

**Universidade Federal da Bahia
Universidade Estadual de Feira de Santana
Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências**

Kleyson Rosário Assis

**Conhecimento e solidariedade:
uma perspectiva neopragmática sobre o ensino de ciências**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA-UEFS) para obtenção do título de doutor.

PROPONENTE: Kleyson Rosário Assis

ORIENTADOR: Prof. Dr. Waldomiro J. Silva Filho

**Salvador
2013**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Waldomiro J. Souza Filho (Orientador - UFBA)

Prof. Dr. Alexandre Meyer Luz (UFSC)

Prof. Dr. André Luis Mattedi Dias (UFBa)

Prof. Dr. Charbel Niño El-Hani (UFBa)

Profª Dra. Vera Maria Ferrão Candau (PUC-Rio)

DEDICATÓRIA

Aos Ancestrais.

AGRADECIMENTOS

A orientação que recebi do professor Waldomiro J. Silva Filho exigiu dele, além de dedicação, muita paciência e confiança. Não posso deixar de manifestar minha imensa gratidão por esse percurso que ele me ajudou a percorrer. Também não posso deixar de agradecer aos colegas do Grupo de Pesquisa Investigações Filosóficas, coordenado pelo professor Waldomiro. O debate franco e aberto é a marca do supracitado grupo e não tenho dúvidas do quanto isso foi importante para o resultado a que cheguei neste trabalho. Os professores Charbel El-Hani, Alexandre Luz e André Mattedi fizeram parte da minha banca de qualificação e fizeram críticas e comentários preciosos. Temo não ter respondido todas as questões, mas muitas delas continuam vivas em mim e podem gerar novas investigações.

O poeta e professor Jean-Paul D'Antony, amigo de longas datas, debruçou-se sobre a tese e sugeriu caminhos preciosos de linguagem. Sou muito grato pela sua amizade e irmandade.

Meus pais, Antônio Rosa de Assis e Elza Rosário Assis, ofereceram-me apoio incondicional. Agradeço-lhes imensamente.

Devo manifestar também meu contentamento em contribuir com este trabalho no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBa-UEFS). Muitas questões que, para mim, passavam ao largo por serem consideradas óbvias quando ingressei no Programa, vieram a ocupar o grau de centralidade que merecem, fazendo jus à fórmula filosófica do espanto.

Por fim, agradeço à Cássia Maylla de Almeida Pita, que, além de me presentear com sua companhia, concede-me a honra de ser pai de gêmeos.

EPÍGRAFE

“Pão ou pães é questão de opiniões.”

João Guimarães Rosa

RESUMO

Conhecimento e Solidariedade: Uma perspectiva neopragmática sobre o ensino de ciências

Há um problema que tem desafiado filósofos, cientistas, professores e instituições acadêmicas acerca da natureza da ciência e seu lugar nas sociedades contemporâneas: por um lado, uma *visão universalista epistemológica* do conhecimento científico parte do princípio de que a ciência é una, tem um local e uma data de nascimento mais ou menos mapeado, aproximadamente no século XVI na Europa, e fundamentada na moderna racionalidade europeia; por outro lado, uma *perspectiva multiculturalista* (no extremo relativista) aponta para a diversidade epistemológica elaborada a partir de distintas culturas humanas, que possuiriam diferentes caminhos para o conhecimento, métodos distintos de apreensão da realidade, que seriam tão legítimas e dignas quanto a ciência hegemônica. As duas perspectivas não são muito simpáticas entre si. O embate entre *universalistas* e *multiculturalistas* implica uma reflexão acerca da noção mesmo de “ciência”, assim como de noções correlatas, como de “realidade” e “verdade”, que não se reserva somente ao campo teórico, mas tem consequências importantes para as práticas e instituições. Para o presente trabalho, interessa precisamente as implicações desse debate no que diz respeito ao ensino de ciências nas universidades, sobretudo, a questão da natureza da ciência no ambiente de uma sociedade democrática e inclusiva. A partir daí apresento o que seria uma terceira via do debate: a interpretação do conhecimento científico partindo do neopragmatismo do filósofo norte-americano Richard Rorty (1931-2007), para o qual a ciência pode ser compreendida como uma atividade antes solidária que objetiva. Por fim, defendo a tese de que as políticas de ações afirmativas etnicorraciais são melhores descritas em termos de solidariedade do que de inclusão, e que essa descrição converge com a prática científica como caracterizada aqui.

Palavras-chave: ensino de ciências; neopragmatismo; solidariedade; conhecimento; Richard Rorty.

ABSTRACT

Knowledge and Solidarity:

A neopragmatic perspective on science teaching

There is a problem that has stumped philosophers, scientists, teachers and academic institutions about the nature of science and its place in contemporary societies: first, an epistemological universalistic view of scientific knowledge assumes that science is one, has a local and a date of birth more or less mapped approximately in the sixteenth century in Europe, and based on the modern European rationality; on the other hand, a multiculturalist perspective (in relativistic extreme) points to the epistemological diversity drawn from different human cultures that possess different paths to knowledge, distinct apprehension methods of reality, that would be as legitimate and worthy as the hegemonic science. There is a problem that has stumped philosophers, scientists, academic teachers and institutions about the nature of science and its place in contemporary societies: on the one hand, an epistemological universalistic view of scientific knowledge assumes that science is one, has a place and a date of birth more or less mapped approximately in the sixteenth century in Europe, and based on the modern European rationality; on the other hand, a *multiculturalist perspective* (in relativistic extreme) points to the epistemological diversity drawn from different human cultures that possess different paths to knowledge, distinct apprehension methods of reality, that would be as legitimate and worthy as the hegemonic science. The two perspectives are not very friendly to each other. The clash between universalists and multiculturalists implies a reflection on the notion even of "science", as well as related notions as "reality" and "truth," which is not reserved only to the theoretical field, but has important consequences for practices and institutions. From then present what would be a third way of debate: the interpretation of scientific knowledge starting from neopragmatism the American philosopher Richard Rorty (1931-2007), for which science can be understood as an activity before solidarity that objective. Finally, I argue that the policy ethnicorraciais affirmative actions are best described in terms of solidarity than inclusion, and that this description converges with scientific practice as featured here.

Keywords: science teaching; neopragmatism; solidarity; knowledge; Richard Rorty

SUMÁRIO

0. INTRODUÇÃO	10
1. HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E O DEBATE UNIVERSALISMO VERSUS MULTICULTURALISMO.....	16
1.1. NATUREZA DA CIÊNCIA E ENSINO DE CIÊNCIAS.....	16
1.2. HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	23
1.2.1 Contribuições da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências.....	24
1.2.2 Cidadania, inclusão e ensino de ciências.....	28
1.2.3 Objeções acerca das contribuições que a história e a filosofia da ciência possam oferecer ao ensino de ciências.....	31
1.3. A QUERELA UNIVERSALISMO <i>VERSUS</i> RELATIVISMO E O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	38
2. A DISPUTA REALISMO <i>VERSUS</i> ANTIRREALISMO E O NEOPRAGMATISMO.....	50
2.1. O DEBATE REALISMO <i>VERSUS</i> ANTIRREALISMO.....	50
2.1.1 Realismo Científico.....	53
2.1.2 O argumento do milagre e a “inferência da melhor explicação”.....	58
2.1.3 A controvérsia do realismo em termos semânticos.....	62
2.2. O CONTEXTO (NEO)PRAGMÁTICO DE RICHARD RORTY E A SUPERAÇÃO DO DEBATE REALISMO <i>VERSUS</i> ANTIRREALISMO.....	63
2.2.1 Pragmatismo clássico e crítica à metafísica.....	64
2.2.2 Neopragmatismo.....	68

2.2.3 O antirrepresentacionalismo de Rorty e a crítica à disputa realismo versus antirrealismo.....	70
2.2.4 Des-substancialização do mundo.....	74
2.2.5 O refúgio essencialista: as ciências naturais.....	78
3. ETNOCENTRISMO, SOLIDARIEDADE E POLÍTICA LIBERAL-DEMOCRÁTICA.....	82
3.1. ETNOCENTRISMO CONFESSO E SOLIDARIEDADE – A EXPANSÃO DO “NÓS”.....	82
3.2. REDESCREVENDO AS CIÊNCIAS.....	92
3.3. O ETNOCENTRISMO NO RASTRO DO RELATIVISMO.....	98
3.3.1 Poesia e esperança.....	101
4. UMA PERSPECTIVA NEOPRAGMÁTICA SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS E POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS NAS UNIVERSIDADES.....	105
4.1 O “LUGAR” DA VERDADE NA EDUCAÇÃO.....	107
4.1.1 Verdade, liberdade e educação: a tensão entre socialização e individualização.....	112
4.2 RACIONALIDADE E TOLERÂNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	118
4.3 POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS ÉTNICO-RACIAIS, SOLIDARIEDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS.....	123
4.3.1 Neopragmatismo e diversidade cultural.....	129
4.3.2 Diversidade cultural e racionalidade.....	130
4.3.3 Razões da tolerância.....	131
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
REFERÊNCIAS.....	143

INTRODUÇÃO

Há um problema que tem desafiado filósofos, cientistas, professores e instituições acadêmicas acerca da natureza da ciência e seu lugar nas sociedades contemporâneas: por um lado, uma *visão universalista epistemológica* do conhecimento científico parte do princípio de que a ciência é una, tem um local e uma data de nascimento mais ou menos mapeado, aproximadamente no século XVI na Europa, e fundamentada na moderna racionalidade européia; por outro lado, uma *perspectiva multiculturalista* (no extremo relativista) aponta para a diversidade epistemológica elaborada a partir de distintas culturas humanas, possui diferentes caminhos para o conhecimento, métodos distintos de apreensão da realidade e é tão legítima e digna quanto a ciência hegemônica. As duas perspectivas não são muito simpáticas entre si. O embate entre *universalistas* e *multiculturalistas* implica numa reflexão acerca da noção mesmo de “ciência”, assim como de noções correlatas, como de “realidade” e “verdade”, que não se reserva somente ao campo teórico, mas, tem consequências importantes para as práticas e instituições.

Para o presente trabalho, interessa precisamente as implicações desse debate no que diz respeito ao ensino de ciências nas universidades, sobretudo, a questão da natureza da ciência no ambiente de uma sociedade democrática e inclusiva.

O problema da diversidade epistemológica aparece com clareza nas sociedades democráticas, e, nestas, nos grandes centros universitários, quando determinados grupos, denominados minorias (o que não significa necessariamente uma minoria no sentido quantitativo, e sim de acesso a determinadas esferas de poder ou de direitos), reivindicam legitimidade e dignidade equitativas das suas formas próprias de vida e de produção de conhecimentos. Considerando a igualdade de direitos numa esfera democrática, espera-se que uma cultura majoritária não imponha arbitrariamente seus próprios valores às demais culturas. Portanto, faz-se necessário refletir como um modelo de sociedade com princípios universalistas, como são as sociedades democráticas ocidentais, pode relacionar-se, no seu

próprio seio, com a pluralidade de vozes multiculturais sem recorrer a pressupostos metafísicos ou autoritários. Atente-se, pois, que o problema é tanto epistemológico quanto político. Quais critérios podem-se estabelecer entre membros de diferentes comunidades, sejam elas lingüísticas, científicas ou culturais, acerca da verdade e da realidade?

No ensino de ciências, que é o mote deste trabalho, a divergência entre as perspectivas universalistas e multiculturalistas tem gerado intensos debates e pesquisas entre especialistas da área. Questiona-se: É possível conciliar uma visão clássica de ciência que preserve os valores do conhecimento rigoroso e sistemático e o sentido de igual dignidade das diferentes perspectivas culturais no ensino de ciências? Como estabelecer critérios a fim de se decidir quais conteúdos devem ser validados e ensinados em universidades democráticas e multiculturais sem ferir os direitos das minorias de expressarem seus modos próprios de concepção de conhecimento? Supondo a existência de uma pluralidade de epistemologias, seriam todas elas igualmente válidas e, portanto, dignas de comporem um currículo em ensino de ciências? Será a perspectiva universalista a via para se elevar acima das idiosincrasias locais do multiculturalismo? Refletir sobre essas questões se torna ainda mais urgente quando os contrastes entre as distintas perspectivas se aguçam, dificultando o entendimento mútuo e provocando o fenômeno da intolerância, ao invés da aceitação do pluralismo humano.

A contenda entre universalistas e multiculturalistas é subjacente às questões práticas sobre a natureza do fazer científico e seu ensino. O presente trabalho pretende justamente abordar esse problema de um ponto de vista estritamente teórico, tendo em conta as consequências que a adoção de uma ou outra perspectiva possa ter no ensino de ciências nas universidades. Não se trata, pois, de um trabalho de caráter empírico no qual serão analisados e comparados, detalhadamente, dados de outras pesquisas específicas sobre a concepção de ciências a partir de estudantes ou professores (de determinadas universidades) e se os resultados dessas pesquisas correspondem ou não à prática científica. Aqui, a pesquisa situa-se dentro do campo mais amplo da educação científica, na qual são considerados seus aspectos epistemológicos, sua natureza, impacto social e limites ético-políticos. É nesse sentido lato que

tratarei o ensino de ciências¹. Portanto, não se trata de uma abordagem da ciência por ela mesma, mas da sua interface com a filosofia e a sociedade. Considera-se, pois, questões de caráter epistemológico e suas implicações em tomadas de decisões e resoluções de problemas ético-políticos. Meu argumento é que os pressupostos filosóficos têm consequências diretas sobre a inteligibilidade da ciência de seu ensino, precisamente considerando o debate que me parece crucial: universalismo *versus* multiculturalismo.

Tendo em conta o descompasso entre as perspectivas universalistas e multiculturalistas no ensino de ciências, sobretudo, a escassez dessa discussão do ponto de vista étnico-racial no Brasil (SILVA, 2009)², tentarei apresentar o que seria uma “terceira via”: a tese de que apenas a ideia de inclusão social nas universidades é insatisfatória, pois isto acarretaria num sistema educacional igualitário-universalista – todos estariam sujeitos a normas e valores que, de antemão, não foram estabelecidas por aquele que está sendo incluído. A mera inclusão traz consigo a exigência do *esquecimento* das diferenças. Proponho, além de inclusão, solidariedade. Para tal, farei uma interpretação do conhecimento científico partindo do neopragmatismo do filósofo norte-americano Richard Rorty (1931-2007) e, então, extrairei daí algumas consequências relevantes para o ensino de ciências em países democráticos cujas relações étnico-raciais são relevantes para a constituição de políticas educacionais, como é o caso do Brasil.

Com razão, Rorty muitas vezes é lembrado como o filósofo que exerceu uma crítica contundente à epistemologia moderna e alguns de seus desdobramentos na contemporaneidade, como a filosofia analítica. Nessa crítica, Rorty argumenta que nem nossa mente nem nossa linguagem podem representar o mundo como ele é em si mesmo. Segue daí que, na sua concepção de conhecimento, o problema da justificação é, antes de tudo, um

¹ Apesar da preocupação aqui se restringir ao ensino de ciências nas universidades, eventualmente argumentos utilizados sobre o ensino de ciências para as séries iniciais podem ser considerados por apresentarem potencialidade teórica de extensão para o ensino superior.

² A exceção talvez seja o ensino de biologia, por conta da discussão sobre raça ter ganhado uma extensão pública superior a de outros temas científicos, sobretudo, por ser esse conceito extremamente relevante na configuração da geopolítica global. Nas ciências humanas, embora a aplicação da Lei nº 10.329/03 ainda não seja uma realidade, por se tratar da introdução da História e da Cultura Afro-Brasileira as iniciativas que ocorrem gozam de um maior grau de aceitação por conta da história e da composição étnico-racial do Brasil.

problema da relação entre nossos enunciados sobre o mundo, e não um confronto entre nossos enunciados e o mundo. A objetividade deve ser pensada como fruto desse confronto entre enunciados, intersubjetivamente, de maneira livre e aberta, capaz de nos conduzir a uma “concordância não-forçada”. Nesse sentido, na redescrição da ciência proposta por ele, a sugestão é de que ela seja compreendida como *solidariedade*. Esta é a terminologia que Rorty adota para dizer que, já que nem nossa mente nem nossa linguagem podem representar o mundo tal como ele é em si mesmo, a justificação de nossas crenças, inclusive as científicas, não é nem objetiva nem subjetiva, e sim social.

Concomitantemente a isso, Rorty propõe que a racionalidade seja compreendida como *razoabilidade*, mais como portadora de virtudes intelectuais, a exemplo da tolerância, abertura para o diálogo, a capacidade de não responder agressivamente às diferenças, do que como virtudes epistemológicas – como método, critério, objetividade. Para Rorty, as instituições científicas dão “concretude e detalhamento para a ideia de ‘concordância não-forçada’. A referência a tais instituições substancializa a ideia de ‘encontro livre e aberto” (RORTY, 2002, p.61). A ciência, nesse aspecto específico, se apresenta como um exemplo de solidariedade humana. Por sua vez, é também a descrição da razão como tolerância uma herança da tradição iluminista que remete aos discursos de filósofos como Voltaire, Rousseau, Diderot, dentre outros, é sugerida na agenda filosófica de Rorty como condição para a manutenção de sociedades democráticas e diversas culturalmente (RORTY, 2005).

Pessoas de diferentes culturas, linguagens, lugares, crenças, já interagem entre si cotidianamente em sociedades democráticas e pluralistas sem que suas diferenças sejam esquecidas. Desde que a ciência seja entendida como solidariedade, favorece-se a abertura para o diálogo sem que necessariamente uma das partes tenha que renunciar à sua perspectiva identitária. Com efeito, estudantes de ciências podem, através da aprendizagem de ideias científicas, ampliar e enriquecer suas próprias perspectivas. Isso não quer dizer que, necessariamente, eles irão aceitar perspectivas distintas das suas. Haverá sempre o risco de desestabilização e

disputa. Pessoas que não se identificam umas com as outras interagem sem necessariamente se trucidarem. Precisariam, para não caírem no ostracismo, interagirem compartilhando os mesmos espaços de produção de conhecimento. Penso que a universidade é um ambiente privilegiado para essa interação. Para tal, é preciso ter em conta não somente o conteúdo e a produção científica, mas também considerar finalidades mais amplas para o ensino de ciências, que envolvam a construção de um mundo melhor.

A fim de alcançar o objetivo proposto, o trabalho foi dividido em quatro partes. No primeiro capítulo, apresento um breve panorama de três problemas relacionados ao ensino de ciências: a questão da natureza da ciência, a disputa acerca da inserção da história e da filosofia da ciência no ensino e o debate universalismo *versus* multiculturalismo nesse contexto. De uma maneira geral, o que tento demonstrar é que, dos três problemas apontados, o da disputa universalismo/multiculturalismo é o mais forte e define os demais.

No segundo capítulo, a pretensão é apresentar em linhas gerais que o problema da disputa universalismo/multiculturalismo pode ser discutido também no âmbito epistemológico. A partir de então, me apropriarei da terminologia proposta por Dummett (1996) para esse debate orientado epistemologicamente: o realismo e posturas de rechaço a ele, denominadas genericamente de antirrealismo. Posteriormente, ainda nesse capítulo, abordarei a tentativa neopragmática de Richard Rorty de superação do debate nesses termos, abandonando definitivamente a ideia de que o mundo constitui um elemento essencial para nossas asserções acerca da verdade (RORTY, 2000).

No terceiro capítulo, discuto o deslocamento que Rorty faz da epistemologia para a política, avaliando quais são as vantagens de sua proposta de redescrever a ciência enquanto uma atividade antes solidária que objetiva. Neste momento, também será examinada a sua pretensão de substituir a “validade universal pela esperança social utópica” (RORTY, 2005, p.88). Ao defender que a única justificção que podemos encontrar para nossas crenças é social, que ela emerge entre os membros que compõem a “nossa” comunidade, Rorty advoga que todo conhecimento é etnocêntrico – “que todo raciocinar, tanto em física como em ética, está vinculado a uma

tradição” (RORTY, 2005, p.149). E assim ele sai em defesa da tradição de sua própria comunidade: a tradição da democracia-liberal dos Estados Unidos da América.

O quarto e último capítulo, como o título sugere, busca apresentar uma perspectiva neopragmática sobre ensino de ciências, relações étnico-raciais e políticas de ações afirmativas nas universidades. Precisamente nele será exposta minha interpretação da redescoberta de Rorty das ciências como um argumento a favor das políticas de ações afirmativas étnico-raciais no Brasil, dando ênfase ao ensino de ciências.

Dentre as iniciativas educacionais voltadas para a eliminação da iniquidade à qual a população afro-brasileira é submetida, as políticas de ações afirmativas étnico-raciais no ensino de ciências nas universidades tem se apresentado como um campo infértil por conta da suposta neutralidade política das ciências. Ou se considera essas ações como problemáticas por supostamente colocar critérios políticos acima de critérios epistemológicos e, conseqüentemente, comprometer a natureza da ciência e seu ensino. A perspectiva neopragmática do ensino de ciências que proponho aqui sugere a possibilidade de subversão dessa lógica. Ela pode ser uma alternativa plausível às perspectivas universalistas e multiculturalistas.

1. HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E O DEBATE UNIVERSALISMO *VERSUS* RELATIVISMO

1.1. NATUREZA DA CIÊNCIA E ENSINO DE CIÊNCIAS

A ciência que temos hoje e que dispõe de uma data e local de nascimento mais ou menos mapeado (qual seja, a ciência possui uma história e é possível encontrar nela certo aperfeiçoamento), fundamentada na moderna racionalidade européia, dotada de teorias e metodologias rigorosas, não goza de uma concepção derradeira da comunidade dos filósofos quanto à sua natureza. Decerto, este é um problema que se apresenta também para cientistas e professores de ciências, mas com níveis distintos de interesse. Afinal, os objetivos dos cientistas, assim como os dos professores de ciências, não necessariamente convergem com os objetivos dos filósofos. Filósofos geralmente entendem que as respostas que os cientistas oferecem quando são questionados sobre a natureza da atividade científica são quase sempre insuficientes. Cientistas, por sua vez, em geral demonstram pouco interesse na questão (VIDEIRA, 2006). Professores de ciências têm as mais variadas concepções acerca da natureza da ciência (CHINELLI *et al.*, 2010). Muitas vezes suas concepções são consideradas ingênuas (GIL-PÉREZ *et al.*, 2001; PRAIA *et al.*, EL-HANI, 2006). Especialmente no Brasil, somente recentemente os professores começaram a contar com uma bibliografia especializada sobre o assunto, ainda que parca (MARTINS, 2006). É preciso mesmo saber se devemos nos referir à ciência no singular, ou às ciências, no plural, já que a primeira opção nos remete a certa unidade científica, enquanto a segunda para a diversidade de epistemologias que, em alguma medida, apontaria certas singularidades entre elas, apesar de preservar muitas semelhanças, suficientes inclusive para que possam ser chamadas também de ciência.

Entendemos por ciências disciplinas bastante distintas, a ponto de estabelecermos basicamente três ramos delas: as ciências naturais, as ciências humanas e as ciências formais. A preocupação neste trabalho é com a natureza das primeiras. Objetivamente, a questão que se impõe é: existe uma

unidade real da ciência com uma estrutura metodológica das quais todas compartilham, apesar de suas especificidades, e que nos permitiria alcançar o conhecimento de maneira segura? Tal preocupação já havia levado filósofos do início do século passado, no grupo conhecido como Círculo de Viena, a elaborarem a *Enciclopédia Internacional da Unidade da Ciência*. Alguns membros desse grupo buscaram encontrar “uma uniforme estruturação lógico-matemática do conhecimento científico e a possibilidade de exprimir numa linguagem única seus conteúdos empíricos em qualquer área” (GRANGER, 1994, p.41). Esta seria uma postura rígida quanto ao entendimento da forma ideal de como um conhecimento de natureza científica deveria se comportar, baseada, sobretudo, na crença da existência de um método científico. O método científico, uma vez sistematizado, seria capaz de explicar todas as qualidades da ciência. Aliás, a crença na existência desse método inspirou consideravelmente outras disciplinas que, na esperança de serem consideradas científicas, deveriam, também, fazer uso rigoroso do método (VIDEIRA, 2006). A física fora muitas vezes vista como um modelo a ser seguido de universalidade do método científico isento de interesses e valores particulares, capaz de orientar as demais disciplinas rumo ao conhecimento seguro.

Naturalmente, tal pretensão de unidade não foi compartilhada por todos. Apesar do entusiasmo que ela provocou no início do século XX, posteriormente, a pretensão de encontrar um método científico universal foi submetida cada vez mais a duras críticas por parte dos filósofos da ciência, tornando-se difícil sustentar sem muitas ressalvas as aspirações do Círculo de Viena. Talvez, um dos exemplos mais eloqüentes de como a compreensão acerca da natureza da ciência pode variar, fazendo um contraponto à noção citada acima, seja a de Paul Feyerabend (1989). No *Contra o Método*, publicado pela primeira vez em 1975, ele defende a pluralidade de métodos e a contingência de teorias científicas para explicar um mesmo fenômeno como indícios da fragilidade de uma unidade científica que, por sua vez, se sobreponha a outras formas de conhecimento da realidade, como os mitos, as religiões e as ideologias. Com a sua proposta de um anarquismo metodológico,

Feyerabend mina a pretensão de se encontrar regras para a ciência que tenha validade universal. Expressou-o na famosa fórmula: “Tudo vale”:

A ideia de que a ciência pode e deve ser elaborada com obediência a regras fixas e universais é, a um tempo, quimérica e perniciosa. É *quimérica* pois implica visão demasiado simplista das capacidades do homem e das circunstâncias que lhe estimulam. É *perniciosa* porque a tentativa de emprestar vigência as regras conduz a acentuar nossas qualificações profissionais em detrimento de nossa humanidade [...] Todas as metodologias têm limitações e só a ‘regra’ do ‘tudo vale’ é capaz de manter-se. (FEYERABEND, 1989, pp.449-450) – grifo do autor.

Evidentemente, a prática do ensino de ciências não pode ficar isenta das controvérsias acerca da natureza da ciência que os filósofos protagonizaram e protagonizam (GIL-PÉREZ *et al.* 2001). Um estudo significativo elaborado sobre a questão, no âmbito do ensino de ciências, foi realizado por Alters (1997). O estudo em questão se propôs a investigar se há concordância entre as concepções sobre a natureza das ciências utilizadas na literatura de ensino de ciências e os filósofos da ciência. Um grave problema constatado por ele na literatura de ensino de ciências é que, em parte, as metodologias utilizadas para análises sobre a concepção de professores e estudantes acerca da natureza da ciência não mostram de forma clara quais foram os pressupostos filosóficos utilizados para a elaboração dessas metodologias. Elas se reportam diretamente aos resultados sem explicitar os meios: “estes estudos nunca explicitam os critérios ou os pressupostos filosóficos em que baseiam os critérios, mas simplesmente relatam os resultados dos estudos” (ALTERS, 1997, p. 40). Sendo assim, faz-se necessário investigar que concepções de ciências estão subjacentes a uma perspectiva adequada ou inadequada no ensino de ciências, uma vez que existem muitas filosofias conflitantes, sendo, às vezes, incompatíveis.

No intuito de comparar as perspectivas da literatura do ensino de ciências sobre a natureza da ciência com a noção que os filósofos da ciência têm dela, Alters (1997, p. 44) elaborou um questionário com 15 critérios retirados da literatura de ensino de ciências sobre a natureza da ciência e aplicou a 176 filósofos da ciência para avaliar o grau de correspondência entre

eles. Uma das conclusões a que o autor chega é de que, apesar de a literatura e as organizações de educação científica aceitarem a ideia de que uma das principais metas da educação científica seja uma apresentação clara da noção do que é a natureza da ciência, essa meta até o momento não foi alcançada (ALTERS, 1997, p. 48). O estudo que se baseia em uma pesquisa empírica revela algo já bem conhecido entre os filósofos da ciência: a falta de concordância acerca da natureza da ciência³. Se os especialistas não têm uma posição harmônica sobre a questão, quais parâmetros podem ser utilizados para a compreensão de estudantes e professores acerca da natureza da ciência? Talvez devêssemos admitir, com Alters, que o único acordo viável no momento, entre membros de comunidades de pesquisadores em educação científica, é o de reconhecer que não existe um consenso sobre a natureza da ciência.

O que Alters (1997) aponta como um grave problema na literatura do ensino de ciências pode ser constatado no artigo de Harres (1999) intitulado: “Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino”. Revisando as pesquisas sobre as concepções de professores sobre a natureza da ciência, Harres constata que todas as “investigações são consensuais no fato de que estudantes apresentam CNC [Concepções sobre a Natureza da Ciência] geralmente inadequadas” (HARRES, 1999, p.197). Dentre outros aspectos, as CNC inadequadas seriam:

a consideração do conhecimento científico como absoluto; - a ideia que o principal objetivo dos cientistas é descobrir leis naturais e verdades; - lacunas para entender o papel da criatividade na produção do conhecimento; - lacunas para entender o papel das teorias e sua relação com a pesquisa; - incompreensão da relação entre experiências, modelos e teorias. (HARRES, 1999, p.198)

Isso vai levar a suspeita de que talvez o problema esteja na concepção que os professores têm de ciências, ou mesmo que eles apenas reflitam problemas

³ Essa é uma conclusão a qual Videira também chega ao refletir sobre a natureza do método científico: “A ‘moral’ da história a respeito da posição de cientistas e filósofos parece ser a seguinte: ainda que a maioria dos cientistas e parte nada desprezível dos filósofos acreditem em algo que chamam de ‘método científico’, eles não conseguem se entender a respeito do que este último seria” (Videira, 2006, p.34).

implícitos nos conteúdos curriculares, o que vai gerar novas investigações. Estas por sua vez terão que abordar temas correlacionados, como a ligação entre as crenças dos professores e aquilo que ele ensina em sala; crenças dos estudantes em contradição com conteúdos disciplinares de ciências; mudanças conceituais; diversidade cultural e ensino de ciências etc. Harres chega aos seguintes resultados na sua investigação:

professores de ciências (independente do nível de atuação e do tipo de instrumento utilizado para investigá-los) possuem, em geral, CNC inadequadas, próxima a uma visão empírico-indutivista; - minoritariamente, especialmente quando a pesquisa propicia, pode-se encontrar concepções próximas a uma visão mais contextualizada e menos absolutista da ciência, embora distinta para diferentes aspectos; - estratégias para mudanças de CNC inadequadas podem ter sucesso se dedicarem atenção especial à história da ciência ou à sua natureza; - tendências homogenizadoras de formação pode explicar que variáveis acadêmicas e de experiência não se relacionam com o nível da CNC dos professores. (HARRES, 1999, p.201)

No entanto, em nenhum momento Harres vai tornar explícita a dificuldade que existe em se determinar a natureza da ciência. Ao optar por uma concepção de ciência mais contextualizada, ele deixa de lado aspectos relevantes de um debate que acompanha a noção de ciência na sua história. Harres se mostra adepto da inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, enquanto algo que pode favorecer a compreensão do estudante acerca da natureza da ciência, mas prefere não inserir suas próprias crenças dentro desse contexto, ou submetê-la a um exame rigoroso dentro do debate acerca da natureza da ciência.

Por outro lado, apesar do reconhecimento de que questões sobre a natureza da ciência não foram esgotadas, vários especialistas argumentam que, “para fins de educação científica, existe um nível aceitável de consenso sobre a natureza ampla de questões de ciência” (CLOUGH & OLSON, 2008, p.143). El-Hani (2006, p. 6), por exemplo, aponta como “a ênfase sobre as controvérsias epistemológicas pode ocultar o fato de que há também um grau relativamente alto de concordância sobre alguns aspectos de uma visão adequada sobre a natureza da ciência”. A estratégia dele, baseando-se nas

investigações de McComas *et al.* (1998) e Gil-Pérez *et al.* (2001) sobre esse problema no âmbito do ensino de ciências, é mudar o foco da investigação para os aspectos mais aceitos acerca da natureza da ciência e que podem ser úteis para o seu ensino. Elaborando um quadro comparativo entre os dois estudos, ele aponta justamente o que há de comum em ambos. Reproduzo, a seguir, as características da natureza da ciência creditadas a McComas e colaboradores por El-Hani:

(i) O conhecimento científico, embora robusto, tem uma natureza conjectural. (ii) O conhecimento científico depende fortemente, mas não inteiramente, da observação, da evidência experimental, de argumentos racionais e do ceticismo. (iii) Não há uma maneira única de fazer ciência, i.e., não há um método científico universal, a ser seguido rigidamente. (iv) A ciência é uma tentativa de explicar fenômenos naturais. (v) Leis e teorias cumprem papéis distintos na ciência, e teorias não se tornam leis, mesmo quando evidências adicionais se tornam disponíveis. (vi) Pessoas de todas as culturas contribuem para a ciência. (vii) Novos conhecimentos devem ser relatados abertamente e claramente. (viii) A construção do conhecimento científico requer registros de dados acurados, crítica constante das evidências, das teorias, dos argumentos etc. pelas comunidades de pesquisadores, e replicação dos estudos realizados. (ix) Observações são dependentes de teorias, de modo que não faz sentido pensar-se em uma coleta de dados livre de influências e expectativas teóricas. (x) Cientistas são criativos. (xi) A história da ciência apresenta um caráter tanto evolutivo quanto revolucionário. (xii) A ciência é parte de tradições sociais e culturais. (xiii) A ciência e tecnologia impactam uma à outra. (xiv) Ideias científicas são afetadas pelo meio social e histórico no qual no qual são construídas. (El-HANI, 2006, p.7)

Agora, apresento as de Gil-Pérez e colaboradores, também segundo El-Hani:

(i) O reconhecimento de que existe uma variedade de métodos empregados pelas diversas ciências, admitindo-se um pluralismo metodológico. (ii) A rejeição de uma visão empírico-indutivista, aceitando-se a dependência teórica da observação e enfatizando-se o papel das teorias na atividade científica e a natureza não-linear do crescimento do conhecimento científico. (iii) O reconhecimento do papel das hipóteses na prática científica, sendo estas entendidas como tentativas de respostas a problemas formulados cientificamente, que devem ser submetidas a testes rigorosos, mas jamais serão estabelecidas de maneira absoluta. Deve-se

compreender, assim, a natureza conjectural do conhecimento, evitando-se concepções epistemológicas absolutistas. (iv) O entendimento de que a busca de entendimento global, sistematização e unificação dos conhecimentos científicos constitui um aspecto central de todas as ciências. Deve evitar, ainda, o que Gil e colaboradores chamam de 'reducionismo experimentalista', de acordo com o qual um tratamento experimental único poderia ser suficiente para refutar ou comprovar uma hipótese. (v) O reconhecimento e a compreensão do caráter social da atividade científica. (EL-HANI, 2006, p.9)

Ele chega à conclusão de que, ao examinar as propostas de McComas e Gil-Pérez sobre o que seriam concepções adequadas acerca da natureza da ciência, “descobrimos que há muitas superposições entre elas, o que reforça a tese de que, apesar das controvérsias, existe um grau significativo de concordância entre elas”. (EL-HANI, 2006, p.9)

Esse posicionamento sugere que podemos falar com alguma desenvoltura sobre a natureza das ciências, ou de concepções de ciências mais adequadas ou menos adequadas para o seu ensino. Diferentemente de Alters (1997), para quem o único acordo possível entre a comunidade de pesquisadores em ensino de ciências era o de reconhecer que não há um consenso quanto à natureza da ciência, El-Hani se mostra mais otimista. Em alguma medida, Alters tem razão: se a comunidade de filósofos da ciência não tem uma concepção derradeira sobre a natureza da ciência, então, como profissionais de ensino de ciências, que frequentemente recorrem aos filósofos da ciência como aportes teóricos, teriam? Apesar de Gil-Pérez e colaboradores terem chegado à conclusão de que há certas semelhanças na compreensão de alguns filósofos da ciência acerca de sua natureza⁴, é bastante difícil desdobrar daí uma concepção de ciência sem fazer uma cocha de retalhos. Essa dificuldade não passou despercebida em sua pesquisa: “é fácil constatar que a imagem da ciência que esses pontos de consenso configuram resulta de um conjunto de simplificações e visões deformadas” (GIL-Pérez *et al.*, 2001, p.138).

⁴ Dentre os filósofos trabalhados por ele, elenca: Popper, Kuhn, Bunge, Toulmin, Lakatos, Laudan, Feyerabend (GIL PÉREZ *et al.* 2001, p.135)

Uma postura razoável talvez seja admitir que não existe um *consenso derradeiro* sobre a natureza da ciência, mas isto não significa que não exista um *consenso*, ainda que fraco. Em todo caso, ele pode ser suficiente para que a comunidade dos filósofos da ciência, cientistas e professores de ciência se reconheçam enquanto tratando de um mesmo assunto, apesar de terem objetivos distintos. Parece não haver dúvida de que a compreensão da natureza da ciência é um forte aliado para o seu ensino e sua aprendizagem. Porém, reconhecer que existe um consenso relativo sobre a natureza da ciência entre filósofos, cientistas e professores de ciências é suficiente para nos certificarmos de que estamos falando sobre a mesma coisa, de que não se trata de um diálogo no qual as pessoas não se auscultam. Mas seria suficiente para pensarmos numa educação científica de qualidade? “Luta-se com as armas que se tem” – prescreve o ditado popular.

Apesar da crise da educação científica (SILVA, 2006, p. X), seria exagerado dizer que seus resultados são pífios. Não lograr os resultados esperados está longe de significar não alcançar resultados. Isso só vem endossar a tese de que as investigações acerca da natureza da ciência devem avançar e continuar a se expandir para o ensino de ciências. O recurso da inclusão da história e da filosofia da ciência nessa empreitada já é amplamente reconhecido, conforme veremos a seguir. A fim de contextualizar o debate, apresentarei nas subseções 1.2.1 e 1.2.2, respectivamente, alguns argumentos favoráveis e contrários a inserção da história e filosofia da ciência no ensino de ciências. A investigação sugere que há um consenso forte acerca da inclusão da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências para uma melhor compreensão da natureza da ciência. Mas o problema é *que* conteúdo histórico e *que* filosofia da ciência devem ser ensinados. Na seção seguinte, 1.3, sugiro que a dúvida recai novamente sobre a natureza da ciência e que este problema tem como pano de fundo uma velha contenda de caráter filosófico: universalismo *versus* relativismo.

1.2. HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

1.2.1. Contribuições da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências

Harres (1999), Alters (1997), Greca & Freire (2004), Matthews (1995), El-Hani (2006), Martins (2006), Silva (2006), Praia *et al.* (2007), Chinelli *et al.* (2010), dentre muitos outros, entendem que a inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências pode contribuir para que professores e estudantes tenham uma visão mais clara acerca da atividade científica. Matthews (1995, p.187) comenta que Michael Polanyi defendeu “o ponto de vista óbvio de que HFS [História e Filosofia da Ciência] deveria fazer parte da educação científica”. Mas tal ponto de vista, embora pareça óbvio, não o foi desde sempre. E se teoricamente há consenso sobre a inclusão da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, na prática esta é uma realidade ainda distante. As razões para que isso ocorra vão desde a formação limitada dos professores em história e filosofia da ciência, até a ausência de material didático de qualidade disponível sobre o tema, como ocorre no Brasil (EL-HANI, 2006; MARTINS, 2006). Nesta subseção, apresentarei brevemente alguns argumentos a favor da inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, a fim de situar o debate que farei posteriormente sobre a disputa universalismo/multiculturalismo.

Segundo Matthews (1995), há uma tradição que remonta ao século XIX que assevera que a história e a filosofia da ciência contribuem para o ensino de ciências. Ele constata nos discursos do Conselho Britânico de Currículo Nacional, em 1855, e da Associação Britânica para o Progresso da Ciência (BAAS), em 1917, a “convergência de ideais com relação à necessidade de que os cursos de ciências sejam mais contextualizados, mais históricos e mais filosóficos ou reflexivos” (MATTHEWS, 1995, p. 167). Mas seus argumentos não se reduzem a esses dois exemplos. Ele traça o pano de fundo da tendência atual de reaproximação entre história, filosofia e ensino de ciências. Especificamente nos Estados Unidos, constata que há um interesse maior nessa relação após a Segunda Guerra Mundial e aponta James B. Conant, então reitor da Universidade de Harvard, como uma das vozes mais influentes desse período. Thomas Kuhn, dentre outros renomados cientistas, não ficará

imune a essa influência⁵. O Projeto de Física de Harvard contará posteriormente com outros membros que foram diretamente influenciados por Conant na elaboração de um currículo escolar em que a história, a filosofia e as dimensões culturais da ciência estavam presentes e que atingiu uma porcentagem de 15% de alunos de 1º e 2º grau dos Estados Unidos. Segundo Matthews,

seu sucesso em evitar a evasão dos estudantes, atrair mulheres para os cursos de ciências, desenvolver a habilidade de raciocínio crítico e elevar a média de acertos alcançadas em avaliações forneceu evidências suficientes para os que, hoje, advogam a favor da HFS [História e Filosofia da Ciência]. (MATTHEWS, 1995, p. 171)

Enfim, para Matthews já há uma tradição contextualista que enumera algumas boas razões para que a história e a filosofia da ciência façam parte do currículo em ciências:

(1) motiva e atrai os alunos; (2) humaniza a matéria; (3) promove uma compreensão melhor dos conceitos científicos por traçar seu desenvolvimento e aperfeiçoamento; (4) há um valor intrínseco em se compreender certos episódios fundamentais na história da ciência – a Revolução Científica, o darwinismo, etc.; (5) demonstra que a ciência é mutável e instável e que, por isso, o pensamento científico atual está sujeito a transformações que (6) se opõe à ideologia científicista; e, finalmente, (7) a história permite uma compreensão mais profícua do método científico e apresenta os padrões de mudança na metodologia vigente. (MATTHEWS, 1995, p. 172)

A introdução da história e da filosofia da ciência, portanto, favoreceria um ensino de ciências de melhor qualidade e mais de acordo com a sua verdadeira natureza. Ou ainda, insiste Matthews (1995, p.187), “pode-se argumentar a favor de um professor que tenha conhecimento crítico (conhecimento histórico e filosófico) de sua disciplina mesmo que esse conhecimento não seja utilizado diretamente na sala de aula”. Um professor

⁵ Cito Kuhn (2005, p.16): “Foi James B. Conant, então presidente da Universidade de Harvard, quem primeiro me introduziu na história da ciência e desse modo iniciou a transformação de minha concepção da natureza do progresso científico”.

não deve se restringir a saber apenas aquilo que ele ensinará em classe, até porque outros elementos não explícitos no conteúdo podem contribuir, e muito, para a clareza daquilo que está sendo ensinado. Parece trivial que um professor de física deve conhecer o contexto histórico em que Copérnico “revolucionou” a disciplina⁶.

Greca & Freire Jr. (2004) apontam duas tendências na inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências: aquela que a encara como um instrumento para o aprimoramento do ensino de ciências (MATTHEWS, 1995); e outra que pretende utilizar os aportes da história e da filosofia da ciência “para mostrar ou exemplificar arestas sociológicas do fazer científico que, em alguma medida, questionam superioridade do conhecimento científico frente a outras formas de conhecimento” (GRECA & FREIRE JR., 2004, p. 344). Os argumentos dos que defendem a inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, orientam-se no sentido de que elas

têm ajudado a tornar mais inteligível o fenômeno da ciência, de sua produção e de sua difusão, nas sociedades contemporâneas [e que] a investigação em educação em ciências ganhará se investigar as implicações – para a Educação em Ciências – dessa imagem da ciência *realmente existente*. (GRECA & FREIRE JR., 2004, p. 344) – grifo meu.

Ao contrário dos que defendem uma história somente conceitual das ciências (por exemplo, Laudan, 2000 e Martins, 2000), Matthews (1995), Greca & Freire Jr. (2004), El-Hani (2006), Gil-Pérez *et al.* (2001), Praia *et al.* (2007), Chinelli *et al.* (2010), dentre muitos outros, tentam mostrar que abordagens contextuais das ciências, que levem em conta suas dimensões históricas e filosóficas, a relação com a cultura e a vida cotidiana, seu caráter social, podem influenciar positivamente na compreensão que se tem delas e suas implicações para o ensino.

⁶ Os argumentos não se restringem a um conhecimento básico de história da ciência e do seu contexto sócio-cultural, há algo em jogo aí que diz respeito aos fundamentos mesmo daquilo que está sendo ensinado, assim como o sucesso ou fracasso da aprendizagem. Seria o caso de se discutir, como o fazem Cobern (2000), Brickhouse (1990) e Vázquez Alonso & Manassero Mas (1999) a relação entre ciência, conhecimentos e crenças.

No fundo, o que se busca com uma educação científica em que a história e a filosofia da ciência tenham um papel mais significativo é também a formação humana – Feyerabend (1989), Greca & Freire Jr. (2004), Jenkins (1999). Feyerabend é um exemplo expressivo dessa preocupação. O que prepara o cidadão para a sua atuação na sociedade, defende ele, não é a formação em uma ideologia determinada, seja ela qual for, científica ou religiosa. O cidadão maduro, aquele imbricado dentro de um processo educacional mais amplo, deve está apto a tomar as decisões que lhe parecerem mais atraentes. Para tal, ele deve abordar as ideologias mais relevantes como fenômenos históricos, inclusive a ciência:

Preparando-se para essa escolha, a pessoa estudará as ideologias mais importantes em termos de *fenômenos históricos*, estudará a ciência como fenômeno histórico e não como o único e sensato meio de enfrentar um problema. (FEYERABEND, 1989, p.465) – grifos do autor.

A história e a filosofia da ciência no ensino de ciências, na medida em que oferecem uma concepção de ciência mais contextualizada, podem contribuir para “formação de cidadãos mais responsáveis” (GRECA & FREIRE JR., 2004, p. 358). O ensino de ciências precisa considerar qual é o papel social da ciência, que tipo de ciência está sendo produzida e qual sua finalidade (ZIMAN, 2001). Isto não é algo trivial. Há aí uma crítica não somente ao modo como novos cidadãos estão sendo formados como aos próprios formadores, assim também àqueles que se reservam exclusivamente à pesquisa científica. Se o homem da ciência atual não se preocupa com as implicações que sua atividade pode exercer na sociedade, esta mesma sociedade à qual ele deve sua existência, manifesta-se um sério problema tanto de ordem moral quanto de sobrevivência da própria civilização. O fenômeno não é uma novidade e foi abordado por vários filósofos do século passado, que tiveram o desprazer de presenciar duas grandes guerras mundiais juntamente com a ameaça atômica⁷. As guerras continuam sendo uma ameaça até hoje e o perigo atômico se expandiu para além delas desde que a energia atômica passou a ser utilizada para outros fins. Colocar a relação

⁷ Para citar alguns: José Ortega y Gasset, Martin Heidegger, Hannah Arendt e Herbert Marcuse.

que existe entre pesquisa científica e usos militares em segundo plano, por exemplo, parece-me o contrário da intenção de formar cidadãos mais responsáveis. Como os cientistas neófitos e os futuros cientistas poderão fazer escolhas críticas (sensatas) desconhecendo a dinâmica social e a história da disciplina que exercem ou que escolherão exercer?⁸

1.2.2. Cidadania, inclusão e ensino de ciências

Para Jenkins (1999), deve-se levar em conta que boa parte dos empreendimentos científicos na contemporaneidade está relacionada com a produção de conhecimento nos contextos de sua aplicação. Nesse sentido, cidadãos e especialistas são obrigados a se confrontarem com problemas complexos e difíceis que marcam a interface ciência e sociedade. Ele entende que educação científica, cidadania e compreensão pública da ciência estão ligadas de inúmeras formas. Essa articulação fica evidente ao se evocar nas sociedades democráticas a necessidade de alfabetização científica do cidadão, a fim de que este tenha condições de tomar decisões que exigem algum conhecimento específico.

A retórica é que os cidadãos precisam ser cientificamente alfabetizados, a fim de serem capazes de contribuir para tomada de decisões sobre questões que têm uma dimensão científica, independentemente dessas questões serem mais pessoais (por exemplo, relativas à medicação ou dieta) ou mais políticas (por exemplo, relativas à energia nuclear, destruição da camada de ozônio ou tecnologias de DNA). (JENKINS, 1999, p.703)

Falar numa ciência comprometida com o cidadão não é propriamente uma novidade, mas atualmente a questão tem ganhado novos contornos e

⁸ Um excelente estudo dos pontos de vista social, histórico, político e econômico sobre a relação entre ciência e guerra foi desenvolvido por Sánchez-Ron (2007). No que se refere especificamente à energia nuclear e sua história, ele afirma que: “Se há desenvolvimentos científico-tecnológicos que caracterizam o século XX, a energia nuclear é um deles. A capacidade de servir-se de elementos químicos para fabricar armas com poder destrutivo – cidades inteiras e centros de milhões de pessoas – que tem mostrado possuir as bombas nucleares construídas a partir de 1945 constitui uma novidade absoluta na história da humanidade. Não é possível compreender a história mundial posterior a 1945, o fatídico ano em que se lançaram duas dessas bombas (de urânio a primeira, de plutônio a segunda) sobre as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, sem levar em consideração a disponibilidade do armamento atômico, e como este foi melhorando”. (Sánchez-Ron, 2007, p.145)

exigências por força de grupos subalternizados, ou as denominadas minorias, que manifestam a necessidade de se pensar numa política educacional no ensino de ciências que considere suas particularidades. Dentre essas particularidades, podemos apontar para os modos próprios de produção e compreensão do conhecimento por esses grupos, que muitas vezes estão em conflito com o conhecimento considerado científico.

O que está sendo considerado aqui é a possibilidade de que outros povos ou grupos culturais tenham desenvolvido e desenvolvam epistemologias próprias e apreendam a realidade de uma maneira que é tão válida e legítima quanto a moderna ciência européia. A reivindicação de grupos subalternizados para a inserção de suas perspectivas epistemológicas no ensino das ciências manifesta-se através de discursos que apontam para a necessidade de compreensão da realidade que leve em conta a tradição ou o mundo de vida no qual esses grupos se formaram. Por isso, fala-se numa epistemologia feminista, numa epistemologia indígena ou numa epistemologia afro-centrada, por exemplo. Ou ainda, pode-se fazer a crítica, como fez Hilton Japiassú, dentre outros, sobre “O projeto masculino-machista da ciência moderna” (2001, p.67)⁹. Embora pretensamente universal, o modelo de ciência hegemônico, para esses grupos, não abarca a complexidade da realidade em sociedades diversas culturalmente, comprometendo assim a noção de verdade e da melhor forma de vida, o que pode acarretar, uma vez que esses conflitos se intensifiquem, num desmantelamento social.

A filósofa indiana Uma Narayan caracteriza da seguinte forma o que seria uma epistemologia feminista e suas implicações na ciência:

A epistemologia feminista considera as teorias dominantes sobre os diversos empreendimentos humanos, incluindo aquelas sobre o conhecimento, como

⁹ Três anos após o fim da Guerra Civil Americana, em 1868, nasceu W. E. B. Du Bois, afro-americano que mais tarde viria a se tornar um dos principais líderes para a integração da população negra na sociedade norte-americana. De forte formação acadêmica, escreve um livro com o sugestivo título: “As almas da gente negra” (1903), que é uma antropologia filosófica do negro contemporâneo arrancado de sua terra natal e tentando se incluir numa sociedade branca excludente. Nos anos sessenta, Franz Fanon, negro, médico e psicanalista, irá tentar demonstrar a impossibilidade da psicanálise freudiana, assim como do existencialismo sartriano, dar conta da “alma” negra (Cf. Fanon, 2008). Em 2001, um coletivo denominado NENU (Núcleo de Estudantes Negros(as) da Universidade Federal da Bahia), ao propor um projeto de cotas para ingresso de afro-descendentes nesta instituição, incluía a disciplina IPA (Introdução ao Pensamento Africano).

unidimensionais e profundamente falhas, devido à exclusão e à representação incorreta das contribuições das mulheres. [...] A inclusão da perspectiva das mulheres não significará simplesmente uma maior participação delas na prática da ciência e do conhecimento; mudará a própria natureza dessas atividades e sua autocompreensão. (NARAYAN, 1997, p.276-277)

Algo similar se daria com outros grupos que tiveram suas perspectivas de mundo e suas experiências colocadas às margens da história, e que agora reivindicam a legitimidade de suas formas próprias de produção de conhecimento¹⁰. No entanto, o modelo utilizado de inclusão quase sempre é inspirado numa perspectiva universalista em que o incluído, para ser incluído, precisa se submeter a um regime pré-estabelecido, fazendo com que ele se torne “igual”. Nesse sentido, a inclusão traz consigo a exigência do *esquecimento* das diferenças daquele que está sendo incluído, reforçando um sistema educacional com princípios igualitário-universalistas. É um modelo que está longe de levar à mudança da natureza da atividade científica e da sua autocompreensão, como sugere Narayan.

Aparentemente, só é possível pensarmos na inclusão da pluralidade de epistemologias no ensino de ciências nas universidades considerando, por um lado, o resgate da história da exclusão dessas perspectivas na educação científica hegemônica e, por outro, aceitando o pressuposto de uma sociedade democrática na qual todos têm direito de manifestarem suas formas próprias de vida. Precisamente, pelo segundo motivo, Siegel (2002) vai argumentar que há muito mais concordância entre universalistas e multiculturalistas do que pode parecer à primeira vista. A começar pela própria justificação moral do multiculturalismo, que não pode abrir mão de certo universalismo na medida

¹⁰ No Brasil, as políticas educacionais atenderam a essas reivindicações através da implementação das políticas de ações afirmativas que, dentre outras medidas, sanciona a Lei nº 10.639/03, que torna obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira no ensino fundamental e médio, a Lei nº 12.711/2012, que garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia para estudantes de ascendência indígena e africana oriundos do ensino público, o financiamento estudantil, os cursinhos pré-universitários, além de programas de pesquisa e pós-graduação. Conforme sugerido na nota anterior, a implementação das políticas de ações afirmativas satisfaz apenas parcialmente a reivindicação desses grupos, que, além do direito à educação, reclamam a inserção de suas perspectivas acerca do conhecimento. Esta questão será retomada no capítulo 4 desta tese.

em que reivindica a legitimidade da diversidade epistemológica contra “abusos” de poder da ciência hegemônica. Torna-se difícil defender o multiculturalismo sem o princípio universalista de justiça e respeito mútuos¹¹. No fundo, a justificativa moral do multiculturalismo traria consigo uma justificativa epistêmica. Siegel (2002) acaba por inverter os argumentos dos multiculturalistas, fazendo uma interpretação destes em que a universalidade se faz necessária. Se há dúvidas quanto à universalidade da perspectiva epistemológica da moderna ciência ocidental, o mesmo não se pode dizer da tentativa de uma justificativa moral e política universalista do multiculturalismo.

1.2.3. Objeções acerca das contribuições que a história e a filosofia da ciência podem oferecer ao ensino de ciências

Pode-se argumentar a favor de uma educação científica que se pautar numa concepção racionalista da ciência, em que crenças, culturas, história e filosofia da ciência são relevantes, mas numa proporção muito menor do que tem sido imaginado pelos partidários de uma concepção de ciência contextualizada para o seu ensino. A resposta dada anteriormente à pergunta sobre as contribuições da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências passará por algumas objeções.

O perigo subjacente à introdução da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências é justamente torná-las demasiadamente relativas – assim pensam alguns teóricos da ciência. Nas palavras de Greca & Freire Jr., “tais contribuições são vistas como exemplos de relativismo e de idealismo que poderiam prejudicar o desafio da generalização da educação em ciências” (2004, p.343). De fato, uma crítica avassaladora da ciência desde o ponto de vista de determinadas correntes filosóficas pode demolir o sentido de se ter uma educação científica. No extremo, uma abordagem relativista da ciência no ensino de ciências poderia significar o fim da imagem que professores e cientistas têm da ciência e que gostariam de compartilhar com as demais pessoas. Professores e pesquisadores que têm uma perspectiva realista da

¹¹ Siegel tem uma simpatia especial pela perspectiva pragmatista. Acredita que uma maior comunicação e entendimento entre comunidades diversas de pesquisa podem nos proporcionar certo avanço.

ciência acreditam na objetividade do mundo e no poder da razão de conhecê-lo, ao mesmo tempo em que, embora possam admitir a influência de agentes externos na produção científica, buscam delimitar o grau dessa influência, preservando, assim, o valor de verdade dos enunciados científicos. Apesar de a organização social poder condicionar a pesquisa, isto não significa necessariamente que ela vá determinar o resultado da pesquisa.

Objetividade, racionalidade, verdade, precisão são valores que permitiram ao homem, através da ciência, sua compreensão e intervenção no mundo – em nome de que deveríamos abandonar esses valores? Seria a verdade científica um conceito dispensável no ensino de ciências? Os objetos teóricos de que tratam os cientistas dizem respeito ao mundo real, têm, portanto, valor de verdade. As ideias não são coisas que simplesmente colocam na cabeça dos cientistas sem nenhuma relação com o mundo, talvez elas *correspondam* à realidade. O conhecimento verdadeiro existe e o cientista pode ter acesso a ele através de métodos familiares de pesquisa. Certamente o professor de ciências deve ser aquele que domina suficientemente tanto o método quanto o conteúdo científico e deve ser capaz de compartilhar isso com seus estudantes fazendo com que estes abandonem concepções outras de verdade que porventura possuam.

O que se questiona é até que ponto uma abordagem contextualista das ciências no seu ensino proporciona uma educação científica de qualidade, se essa abordagem não estaria atendendo a critérios antes políticos que epistêmicos¹². Por exemplo, afirmar que um ensino de ciências mais contextualizado, que considere que a inclusão da história e da filosofia da ciência aproximou mais as mulheres (ou as manteve mais na sala de aula) da ciência, é um critério político de inspiração democrática que visa a maior participação das mulheres numa atividade de suma importância nas sociedades contemporâneas, mas na qual elas foram historicamente

¹² É bastante sugestiva a ênfase dada por uma abordagem contextualista do ensino de ciências a aspectos não científicos: “Os que defendem a HFS [História e Filosofia da Ciência] tanto no ensino de ciências como no treinamento de professores, de certa forma, advogam em favor de uma abordagem contextualista, isto é, uma educação em ciências, onde estas sejam ensinadas em seus diversos contextos: ético, social, histórico, filosófico e tecnológico; o que não deixa de ser um redimensionamento do velho argumento de que o ensino de ciências deveria ser, simultaneamente, em e sobre ciências” (MATTHEWS, 1995, p.166).

cerceadas. Ou, que a abordagem contextual pode “humanizar as ciências, conectando-as com preocupações pessoais, éticas, culturais e políticas” (EL-HANI, 2006, p.5), critérios esses que, embora possam ajudar no ensino de ciências, não são epistêmicos e, de alguma forma, fogem do escopo das ciências. Deveriam eles fazer parte do ensino de ciências?

Boghossian (1997) julga que tendências relativistas nas ciências acerca da verdade e da evidência têm se alastrado de súbito sob a rubrica de “Pós-modernismo” e teria sido ela a causa da clássica polêmica levantada por Alan Sokal, em 1994, com a revista *Social Text*. Este episódio ficou conhecido como “O embuste de Sokal”¹³. O problema da perspectiva pós-moderna, tal como apontada por Boghossian, é que ela substitui critérios epistemológicos por critérios políticos, não sem prejuízo para os primeiros.

Estas perspectivas autorizam a, e na verdade costumam insistir na necessidade da, introdução de critérios políticos em substituição da avaliação historicamente mais familiar em termos de verdade, evidência e argumentos. (BOGHOSSIAN, 1997, p. 27)

Boghossian rechaça a postura pós-modernista de ir muito além das observações historicistas acerca da ausência de neutralidade e da impossibilidade do pesquisador de ter acesso a uma verdade objetiva. Ele cita e sanciona a caracterização do historicismo da feminista Linda Nicholson em que esse, “por mais lato que seja, não implica que a verdade objetiva não exista” (BOGHOSSIAN, 1997, p. 28). É um passo por demais longo partir da ideia de que nenhuma investigação é neutra ou desinteressada para a afirmação de que elas não possam ser mais ou menos parciais ou desinteressadas. De maneira semelhante, “Conceber que a verdade nunca é a única coisa que alguém procura [pode-se estar em jogo aí precisamente regimes especiais de poder] não é negar que algumas pessoas ou métodos sejam melhores do que outros nessa procura” (BOGHOSSIAN, 1997, p. 28). Boghossian defende a posição epistêmica privilegiada da ciência em termos de verdade e objetividade, e denuncia que a luta dos pós-modernos, dentre eles

¹³ Sobre esse episódio, existe o excelente artigo de Paul Boghossian (1997), que estou utilizando aqui, intitulado: *O que o embuste de Sokal nos deve ensinar – as conseqüências perniciosas e as contradições internas do relativismo ‘pós-moderno’*.

Richard Rorty, contra a retórica da objetividade não tem um caráter epistêmico, e sim político. O que nos interessa questionar aqui é se, sob a rubrica do ensino de história e filosofia da ciência para o ensino de ciências, essa tendência relativista não estaria se promovendo.

Não haveríamos de esperar que Boghossian estivesse sozinho no *front* contra as chamadas investidas pós-modernas contra a ciência. Mesmo desde uma perspectiva da epistemologia social, contrariando o entendimento de Martins (2000) sobre a questão, pode-se defender certos valores como objetividade e verdade na ciência e no seu ensino, ainda que por motivos distintos¹⁴. Ninguém menos que Alvin Goldman, um dos principais filósofos dessa linha, é o exemplo cabal. Goldman (1999) denomina sua epistemologia como *verística* pela mesma enfatizar a verdade, tanto no âmbito individual quanto social. Para ele, não somente os indivíduos objetivam a verdade, como também as instituições sociais. Os primeiros demonstram isso através de: a) curiosidade, as pessoas desejam conhecer ainda que esse conhecimento não tenha nenhuma implicação prática; b) quando ocorrem vantagens práticas, a verdade pode ser um meio útil para atingir fins práticos; c) a prática lingüística do questionamento é a demonstração do interesse na verdade. A Ciência, a Justiça e a Educação, enquanto instituições sociais, também demonstram interesse pela verdade. No que se refere à primeira e à última, objeto desta investigação, Goldman defende que o seu objetivo em todos os níveis é a verdade, seja na matemática, nas ciências em geral ou na história.

O objetivo fundamental da educação, assim como o da ciência, é a promoção do conhecimento. Enquanto a ciência busca o conhecimento que é novo para a humanidade, a educação busca o conhecimento que é novo para os alunos individualmente. A educação prossegue essa missão de várias maneiras: através da organização e transmissão de conhecimento pré-existente, através da criação de incentivos e ambientes para encorajar a aprendizagem, e moldando habilidades e técnicas que facilitam a aprendizagem autônoma e *orientam a investigação em direção à verdade*. (GOLDMAN, 1999, p.348) – grifo meu.

¹⁴ Aliás, cabe ressaltar que a epistemologia social, assim como a epistemologia individual, são entendidas por Goldman como subdivisões da epistemologia verística.

Não seria esse o único objetivo da educação, mas seria o mais característico – ou, mais precisamente, necessário. Como tal, Goldman prioriza a verdade ante qualquer outro objetivo que porventura possa ser fixado para a ciência e a educação.

Partindo do ponto de vista de que a verdade e a objetividade científica podem ser preservadas de maneira relativamente independente de contextos culturais, históricos ou sociais, que razões haveria para inserir história e filosofia da ciência no seu ensino? Até que ponto, de fato, elas seriam úteis para o exercício da ciência? Será que por essa via não se estaria perdendo de vista o objetivo do ensino de ciências que é, valha a redundância, ensinar ciências, e não história ou filosofia?

No caso específico da história, mesmo uma decisão a favor de sua inserção no ensino de ciências, deixa ainda uma dúvida: que tipo de história de fato interessa para a aprendizagem da ciência? Uma história com fins pedagógicos, o que significa sua utilização apenas como meio para se alcançar a compreensão de determinados conceitos científicos, uma *meia* história? Ou a história tal como é compreendida pelo historiador profissional, preocupado com a riqueza dos detalhes e a integridade dos “fatos”? Martins (2006) e Silva (2006) não vacilam em rechaçar a utilização da história no ensino de ciências quando ela é reduzida a nomes, datas e anedotas, afastando-a de sua complexidade real, o que pode antes prejudicar o ensino de ciências do que facilitar. “Quando utilizada de forma inadequada, a história das ciências pode chegar a ser um empecilho ao bom ensino de ciências” (MARTINS, 2006, p.xxv)¹⁵.

Segundo Matthews (1995), o ataque à introdução da história no ensino de ciências nos anos de 1970 segue basicamente duas linhas, respectivamente, uma levantada por Martin Klein e a segunda um desdobramento das análises kuhnianas na “Estrutura das Revoluções Científicas”: a) “a única história possível nos cursos de ciências era a pseudo-história” e b) “a exposição à história da ciência enfraquecia as convicções científicas necessárias à conclusão bem sucedida da aprendizagem da ciência”

¹⁵ Lamentavelmente, no Brasil, uma situação que pode ser comum, considerando-se a escassez de material didático sobre o assunto (SILVA, 2006, p.x).

(MATTHEWS, 1995, p. 172). Matthews credits a Klein a conclusão de que “se o ensino de ciências de qualidade alimentar-se da história, esta só pode ser de má qualidade. Então, é melhor não se usar história do que usar-se história de má qualidade” (1995, p. 173). Kuhn, por sua vez, reconhece o papel positivo que livros didáticos exercem na formação de cientistas neófitos quando tratam problemas do passado como se fossem os mesmos trabalhados atualmente, fazendo com que o iniciante se sinta pertencente a uma tradição¹⁶. Tal iniciação dogmática, embora não corresponda à forma como a ciência se desenvolve, seria não apenas útil como necessária para a educação científica¹⁷.

Uma alternativa possível seria a introdução de uma história específica no ensino de ciências: uma história centrada nos aspectos conceituais e metodológicos da ciência. Talvez essa seja mais esclarecedora para a educação científica do que as demais apresentadas aqui. Martins (2000) defende, prevê e deseja que esse seja o futuro da educação científica nas primeiras décadas do século XXI: “Abordagens conceitual, metodológica e filosófica da história da ciência se tornarão mais fortes, por causa de sua

¹⁶ Conforme Kuhn, “Os manuais, por visarem familiarizar rapidamente o estudante com o que a comunidade científica contemporânea julga conhecer, examinam as várias experiências, conceitos, leis e teorias da ciência normal em vigor tão isolada e sucessivamente quanto possível. *Enquanto pedagogia, essa técnica de apresentação está acima de qualquer crítica [...]*. O manual sugere que os cientistas procuram realizar, desde os primeiros empreendimentos científicos, os objetivos presentes nos paradigmas atuais. Num processo frequentemente comparado à adição de tijolos a uma construção, os cientistas juntaram um a um os fatos, conceitos, leis ou teorias ao caudal de informações proporcionado pelo manual científico contemporâneo. Mas não é assim que a ciência se desenvolve.” (KUHN, 2005, p.180) – grifo meu.

¹⁷ Em 1930, o filósofo espanhol José Ortega y Gasset, em *A missão da universidade*, já suspeitava quanto inserção da história, da filosofia e da sociologia no ensino superior sob a vaga insígnia de *cultura geral*: “*Cultura* referida ao espírito humano não pode ser senão geral. Não se é ‘culto’ em física ou em matemática. Isso é ser sábio em uma matéria. Ao usar a expressão ‘cultura geral’ se declara a intenção de que o estudante receba algum conhecimento ornamental e vagamente educativo de seu caráter e de sua inteligência. Para tão vago propósito, tanto de uma disciplina como de outra, dentro das que se consideram menos técnicas e mais vagarosas: pegue a filosofia, ou a história ou a sociologia! Mas o caso é que se saltarmos à época em que a universidade foi criada – Idade Média –, veremos que o resíduo atual é a humilde sobrevivência do que então constituía, inteira e propriamente, o ensino superior. A universidade medieval não investiga; se preocupa muito pouco com a profissão; tudo era... ‘cultura geral’ – teologia, filosofia, ‘artes’. Mas isso que hoje chamam ‘cultura geral’ não o era para a Idade Média; não era ornamento da mente ou disciplina do caráter; era, ao contrário, o sistema de ideias sobre o mundo e a humanidade que o homem de então possuía. Era, pois, o repertório de convicções que havia de dirigir efetivamente a sua existência (ORTEGA Y GASSET, 2001, p.4). A mera inserção da história e da filosofia da ciência convenientemente aplicada sugere esse “conhecimento ornamental e vagamente educativo de seu caráter”, como afirma Ortega.

relevância para a educação científica” (MARTINS, 2000, p.52). Ele considera que análises externas da ciência, sobretudo de caráter sociológico, têm prevalecido em detrimento de aspectos epistemológicos e internos à própria dinâmica da ciência. Sua crítica centra-se, sobretudo, nas abordagens sociológicas da história das ciências. O equívoco para ele é que nenhuma análise da história da ciência pode abster-se de uma compreensão epistemológica da ciência, no entanto, seria precisamente isso o que estaria acontecendo com a substituição da epistemologia por uma “análise social da prática científica” (MARTINS, 2000, p.48). Uma das razões dessa mudança de foco seria justamente o interesse que tem gerado no ensino de ciências a história das ciências. No entanto, Martins prevê que começa a se formar um novo público que, reconhecendo o valor da história da ciência para o ensino de ciências, solicita uma abordagem da primeira que leve em conta tanto os aspectos sociais quanto os filosóficos, metodológicos e conceituais das ciências. Tal como tem sido utilizada até então no ensino, a história da ciência ameaça a própria ciência por destituí-la de seus aspectos filosóficos, metodológicos e conceituais.

Os cientistas e professores são atualmente ignorantes e/ou hostis aos desenvolvimentos da historiografia das ciências, talvez por perceber que essa atual abordagem é hostil à própria ciência. Haverá, portanto, uma grande pressão de origem educacional para a produção de uma nova linha de trabalhos historiográficos dedicados a temas conceituais, filosóficos e metodológicos que os historiadores da ciência com formação sociológica não desejam nem estão preparados para desenvolver. (MARTINS, 2000, pp.47-48)

A dobradinha história e filosofia da ciência, que tem aparecido quase como inseparáveis para o ensino de ciências, deve ainda explicações mais consistentes sobre: a) o que as torna inseparáveis; b) quais de seus aspectos são mais relevantes para o ensino de ciências. Larry Laudan defende que a ligação entre história e filosofia da ciência é muito menos evidente do que seus partidários têm defendido:

é pouco provável que o filósofo da ciência interessado nos paradoxos da confirmação ou no estudo existencial das entidades teóricas obtenha grandes esclarecimentos

de um exame demorado da história da alquimia ou da botânica sistemática. (LAUDAN, 2000, p. 9)

No entanto, Laudan aponta que a história das teorias dos métodos científicos seria o elo entre essas duas disciplinas, por se tratar de algo indispensável em ambas e por se constituir como um interesse em comum. Para compreender o desenvolvimento da ciência é preciso que o filósofo da ciência examine as teorias metodológicas que a sustentam na sua relação com as que a precederam. Nas palavras de Laudan, “é difícil compreender quer a história quer a filosofia da ciência, sem tratar da evolução das teorias do método” (2000, p. 10). Se a história e a filosofia da ciência devem se concentrar na “evolução das teorias do método”, o que dizer da sua inserção no ensino de ciências?

Há um consenso acerca da inclusão da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, mas a questão que se coloca hoje é saber qual história e qual filosofia da ciência favoreceriam o ensino e aprendizado de ciências. Podemos abordar essa questão retornando ao debate acerca da natureza da ciência desde a perspectiva filosófica da contenda entre universalistas e relativistas.

1.3. A QUERELA UNIVERSALISMO VERSUS RELATIVISMO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Um dos alvos da filosofia da ciência é refletir sobre a natureza da ciência, qual seja, compreender os processos através dos quais os conhecimentos científicos são produzidos e o que exatamente nos leva a caracterizar-los como tais. Como foi apontado na seção 1.1, essa não é uma tarefa simples, embora haja uma série de tentativas e sugestões de se chegar a uma definição aproximada da ideia de ciência. Frequentemente filósofos da ciência recorrem à história dela para compreendê-la melhor. Professores de ciências, por sua vez, cada vez mais, também recorrem à história e filosofia da ciência como um auxílio poderoso às suas atividades docentes, como vimos na seção anterior. A partir de agora, tentarei mostrar que há um problema subjacente ao da inclusão da história e da filosofia das ciências no ensino de

ciências, e ele diz respeito, grosso modo, a duas posturas antagônicas que se pode ter frente ao conhecimento científico: uma com tendências mais universalistas e outra com tendências mais relativistas.

Esse conflito de ideias e atitudes não se reserva ao campo teórico, pois pode gerar posicionamentos prático-axiológicos que implicam diretamente na formação científica dos estudantes, assim como nas suas respectivas sociedades. Esse debate tem sido nomeado de várias formas. Aqui trataremos provisoriamente de chamá-lo de universalismo *versus* relativismo, mas por pura comodidade de linguagem. À medida que avançarmos na investigação as distinções entre as variantes de cada um dos posicionamentos se tornará mais clara. Blackburn (2006) chama a atenção para a variedade de nomes para esse conflito: absolutistas *versus* relativistas, tradicionalistas *versus* pós-modernistas, realistas *versus* idealistas, objetivistas *versus* subjetivistas, racionalistas *versus* construtivistas sociais, universalistas *versus* contextualistas, platônicos *versus* pragmáticos. Acrescento realistas *versus* antirrealistas. Mas ao fim e ao cabo cada uma das partes preservaria certo núcleo que poderíamos identificar como pertencente a uma ou outra tradição filosófica.

A contenda explícita entre relativistas e universalistas remonta a Sócrates e sua disputa com Protágoras. Desde que esse último afirmou que “O homem é a medida de todas as coisas, das que são enquanto são e das que não são enquanto não são”, tirou o sono de muitos na história das ideias, enquanto ele dorme há mais de vinte séculos. A expressão *Homo mensura* é a simplificação desse princípio de Protágoras. A literatura acerca desse princípio é bastante ampla. Alguns o interpretaram como sendo de caráter antropomórfico e, assim, a “medida de todas as coisas” seria a medida da espécie humana, tanto no que se refere ao conhecimento quanto à conduta. Outros que seria uma atitude individualista, de cada homem e cada mulher perante as várias circunstâncias da vida. O problema posto ganha ainda mais substância quando se faz recortes dentro do que se entende por espécie humana, como a ideia de comunidade, raça ou época histórica. Como faz notar Mora (2001), quando esse princípio relativista toma o caráter de época histórica, ele se converte (eu diria, pode converter-se) em historicismo. Já se

tomarmos tal medida como a de comunidade ou raça, estaremos nos aproximando das discussões contemporâneas acerca do etnocentrismo, multiculturalismo, pluriculturalismo, diversidade cultural e conceitos afins. *Homo mensura* pode ter um sentido tanto epistemológico quanto ético ou cultural, apontando assim para uma variedade de tipos de relativismos. Pode ser considerada tanto uma doutrina quanto uma atitude. Mas em que consiste precisamente o relativismo e quais as suas implicações para nosso empreendimento?

De modo geral, o relativismo se apresenta como uma doutrina sedutora, mas seu encantamento é proporcional aos perigos que ele encerra. Isto tem levado alguns filósofos a tomarem uma postura de vigilância perante tal doutrina e muitos dos que apresentam argumentos próximos aos dos relativistas não se definem desta forma, como, por exemplo, Thomas Kuhn (2005) e Richard Rorty (2002)¹⁸. Em certos momentos, imputar a alguém a signa de relativista soa como uma acusação. Decerto, há argumentos bastante fortes contra as teses relativistas, mas o contrário também é verdadeiro. Se, por um lado, as teses relativistas não são de todo aceitáveis; por outro, elas seguem sempre a incomodar nossas certezas e não poucas vezes são capazes de arrastar o tapete sobre o qual nossos pés estão tão bem acomodados.

A ameaça do relativismo diz respeito tanto a convicções puramente teóricas quanto práticas. Pode acontecer de que a aceitação de uma determinada vertente de relativismo (o epistemológico, por exemplo) implique diretamente na ordem prática das coisas, como nos padrões éticos, nas normas de instituições sociais e jurídicas, nas práticas sociais de um modo geral. A crença na relatividade de noções como a de verdade ou justificação racional implica no nosso entendimento acerca de conceitos como o de objetividade, conhecimento, progresso intelectual, moral e assim por diante.

O primeiro problema com que o relativista tem que lidar é precisamente com o da auto-refutação. Foi precisamente isso que Sócrates apontou no seu

¹⁸ Blackburn (2006) coloca Rorty como pertencente à tradição dos sofistas. Boghossian (1997, 2012) considera Rorty um relativista. Não podemos deixar de acrescentar também que, ainda que Thomas Kuhn não tenha se definido como relativista, sua tese da incomensurabilidade de teorias científicas serviu e ainda serve como um argumento a favor do relativismo.

debate com Teodoro em torno de um suposto livro de Protágoras denominado *A Verdade*:

Sócrates – E então? Precisamos dizer, se assim o determinas, que formas opiniões verdadeiras para ti, porém falsa para essas miríades de pessoas?

Teodoro – É o que necessariamente se conclui daquela proposição.

Sócrates – E Protágoras, como se arranjaria? Na hipótese de não acreditar que o homem é a medida de todas as coisas, nem ele nem a grande maioria, que, de fato, não acredita, não seria inevitável não existir para ninguém sua Verdade, tal como ele a descreveu? E se ele a admitisse, porém as multidões a rejeitassem, sabes muito bem, para começar, que na mesma proporção em que o número dos que não a aceitam, há mais razões para seu princípio não existir do que para existir.

Teodoro – Necessariamente se depender do critério pessoal a existência ou não existência de alguma coisa.

Sócrates – Ao depois, o mais bonito, no caso, é reconhecer ele próprio que terão de estar certos seus contraditores, quando opinam sobre seu princípio e o declaram falso, visto admitir que a opinião de todos se refere ao que existe.

Teodoro – Perfeitamente.

Sócrates – Então ele confessa que sua opinião é falsa, uma vez declarada verdadeira a dos que afirmam estar ele em erro.

Teodoro – Necessariamente. (PLATÃO, 2008, 43-44).

Curiosamente, o relativismo se autodestrói ao negar em seu conteúdo proposicional aquilo que reivindica como validade objetiva. A assertiva de que o homem é a medida de todas as coisas aponta para a relatividade da própria proposição. Caso a aceitemos como verdadeira, ela será refutada pela sua própria verdade, o que significa que ela não pode ser verdadeira. Com esse argumento, Sócrates busca encurralar o discípulo de Protágoras, e ao que parece consegue, pois Teodoro consente com seu rival com um sonoro “sim”. Mas, talvez, haja aí mais do que possa parecer à primeira vista.

Devemos atentar que se trata de uma disputa em que a verdade está em jogo e deve se manifestar através de um diálogo no qual a razão deve ser preservada. A pergunta então é a seguinte: quais são as motivações racionais da tese relativista? Pode ser que através de uma formulação apenas

aparentemente contraditória se manifestem motivos razoáveis para uma concepção relativista da verdade. Blackburn afirma que “O assunto em questão entre Sócrates e Teodoro é o da autoridade: a autoridade da verdade, racionalidade, objetividade, conhecimento, ciência” (BLACKBURN, 2006, p.62). No fundo, Teodoro e seu mestre estariam combatendo essa autoridade desde dentro, aceitando os pressupostos racionais para mostrar-lhe sua fragilidade. Mas de que forma esse movimento que contesta a autoridade da razão utiliza-se de seus próprios mecanismos?

Desde o ponto de vista da contemporaneidade, a versão antiga do relativismo pode parecer frágil diante dos argumentos socráticos, ao menos tal como é conduzido por Platão. Mas isso não significou a sua morte, pois, como já foi dito aqui, o desdobramento desse primeiro impulso protagoriano faz-se ouvir até hoje, com versões específicas de relativismo ou aproximações que tentam preservar o argumento principal e, ao mesmo tempo, evitar que ele se volte para si mesmo (auto-refutação).

A força dos argumentos relativistas se volta justamente para aquilo que eles menos apreciam: a supervalorização de conceitos como o de verdade, objetividade, realidade e afins como critérios suficientes para se determinar aquilo que deve ser entendido como um conhecimento de natureza científica. Caso não aceitemos esses critérios como capazes de se estabelecerem acima das parcialidades locais e gratuitas de pontos de vistas culturais e históricos (e todos estariam falando sempre desde um ponto de vista assim, não sendo, portanto, a aceitação uma questão de escolha¹⁹), não há porque crer que o conhecimento científico seja privilegiado com relação às demais formas de conhecimento.

Esse posicionamento foi denominado por Boghossian de “doutrina da igual validade”, da qual seriam partidários filósofos como Richard Rorty e Paul Feyerabend, que ele combate veementemente. Boghossian sintetiza essa versão do relativismo no seguinte enunciado: “Existem vários modos de se conhecer o mundo, radicalmente diferentes porém ‘igualmente válidos’, e a

¹⁹ A ideia de que nossos critérios, mesmo os científicos, não podem escapar de parcialidades locais é desenvolvida no capítulo 3, quando discuto o conceito de etnocentrismo em Rorty, mais precisamente o que denominei de “fatalismo etnocêntrico”.

ciência é tão somente um deles” (BOGHOSSIAN, 2012, p.17). Um caso concreto, relatado por ele, da força dessa doutrina na contemporaneidade diz respeito a uma matéria publicada pelo *The New York Times*, em 1996, intitulada “Criacionistas indígenas tribais contradizem arqueólogos”. Nesta matéria, a contenda é sobre a origem das populações nativas americanas. A hipótese mais aceita pelos arqueólogos é de eles chegaram à América, vindos da Ásia, através do estreito de Bering. Isto teria acontecido aproximadamente há dez mil anos atrás. Por outro lado, alguns mitos criacionistas dos nativos americanos dizem que seus ancestrais são originários de um mundo subterrâneo de espíritos que emergiram para a superfície da terra e, desde então, vivem aqui. O surpreendente e inaceitável, para Boghossian, é que essas duas perspectivas (a científica e a mitológica) acerca da origem dos povos nativos na América sejam postas como igualmente válidas por arqueólogos de inclinações pós-modernas. Ele credita aos arqueólogos Roger Anyon e Larry Zimmermann a reivindicação de que o conhecimento científico é apenas mais um, dentre outros, modos de conhecer o mundo (BOGHOSSIAN, 2012, p.16).

Ao conceder a outras formas de conhecimento o mesmo *status* que o conhecimento científico, a doutrina da igual validade solapa um dos conceitos mais caros à ciência: o de objetividade. Com isso, nega a possibilidade da existência de um modo de ser das coisas independentes de nós, de nossas crenças e das circunstâncias sociais contingentes a respeito delas. Esta tese, quando aplicada ao exemplo em questão, a saber, acerca da origem dos primeiros povos americanos, gera a estranha ideia de duas respostas alternativas e contraditórias (no entanto, igualmente válidas) para uma mesma pergunta: a) a origem dos primeiros homens da América foi do subterrâneo da terra; e b) teriam eles migrado de outra região através do estreito de Bering²⁰. Isto porque os critérios de validade são relativos às diferentes práticas sócio-

²⁰ Esse problema é gritante no ensino de biologia, quando versões criacionistas da origem do homem se confrontam com a tese científica do evolucionismo. No Brasil, o problema levou a Sociedade Brasileira de Genética a publicar um manifesto sobre ciência e criacionismo, no qual vem comunicar ao público que “não existe qualquer respaldo científico para ideias criacionistas que vêm sendo divulgadas em escolas, universidades e meios de comunicação. O objetivo deste comunicado é esclarecer a sociedade brasileira e evitar prejuízos no médio e longo prazo ao ensino científico e à formação dos jovens no país” (Manifesto da Sociedade Brasileira de Genética sobre Ciência e Criacionismo, 2008). Ver também Sepulveda & El-Hani (2004).

culturais dos grupos envolvidos, portanto, a verdade acerca do fato deve ser relativa a esses grupos.

Questões acerca da igual validade são discutidas comumente e estão na ordem do dia em matéria de estética ou moral, para as quais juízos objetivos são aparentemente mais difíceis de serem sustentados. No entanto, quando o assunto são nossas asserções científicas, espera-se delas que tenham um maior grau de objetividade. Apesar de não sabermos exatamente o que significa essa objetividade, como reconhece Boghossian, dispomos de meios razoáveis que nos asseguram quanto à veracidade das conclusões a que chegamos diante de determinados problemas:

Podemos não saber qual é essa objetividade, mas, tendo formado um interesse na matéria, buscamos conhecê-la. E dispomos de uma variedade de técnicas e métodos – observação, lógica, inferência para a melhor explicação e assim por diante [...] – que consideramos ser os únicos modos legítimos de formar crenças racionais sobre o assunto. (BOGHOSSIAN, 2012, p.19)

Quando a questão é objetividade, tem-se em mente determinadas características que são próprias de um conhecimento proposicional, o tipo de conhecimento tipicamente utilizado pelas ciências e a filosofia²¹. Cabe, então, uma definição, ainda que modesta, do que se entende por conhecimento por proposição²².

²¹ Luz (2006) distingue mais duas formas de conhecimento além do proposicional: *conhecimento como habilidade* e *conhecimento por familiaridade* ou *de trato*. O conhecimento como habilidade é uma sugestão que se encontra na nossa linguagem cotidiana quando falamos coisas do tipo “Pelé sabe jogar futebol” ou “o gato sabe o caminho para casa”. No primeiro caso, ao dizer que Pelé “sabe”, esse saber se refere simplesmente à habilidade que uma determinada pessoa (Pelé) tem de fazer algo (jogar futebol). Habilidade não se transmite, mas pode ser desenvolvida através de treinamento e repetição. No segundo caso, o do gato que sabe o caminho para casa, não podemos dizer que se trata de uma habilidade no mesmo sentido em que “Pelé sabe jogar futebol”. Assemelha-se antes a afirmação de que “o bebê conhece Maria”. Tanto o gato que sabe o caminho de casa, quanto o bebê que conhece Maria, parece sugerir a interpretação de conhecimento “como se referindo a um certo elemento pré-reflexivo, que se manifesta através de uma ação, a ação de distinguir algo entre semelhantes” (LUZ, 2006, p.39). A este uso do termo conhecimento Luz denominou *conhecimento por familiaridade* ou *de trato*. Nenhum desses dois tipos de conhecimento se refere ao tipo de conhecimento utilizado pelas ciências. Os dois exemplos que seguem são de Luz (2006).

²² Proposição aqui é entendida apenas como “O pensamento literalmente expresso por uma frase declarativa com sentido” (BRANQUINHO *et al*, 2006, p.628). Às frases declarativas pode-se atribuir verdade ou falsidade.

Conhecimento proposicional é o tipo de conhecimento que encontramos em frases como “Eu sei que Pelé sabe jogar futebol” ou “Pedro sabe que Maria conhece João”. O que há de singular nessas frases, se compararmos com os exemplos anteriores, é que elas apontam para um determinado estado mental, o de alguém que sabe que sabe. A este estado mental denomina-se crença e ela é condição *sine qua non* para que alguém saiba algo²³. Uma crença tem, ao menos, três características básicas: a) precisa ter um conteúdo proposicional; b) pode ser avaliada como verdadeira ou falsa; c) pode ser avaliada como justificada ou injustificada, racional ou irracional. “O conteúdo proposicional de uma crença específica como o mundo é segundo a crença. Especifica, em outras palavras, uma *condição de verdade* – como o mundo teria de ser se a crença fosse verdadeira” (BOGHOSSIAN, 2012, p.28). No que diz respeito à justificção, a questão é saber se a pessoa está justificada em acreditar em algo, qual seja, se ela tem razões que tornam sua crença racional.

Uma crença é considerada conhecimento quando ela é justificada e verdadeira. Gregos pré-aristotélicos acreditavam que a Terra era plana e havia razões para isso. Porém, tal como sabemos hoje, a Terra é redonda, o que torna a crença de que ela era plana falsa. Embora a crença neste caso satisfaça duas das condições postas (tem um conteúdo proposicional, está justificada que), ela não satisfaz a condição de veracidade, portanto, não conta como conhecimento proposicional. Falta similar ocorre no caso de alguém que crer em algo e essa crença é verdadeira, porém não justificada. Uma crença verdadeira não justificada pode ser apenas aquilo que denominamos sorte. O indivíduo que ganhou na loto porque jogou a placa de seu carro não tem mérito algum no sentido de justificção do resultado que alcançou.

Um conhecimento proposicional pode ser compreendido, portanto, da seguinte forma: Uma pessoa (S) sabe uma proposição (P) se e somente se

1. S crê em P
2. S está justificado em crer em P

²³ Não se ignora aqui a dificuldade de se definir a crença “como um tipo particular de estado mental” (Boghossian, 2012, p.27), pois haveria de se responder justamente o que queremos dizer quando nos referimos a um “estado mental”. Mas, para os propósitos do presente trabalho, me reservarei a essa definição imprecisa e à caracterização que segue no corpo do texto.

3. P é verdadeira.

Essa é uma formulação clássica acerca de como se caracteriza um conhecimento proposicional²⁴, o tipo de conhecimento que as ciências prezam. Boghossian argumenta que há um grau razoável de concordância entre os filósofos acerca dessa forma de conhecimento, perfazendo o que ele chamou de um “quadro clássico do conhecimento”. Neste quadro, ele aponta três teses características a favor da independência do conhecimento de contingências locais. São elas: objetivismo sobre os fatos, objetivismo sobre a justificação e objetivismo sobre a explicação racional.

Objetivismo sobre os fatos: o mundo que tentamos compreender e conhecer é o que é, em grande medida, independente de nós e de nossas crenças a respeito dele. Mesmo que jamais tivessem existido seres pensantes, o mundo ainda teria muitas das propriedades que ele presentemente tem.

Objetivismo sobre a justificação: fatos do tipo “informação E justifica crença C” são fatos independentes da sociedade. Em particular, se algum item de informação justifica ou não dada crença é algo que não depende das necessidades e dos interesses contingentes de qualquer comunidade.

Objetivismo sobre a explicação racional: sob as circunstâncias apropriadas, nossa exposição à evidência é capaz, sozinha, de explicar por que cremos no que cremos. (BOGHOSSIAN, 2012, p.42)

Essas teses são encaradas com suspeita pelo relativista. Note-se a seguir que essa suspeita não surge apenas da premissa do *homo mensura*, mas é motivada também pela suposta fragilidade do que se convencionou chamar de realismo e de noções correlatas de verdade como correspondência ou representação. Estamos diante do problema do mundo exterior e dos instrumentos que temos para acessá-lo. A questão é saber se essa concepção objetivista do conhecimento nos permite afirmar a realidade do mundo independente de idiosincrasias locais.

²⁴ A ideia de conhecimento como crença verdadeira justificada sofreu um duro ataque em 1963 através de contraexemplos elaborados por Edmund Gettier em “*Is Justified True Belief Knowledge?*”. Não discutirei as implicações desse problema, pois isto demandaria outro trabalho. Ver: Gettier (1963), Luz (2006).

Mesmo uma formulação menos ingênua do realismo nas ciências prima pela prioridade ontológica de um mundo independente que pode ser descoberto pelo sujeito cognoscente, como nos informa o filósofo realista Thomas Nagel, que em “A última palavra” (2001) apresenta fortes argumentos em defesa do realismo do conhecimento científico: “partimos da ideia de que, de algum modo, o mundo existe – e essa, creio, é uma ideia para a qual não há alternativa inteligível e que não pode ser subordinada a, ou derivada de, qualquer outra coisa” (NAGEL, 2001, p.98). Por conseguinte, deriva a possibilidade de explicação de ordenamento do mundo a partir da própria ideia de realidade objetiva:

Acredito que é possível compreender a exigência de ordenação como consequência direta da ideia de uma realidade objetiva, independente de observações e observadores particulares. As observações podem diferir, mas os eventos observados e as leis que os governam devem ser os mesmos. (NAGEL, 2001, pp. 99-100)

Portanto, ainda segundo essa formulação: a) o mundo existe; b) ele tem uma estrutura independente do sujeito; c) podemos buscar ou descrever essa estrutura. A crença realista de um mundo independente do sujeito é vista pelo relativista não só com desconfiança, mas também como notadamente falsa. Pressupor que noções do que é a realidade, verdade ou objetividade podem ocorrer apartadas da nossa relação com a cultura, a história, normas de justificação, linguagem, esquemas conceituais, interesses sociais etc., seria o mesmo que se colocar numa instância acima de todas as demais. O problema, para os relativistas, é que essa instância não existe, a menos que para isso recorramos à metafísica clássica com inspirações platônicas de um mundo perfeito de formas inteligíveis somente através da razão.

Problemas quanto à terminologia universalista de verdade, realidade e objetividade ganham uma nova dimensão a partir da Filosofia da Linguagem. Esta coloca em xeque um suposto acesso direto ao mundo de uma subjetividade transcendentalizada, não mediatizado pela linguagem. Como observa Habermas, “no interior do paradigma lingüístico, é insustentável a forma clássica de um realismo que se apóia no modelo representativo do conhecimento e na correspondência entre proposições e fatos” (HABERMAS,

2004a, p. 17). Se este for o caso, como assevera Habermas, o realismo precisa encontrar outra maneira de se justificar, tendo em conta esse novo paradigma. Mas talvez não seja esse o caso, como sugere Nagel (2001), denunciando que há uma supervalorização do problema da linguagem e de sua relação com o mundo em detrimento de algo mais fundamental: a razão.

Um dos fatores que têm contribuído para a desvalorização da razão é a concepção errônea da importância da linguagem para a filosofia. Como as linguagens são práticas humanas, produtos culturais que diferem entre si e têm histórias complexas, a ideia de que um nível mais profundo de análise do nosso conhecimento, do nosso pensamento e da nossa compreensão deve necessariamente passar pela análise da linguagem foi dando margem, gradualmente, a uma espécie de psicologismo sobre o que é mais fundamental, que por sua vez frequentemente conduz ao relativismo. (NAGEL, 2001, p. 47)

Nagel não despreza a importância da análise da linguagem, mas acredita que a filosofia analítica tem se apartado da sua origem e entrado num período de decadência desde que deixou de seguir as orientações de Frege no que concerne à lógica, “concebida como exame de conceitos mentalmente independentes e como desenvolvimento de uma compreensão mais pura e uma expressão mais clara desses mesmos conceitos” (NAGEL, 2001, p. 48). Boghossian (1997) também se manifesta frustrado com os rumos da filosofia analítica e cobra desta a responsabilidade de tornar suas ideias acessíveis a todos e não limitada a um pequeno grupo de especialistas²⁵.

Longe de colocar a linguagem como um problema de segunda ordem para o realismo, em “Verdade e Justificação” (2004a), Habermas parte para o confronto entre ambos – realismo e linguagem –, a fim de verificar se há alguma forma de conciliação que escape ao relativismo lingüístico/cultural e ao realismo representacionista:

²⁵ Boghossian se queixa da inoperância da filosofia analítica em exercer sua influência no trato de conceitos como verdade, significado e objetividade, que seriam maltratados por correntes pós-modernistas (estas entendidas como variações do relativismo). A questão seria “por que razão a filosofia analítica, a tradição dominante no mundo de língua inglesa, foi incapaz de exercer uma influência correctiva mais eficiente. Afinal de contas, a filosofia analítica é conhecida sobretudo pela sua discussão detalhada e subtil de conceitos da filosofia da linguagem e da teoria do conhecimento, os mesmíssimos conceitos acerca dos quais o pós-modernismo está tão rudemente equivocado” (BOGHOSSIAN, 1997, p.35).

trata-se da questão epistemológica do realismo: como conciliar a suposição de um mundo independente de nossas descrições, idêntico para todos os observadores, com a descoberta da filosofia da linguagem segundo a qual nos é negado um acesso direto, não mediatizado pela linguagem, à realidade “nua”. (HABERMAS, 2004a, p.8)

Não tratarei aqui da tentativa habermasiana de conciliação entre as partes, nem do resgate que Nagel pretende fazer da razão como uma possibilidade de conter os abusos que a análise da linguagem tem cometido, levando ao relativismo. A intenção é tão somente apresentar a dramaticidade do problema, os caminhos através dos quais ele pode ser abordado. Importa fazer isso para contextualizar o papel daquele que pretende superar o debate, Richard Rorty.

O exame rigoroso das duas tendências citadas, doravante a disputa realismo *versus* antirrealismo, assim como a alternativa neopragmática a elas, poderá mostrar quais são as suas motivações e conseqüências para o ensino de ciências. É o que veremos a seguir.

2. A DISPUTA REALISMO *VERSUS* ANTIRREALISMO E O NEOPRAGMATISMO

O objetivo deste capítulo é mostrar em que consiste a controvérsia sobre o realismo, ou, como tem sido denominado na contemporaneidade, a disputa realismo/antirrealismo. Existem várias formas de realismo (MORA, 2001, pp.2471-2475)²⁶. Aqui, tratarei somente de quatro delas, a saber: realismo ontológico ou metafísico (segundo o qual há uma realidade externa à mente e independente dela), realismo epistemológico (que concorda com o realismo ontológico no que diz respeito à existência de uma realidade externa independente de nossas mentes, acrescentando que podemos conhecer certos aspectos dessa realidade), realismo científico (engloba a tese do realismo epistemológico associado especificamente ao papel das teorias científicas e do que caracteriza uma atividade científica) e o realismo semântico (concentra-se nos aspectos, valha a redundância, semânticos da relação entre linguagem e realidade – de até que ponto nossas asserções sobre o mundo são verdadeiras ou correspondem à realidade). Farei apenas uma apresentação sumária dessas quatro formas de realismo, tendo como alvo explicitar algumas posturas de rechaço a ele, o que estou chamando aqui, na esteira de Dummett (1996), de antirrealismo.

Em seguida, após fazer uma breve contextualização do pragmatismo, sem nenhuma pretensão de reconstruir a sua história, apresentarei a dimensão neopragmática da tentativa de superação desse debate desde a perspectiva de Richard Rorty, para o qual tanto realistas quanto antirrealistas são representacionistas e cada qual, à sua maneira, reivindica para si a possibilidade, já extenuada, de ir além dos limites de nossas mentes ou de nossa linguagem para resolvermos problemas ligados ao conhecimento. Posteriormente, mostrarei que Rorty desloca o problema da epistemologia para a política – algo que será mais bem desenvolvido no capítulo 3.

2.1. O DEBATE REALISMO *VERSUS* ANTIRREALISMO

²⁶ Além do realismo ontológico, epistemológico, científico e semântico, pode-se falar em realismo político, realismo empírico, realismo moderado, realismo gnosiológico, realismo ingênuo, dentre outros.

Tradicionalmente ao realismo se opõe o idealismo, a tese segundo a qual as coisas não existem independentemente da mente humana, sendo, às vezes, como defendem alguns filósofos dessa doutrina, produzidas pela mente (BERKELEY, 1980, p.70)²⁷. Por outro lado, filósofos realistas afirmam que o mundo existe independentemente de nossas mentes, seu *status* ontológico permanece o mesmo quer nós existamos quer não (HUME, 1980)²⁸. O debate realismo/idealismo está entre os mais árduos da filosofia e ocupou as mentes de brilhantes personalidades da história moderna do pensamento ocidental.

De uma maneira geral, além de argumentar que o mundo existe independentemente de nós, o realismo é dotado pela confiança de que é possível conhecê-lo verdadeiramente, no sentido de que se pode representá-lo tal qual ele é. Segundo Blackburn, o argumento dos realistas “invoca alguma relação entre os comprometimentos da área e a realidade a qual eles respondem”, onde:

Os comprometimentos em questão são capazes de verdade estrita e literal; descrevem o mundo; respondem ou representam fatos (independentes) de um tipo específico; há um modo de ser do mundo que os torna verdadeiros ou falsos. Esses fatos são descobertos, não criados e possuem suas próprias naturezas “ontológicas” e “metafísicas”, sobre as quais a reflexão pode nos informar. (BLACKBURN, 2006, p. 189)

Caracterizado dessa forma, o realismo é tanto uma tese ontológica quanto epistêmica. Por um lado, ele assevera que o mundo existe independentemente de nós, qual seja, sua existência não depende da nossa; por outro, que é epistemicamente independente de nós, no sentido de que sua existência não depende da nossa possibilidade de conhecê-lo, e ainda mais longe, que ele detêm “um modo de ser” que determina a veracidade ou falsidade de nossas

²⁷ Certamente, Berkeley é uma referência essencial para a tese idealista. A sua obra “Três diálogos entre Hylas e Filonous” (1980) caracteriza-se tanto pela elegância estilística quanto pela perspicácia dos argumentos. Apesar de Bertrand Russell considerar os argumentos idealistas falaciosos, não deixa de fazer a seguinte consideração acerca da importância da tese no âmbito da teoria do conhecimento e do lugar de Berkeley na discussão: “Os fundamentos com base nos quais o idealismo é advogado são geralmente derivados da teoria do conhecimento, ou seja, de uma discussão das condições que as coisas têm de satisfazer de modo a podermos conhecê-las. A primeira tentativa séria de estabelecer o idealismo nessa base foi a do bispo Berkeley” (RUSSELL, 2008, p. 100).

²⁸ Uma estimulante discussão sobre o problema da existência ou não do mundo exterior é oferecida por Plínio Smith no ensaio “Uma solução cética para o problema do mundo exterior” (Cf. SMITH, 2005).

descrições. O realismo epistêmico pressupõe o realismo ontológico, mas o contrário pode não ser verdadeiro, uma vez que se pode admitir a existência do mundo exterior e, no entanto, negar a possibilidade de conhecê-lo verdadeiramente, ou de se ter um acesso direto a ele. Alguém pode ser cético quanto à possibilidade de conhecermos o mundo tal qual ele é, admitindo, no entanto, a existência do mundo²⁹.

No âmbito científico, a tese filosófica do realismo, segundo a qual as coisas existem independentemente de nossas mentes e que podemos conhecê-las (ainda que indiretamente) ou descrevê-las corretamente (ainda que aproximadamente), não ficou imune às predições e conquistas tecnológicas das ciências modernas. Ao contrário, encontrou nelas sim um forte argumento a favor de si mesma. Afinal, o que as teorias científicas modernas de alguma maneira parecem mostrar é que elas se aproximam de uma descrição do mundo tal qual ele é; caso contrário, não haveria como justificar o fato de as mesmas serem bem sucedidas na prática. O argumento do sucesso preditivo das ciências apresenta-se à primeira vista como irrefutável. Pareceria um pouco ingênuo demais a qualquer um acreditar que a chegada do homem à lua foi fruto do acaso, quando é sabido que para tal foi necessária a confluência de vários ramos do saber científico (física, química, medicina etc.) com vistas a esse objetivo. Teorias científicas parecem, portanto, de alguma maneira nos informar acerca de algo da realidade, a ponto de se criar as condições necessárias para nos *movermos* nela com certa segurança. Decerto, o sucesso da ciência não pode ser atribuído à obra do acaso ou à interferência de algo sobrenatural, por conseguinte, as teorias científicas devem descrever o mundo adequadamente (PUTNAM,1975,73). O encontro da doutrina filosófica do realismo com o sucesso preditivo das asserções científicas gerou uma forma específica de realismo: o científico.

Por outro lado, muitas objeções foram levantadas ao realismo científico³⁰, assim como concepções alternativas a ele foram erguidas. Na

²⁹ Esse posicionamento pode ser compreendido como uma forma geral de realismo denominado de realismo representativo, que consiste “na combinação de uma tese ontológica segunda a qual o mundo existe, independentemente de ser percebido por alguma mente, e de uma tese epistemológica segundo a qual nós temos acesso indireto a essa realidade por meio do nosso modo de representar essa realidade” (SMITH, 2005, p.300).

³⁰ O “empirismo construtivista” de van Fraassen seria uma dessas objeções. Ele define o antirrealismo como “a posição segundo a qual o objetivo da ciência pode bem ser atendido sem

contemporaneidade, há certo deslocamento do debate que leva a determinadas formas de oposição ao realismo, mas que não significam necessariamente idealismo. Ademais, o idealismo enquanto uma doutrina filosófica ampla e bastante diversificada pode ter características pouco relevantes para o debate com o realismo. Precisamente por esses motivos, Michael Dummett (1996, p.463) se utiliza do termo antirrealismo para designar de maneira generalista atitudes filosóficas de rechaço ao realismo. Nas duas seções seguintes tratarei do realismo científico, entendendo o mesmo como contendo o realismo epistemológico e o ontológico. Posteriormente, na esteira de Dummett, será apresentada brevemente a versão do realismo em termos semânticos. Essa modesta apresentação tem somente a intenção de preparar o caminho para a compreensão da tentativa neopragmática de Richard Rorty de superação do debate realismo/antirrealismo.

2.1.1 Realismo Científico

O realismo científico se caracteriza por asseverar que nós podemos atestar que as teorias científicas se adéquam ao mundo de maneira fidedigna. O mundo, por sua vez, seria independente dos sujeitos, quer dizer, quaisquer que sejam as propriedades dele, desde a perspectiva do realismo científico, não dependem de qualquer intervenção humana, no sentido de se submeter à nossa vontade ou à forma como às descrevemos. Significa que o que torna uma teoria verdadeira ou não é precisamente o grau de adequação ou correspondência ao mundo, ou a objetos no mundo, que ela alcança. Uma definição do realismo científico tida como ingênua é formulada da seguinte forma:

o retrato que a ciência nos dá do mundo é verdadeiro, fidedigno nos detalhes, e as entidades postuladas na ciência realmente existem; os avanços da ciência são

fazer tal relato verdadeiro [do mundo], e a aceitação de uma teoria pode, de modo apropriado, envolver algo menos (ou diferente) que a crença de que ela é verdadeira” (2007, p.30). Assim como o realismo, há muitas formas de antirrealismo. Van Fraassen, por exemplo, defende que seu empirismo construtivista não é antirrealista da mesma forma que o de Dummett (2007, p.78-79). Este, além de formular os termos do debate em realismo *versus* antirrealismo, propõe um programa de investigação antirrealista embasado semanticamente. Rorty, por sua vez, espera superar o debate nesses termos (realismo *versus* antirrealismo), mas creio que não seria exagerado dizer que seus argumentos têm características antirrealistas, como veremos adiante.

descobertas, e não invenções (VAN FRAASSEN, 2007, p.24)³¹.

Apesar de considerá-lo ingênuo, van Fraassen não deixa de apontar que esse enunciado contém duas características fortes do realismo: primeiro, descreve a teoria científica como abordando entidades realmente existentes; segundo, que tais entidades são *descobertas* pela atividade científica, e não *inventadas*. Portanto, estabelece o comprometimento da teoria com a verdade e da atividade científica com a realidade do mundo. Verdade e objetividade, segundo essa formulação, fazem parte da relação que uma teoria científica estabelece com o mundo. O problema se torna mais denso quando temos em conta que, ao recorrer à teoria, a ciência não só postula entes observáveis no nosso cotidiano, mas também entes e processos inobserváveis, tais quais elétrons, campos eletromagnéticos, vírus, ligações moleculares etc., noções muitas vezes indispensáveis para a predição e explicação de fenômenos físicos (observáveis ou não). Daí Chibeni (1996, pp. 46-47) afirmar sobre o realismo científico no que se refere aos entes não-observáveis:

O realismo científico sustenta que aquilo que as teorias científicas afirmam acerca desse mundo sub-fenômico pode, de fato, representar conhecimento genuíno; o conhecimento humano seria passível de avançar além dos limites do que é diretamente observável. (CHIBENI, 1996, pp. 46-47)

Curiosamente, o realismo científico postula entidades não-observáveis, ou, ao menos não diretamente observáveis, para sustentar a interpretação de determinados fenômenos diretamente acessíveis à observação. A dificuldade está em conciliar a ideia de objetividade e de verdade como correspondência com um mundo de entidades inobserváveis. Claro que isso não é uma arbitrariedade do realismo científico, mas parte do seu próprio processo

³¹ Nesta formulação preliminar proposta aqui sobre a noção de realismo científico, há o problema da observabilidade das entidades. Os objetos e eventos supostamente podem ser classificados em observáveis e inobserváveis. Van Fraassen faz a seguinte distinção dos termos: “O termo ‘observável’ classifica entidades postuladas (que podem existir ou não). Um cavalo alado é observável – é por isso que estamos tão certos de que não existe nenhum – e o número dezessete, não. Supõe-se que haja uma classificação correlata de atos humanos: um ato de percepção sem ajuda, por exemplo, é uma observação. O cálculo da massa de uma partícula a partir de deflexão de sua trajetória em um campo de força conhecido não é uma observação dessa massa”. (VAN FRAASSEN, 2007, p.38)

explicativo³². Essa característica do realismo científico o afasta de uma visão que poderia parecer se tratar de uma tese trivial, próxima ao de um realismo do senso comum e, em certa medida, tradicional.

O realista tradicional parte do princípio de que os nomes gerais correspondem, de maneira mais ou menos unívoca, a várias “propriedades” de “objetos”, em algum sentido de “propriedade” e em algum sentido de “objeto” estabelecidos de uma vez por todas, e de que as alegações de conhecimento são simplesmente alegações sobre a distribuição dessas “propriedades” nesses “objetos”. (PUTNAM, 2008a, p. 22)

Mas será que, ao postular sobre entidades não-observáveis, realistas não estariam indo longe demais? Para que a ciência faça uma descrição verdadeira do mundo, seria justo que ela se restringisse à parte observável dele, pois no que se refere aquilo que não é observável não faz diferença se o discurso científico é verdadeiro ou não, já que nesse caso não há dados empíricos suficientes para comprovar sua veracidade. De fato, partículas quânticas não são bolas de bilhar e, portanto, não devem ser tratadas da mesma forma sob pena de cometermos grandes equívocos³³. Objetos de algumas ciências, como a física quântica, não se deixam capturar tão facilmente – e sua existência fica condicionada a sofisticadas teorias e aparelhagens que ultrapassam as faculdades de observação comum dos seres humanos. Sendo assim, realistas e antirrealistas podem concordar no que diz respeito à existência de certas

³² Segundo Chibeni, essa característica do realismo científico é usada pelo antirrealista van Fraassen como um argumento contra o mesmo: “O principal argumento de van Fraassen contra o realismo científico é de que as teorias científicas que baseiam suas previsões e explicações dos fenômenos em supostos mecanismos inacessíveis à observação direta são *subdeterminados empiricamente*, ou seja, os dados empíricos são por princípio insuficientes para determinar o valor de verdade de algumas de suas proposições fundamentais. Assim, é possível que duas teorias incompatíveis em suas proposições teóricas sejam *empiricamente equivalentes*, isto é, coincidam no que afirmam a respeito do que é observável. Para manter sua posição, o realista científico tem que fornecer critérios para a discriminação epistêmica das teorias empiricamente equivalentes. Ora, por necessidade, esses critérios não poderão ser empíricos, e tipicamente envolvem fatores como o poder explicativo, a simplicidade, a unidade etc. É precisamente aqui que o anti-realista empirista centra sua crítica: o apelo a tais *princípios não-empíricos* (ou *superempíricos*) significaria um rompimento com os ideais empiristas tradicionais. Segundo van Fraassen, eles não dizem respeito às relações da teoria com o mundo, mas com os usuários da teoria, dependendo assim de fatores históricos, culturais, psicológicos, sociológicos etc.” (1996, p.4)

³³ Putnam faz notar que alguns filósofos adeptos do realismo científico tendem a tratar os objetos da ciência moderna, precisamente a física, à maneira de objetos ordinários, “não levam em conta que as partículas da física moderna não são pequenas bolas de bilhar e, desse modo, esquecem-se do fato de ter surgido, dentro da própria física, uma outra extensão da noção de ‘objeto’” (2008a, p.21-22).

entidades, sobretudo àquelas observáveis, mas discordar com relação às demais, inobserváveis. O problema para os antirrealistas é que não há como confrontar os enunciados científicos com um mundo de objetos ou estado de coisas não-observáveis para, então, determinarmos seu valor de verdade. Dummett descreve o impasse nos seguintes termos:

O antirrealista acusa o realista de interpretar essas declarações à luz de uma concepção de estados míticos de coisas, não diretamente observável por nós, tornando-os verdadeiras ou falsas. De acordo com o anti-realista, o que torna verdadeiro ou falso são os estados observáveis de assuntos sobre a base de que o juiz de seu valor de verdade. Na interpretação do realista, estes apenas fornece evidência para a verdade ou falsidade das declarações, ou constitui um meio indireto de julgá-las verdadeiras ou falsas; o antirrealista retruca que eles são os meios mais diretos que poderia haver. (DUMMETT, 1996, p.469)

Uma vez que antirrealistas atribuem a esses estados de coisas, de entes inobserváveis, uma conotação obscura, inescrutável, não há porque conceder crédito a teorias que se julgam corresponder ao mundo. Ou, para ser mais preciso, não há como verificar se os enunciados de uma teoria científica correspondem ao mundo, já que não temos como confrontá-los com ele. Desde esse ponto de vista, uma teoria científica pode ser boa sem necessariamente ser verdadeira, como defende van Fraassen (2007, p.31). Mas, a rigor, o realismo científico não espera das teorias científicas que sejam apenas boas. Faz-se necessário que as suas verdades sejam confirmadas, ou que façam aproximações da realidade – e o estado de coisas observáveis pode oferecer evidências para isso. Ao postular a existência de entidades observáveis e inobserváveis, e que as teorias científicas podem descrever adequada ou aproximadamente essas entidades, o realismo científico coloca o mundo como o tribunal derradeiro de nossas formulações mentais sobre ele. Nesse sentido, teorias científicas se caracterizam por acessar entidades que são independentes dos sujeitos, objetivas. *Boas* teorias são aquelas que, em última instância, correspondam à realidade. Ao menos é esse o ideal do realismo científico, tal como formulado por Dummett:

Há, pelo menos, como um ideal, um nível de objetividade mais profundo do que a intersubjetividade: a forma de descrição envolvendo conceitos que não são essencialmente dependentes de nossas capacidades

perceptivas, posição no espaço e no tempo, e afins. A obtenção de um nível de objetividade é o esforço para descrever o mundo como ele é em si mesmo; o realismo científico tem o crédito de lutar por esse ideal, ao qual ele acredita que podemos nos aproximar. (DUMMETT, 1996, p.470)

Contudo, toda essa controvérsia sobre a existência ou não de certas entidades, assim como nossa capacidade de descrevê-las verdadeiramente, pode parecer de pouca monta quando se pensa nas teorias como instrumentos. Numa abordagem instrumental de problemas dessa natureza, um físico, por exemplo, aponta Popper (2008, p. 28), está interessado somente: “a) no *domínio do formalismo matemático*, isto é, no instrumento, e b) *nas suas aplicações*”. Pouca relevância é dada à consistência dos argumentos, posto que o resultado prático é óbvio. Para Popper (2008, p.28), é justamente essa perspectiva da ciência que prevaleceu no século XX e isso foi devido à conjunção de dois fatores: “a) as dificuldades na interpretação do formalismo da teoria quântica e b) o êxito espetacular de suas aplicações práticas”. No que se refere às dificuldades de interpretação formal da teoria quântica, segundo Popper, físicos de renome, como Niels Bohr, renunciaram à pretensão de explicar a teoria quântica em termos da descrição de algo. O poder explicativo foi substituído pelo poder preditivo e operativo das teorias. Tal como Popper caracteriza o instrumentalismo: “Uma teoria científica não explica o mundo, nem o descreve: é apenas um instrumento” (POPPER, 2008, p.130).

Partindo de uma abordagem instrumental das teorias científicas, atribuir ao realismo científico à pretensão de que as teorias científicas correspondam à realidade talvez seja onerá-lo demais. Faz-se necessário esclarecermos por que se deve tratar com cautela a tese de que há uma reciprocidade verdadeira entre as teorias científicas e o mundo, e assim tentar apresentar um conceito mais consistente do realismo científico. Uma maneira que van Fraassen encontrou de formular uma versão menos ingênua do realismo foi abandonando os conceitos de correspondência e objetividade, e substituindo a ideia de que as teorias científicas *são verdadeiras* pela ideia de que elas *aspiram à verdade*. Na sua versão definitiva acerca do que seria o enunciado correto do realismo científico, ele afirma: “A ciência visa dar-nos em suas teorias um relato literalmente verdadeiro de como o mundo é, e a aceitação de

uma teoria científica envolve a crença de que ela é verdadeira” (VAN FRAASSEN, 2007, p.27). Ao caracterizar as teorias científicas como pretendendo oferecer um “relato literalmente verdadeiro de como o mundo é”, van Fraassen remete ao caráter discursivo da teoria onde “literal” não significa necessariamente com valor de verdade. Na sua concepção, “mediante uma interpretação literal, os supostos enunciados da ciência realmente são enunciados, capazes de serem verdadeiros ou falsos” (VAN FRAASSEN, 2007, pp. 31-32). Por outro lado, ele acredita que uma interpretação literal pode se refinar sem, no entanto, conduzir para a modificação das relações lógicas entre os enunciados e as coisas – “se uma teoria diz que algo existe, então uma interpretação literal pode especificar o que tal coisa é, mas não vai eliminar a implicação de existência” (VAN FRAASSEN, 2007, p.32). Esta seria, pois, a formulação do realismo científico mais contundente para van Fraassen e capaz de combater algumas formas de antirrealismo, como o instrumentalismo, por exemplo.

2.1.2 O argumento do milagre e a “inferência para a melhor explicação”

Hilary Putnam, em sua fase mais realista, alega que, ou as teorias científicas descrevem o mundo realmente, ou tudo isso é obra de um milagre.

Em suas palavras:

o argumento claro em favor do realismo é que ele é a única filosofia que não faz do sucesso da ciência um milagre. Que os termos na teoria científica madura são termos caracteristicamente referenciais (essa formulação é devida a Richard Boyd), que as teorias aceitas em uma ciência madura são, caracteristicamente, aproximadamente verdadeiras, que o mesmo termo pode se referir à mesma coisa mesmo quando ocorre em diferentes teorias – esses enunciados são considerados pelos realistas científicos não como verdades necessárias, mas como parte da única explicação científica do sucesso da ciência e, logo, como parte de qualquer descrição científica adequada da ciência e de suas relações com seus objetos. (PUTNAM, 1975, p.73)

Essa formulação, que Putnam atribui a Richard Boyd, consiste na tese de que o realismo é uma boa explicação para o sucesso preditivo da ciência, uma tese que não necessita recorrer a fatores exógenos – a ciência mesma é chamada a tornar inteligível seu êxito. Em outras palavras, “O realismo se torna, por assim

dizer, a própria teoria da ciência sobre si mesma e com todas as credenciais da ciência” (BLACKBURN, 2006, p.268), ao tempo em que, enquanto tese filosófica, favorece uma explicação da ciência em que seu sucesso no domínio empírico, prático ou da observação, supostamente evidencia seu caráter consistente enquanto teoria. Portanto, trata-se de uma alegação a favor da ideia de que teorias científicas bem sucedidas deveriam ser aceitas como descrições do mundo aproximadamente verdadeiras, pois elas apresentam a melhor explicação dos fenômenos observáveis ou não que foram previstos por elas.

Ao programar a projeção de um foguete para o espaço, admite-se para isso que a gravidade é uma realidade, que a lua gira em torno da terra, que fazemos parte de um sistema no qual o sol é seu centro, que os cálculos relativos à velocidade etc. funcionam e mais e mais e mais – e que tudo isso é uma operação rotineira sem qualquer interferência de forças sobrenaturais, qual seja, sem milagres. Fazer isso nada mais é do que repetir as explicações que a própria ciência oferece para o seu sucesso. Ou, como afirma Blackburn (2006, p. 276), ao comentar o argumento de Putnam-Boyd: “A ciência explica o sucesso da ciência” – melhor para os que não crêem em milagres. Como faz notar Nagel, confirmar ou infirmar empiricamente a ordenação do mundo e buscar explicar fenômenos particulares por meio de leis gerais, contêm algo de circular:

quando formulamos uma lei de qualquer espécie, com base em nossas observações, e em seguida a confirmamos por meio da experimentação, a confirmação, bem como a formulação original, dependem do julgamento de que a melhor explicação sistemática da relação entre as observações originais e os nossos experimentais é aquela que os recobre de modo sistemático – uma explicação de acordo com a qual não se trata de acidente. (NAGEL, 2001, p.108-109)

Ao argumentar que a ciência é capaz de se explicar desde dentro, sem recorrer a eventos que não advenham da própria ciência, realistas científicos sugerem que antirrealistas flertam com certo transcendentalismo³⁴. Não obstante, o

³⁴ Blackburn (2006, p. 268) escreve: “se a teoria inclui o melhor de toda a nossa compreensão empírica e científica do mundo, então a postura externa é necessariamente ‘transcendental’: nunca poderíamos ocupá-la nem sequer chegar perto de ocupá-la, fosse qual fosse a duração e sucesso de nossas inquirições empíricas e teóricas”.

argumento da explicação endógena da ciência não implica seu isolamento frente ao mundo – “em larga medida, a ordenação que encontramos em nossa experiência é produto de uma ordenação que ali está, independente de nossas mentes” (NAGEL, 2001, p.113).

O argumento do milagre não encerra a discussão, pois o que ele apresenta não é uma prova contundente de que o realismo científico está certo. Apenas aponta para a plausibilidade de se optar pela explicação de que as entidades às quais as teorias científicas se referem realmente existem, em vez de enveredarmos por caminhos misteriosos. É melhor levar em consideração que as teorias científicas têm algo a ver com o mundo, tendo-se em conta seu elevado grau de sucesso empírico, do que crer em coincidências, bruxarias, demônios ou coisas afins³⁵. Tal como formulado por Putnam, o argumento do milagre é uma forma peculiar de petição a favor do realismo científico.

O argumento de Putnam pode ser compreendido também como uma variação da regra de *inferência para a melhor explicação*. Van Fraassen (2007) e Chibeni (1996) apontam Charles Peirce como o precursor desse tipo de argumento, mas como ele foi desenvolvido recentemente deve-se à formulação de Gilbert Harman (1965). O próprio Harman afirma que a terminologia que ele utiliza, “inferência para a melhor explicação”, é uma tentativa de evitar sugestões enganosas de outras terminologias (como “abdução”, “o método de hipóteses”, “inferência hipotética”, “o método de eliminação”, “indução eliminativista”, “inferência teórica”), mas que a elas correspondem aproximadamente³⁶.

³⁵ Um argumento próximo ao apresentado por Putnam a favor do realismo científico é o por vezes denominado “argumento da coincidência cósmica”. Chibeni (2006, p.225) atribui as raízes desse argumento a Descartes, mas como ele ficou conhecido teria se dado devido à forma como J. J. C. Smart o apresentou, que Chibeni resume da seguinte maneira: “[o argumento da coincidência cósmica] consiste em alegar que se uma teoria prediz corretamente uma grande quantidade e variedade de fenômenos é improvável que seja falsa acerca do mundo sub-fenômico de que suas predições empíricas dependem. Se as entidades não-observáveis postuladas pelas teorias não existissem, e se o que a teoria diz sobre elas não existissem, e se o que a teoria diz sobre elas não fosse aproximadamente verdadeiro, somente uma coincidência de proporções cósmicas poderia explicar o seu sucesso empírico” (CHIBENI, 1996, p.51).

³⁶ Cito Harman: “The inference to the best explanation” corresponds approximately to what others have called “abduction,” “the method of hypothesis,” “hypothetic inference,” “the method of elimination,” “eliminative induction,” and “theoretical inference.” I prefer my own terminology because I believe that it avoids most of the misleading suggestions of the alternative terminologies”. (HARMAN, 1965, 88-89)

A inferência para a melhor explicação, tal como formulada por Harman, consiste no seguinte:

Ao inferir a melhor explicação se infere, do fato de que certa hipótese explicaria a evidência, a verdade desta hipótese. Em geral, várias hipóteses podem explicar a evidência, por isso devemos ser capazes de rejeitar todas as hipóteses alternativas antes de estarmos seguros de fazer a inferência. Portanto se infere, da premissa de que uma hipótese forneceria uma “melhor” explicação para a evidência do que quaisquer outras hipóteses, a conclusão de que esta determinada hipótese é verdadeira. (HARMAN, 1965, p.89)

Harman conclui que uma determinada hipótese é verdadeira se ela oferece, perante as demais, uma melhor explicação. Em outras palavras, diante do enunciado de uma evidência em que há hipóteses alternativas para explicar essa evidência, deve-se partir para uma apreciação dessas evidências, comparando-as entre si. Será verdadeira aquela que oferecer a melhor explicação para a evidência em questão. Por exemplo, quando o cientista infere a existência de átomos e de partículas subatômicas, ele está inferindo a verdade de uma explicação para vários dados que deseja explicar (HARMAN, 1965, p.89). Ao fazer isso, Harman estabelece uma relação estreita entre verdade e melhor explicação.

O problema de como se pode julgar se uma determinada hipótese é melhor do que as outras não passa despercebido por Harman. Ele presume que o julgamento das hipóteses leve em consideração características como simplicidade, plausibilidade, maior grau de explicação etc. Porém, este é um problema que ele assumidamente não se propõe a abordar naquele momento (HARMAN, 1965, p.89).

A sugestão é de que a regra da inferência para a melhor explicação pode ser usada tanto em casos “ordinários” quanto naqueles mais singulares, como no caso do realismo científico³⁷. A questão é saber se o mesmo

³⁷ Um caso ordinário seria, por exemplo, esse relatado por van Fraassen: “ouço um arranhar na parede, o sapateado de pequenos pés à meia noite, meu queijo desaparece – e infiro que um camundongo veio viver comigo. Não acho apenas que esses sinais aparentes da presença de um camundongo vão continuar, nem apenas que todos os fenômenos observáveis vão ser como se houvesse um camundongo, mas que realmente há um camundongo” (VAN FRAASSEN, 2007, p.46). Casos não ordinários seriam aqueles que envolvem inobserváveis, como partículas subatômicas, por exemplo.

argumento utilizado para casos ordinários seria suficiente para levar-nos, por exemplo, à crença da existência de entes inobserváveis.

2.1.3 A controvérsia do realismo em termos semânticos

Uma formulação distinta da disputa acerca do realismo, da qual van Fraassen não compartilha, é proposta por Michael Dummett. Para este, o que está em jogo é uma questão de linguagem. Deveríamos deixar de falar sobre a “classe polêmica dos objetos” e passarmos a falar sobre a “classe polêmica de enunciados”, basicamente por dois motivos: Primeiro por que nessa disputa há certos objetos que parecem simplesmente não existir. Seria o caso do realismo relativo ao passado ou do realismo relativo ao futuro. O equívoco estaria em tratar estados de coisas como objetos; O segundo motivo advém de uma polêmica na matemática acerca de seus objetos. Dummett aponta que, dependendo da orientação teórica, pode-se negar que os objetos matemáticos tenham “propriedades distintas das que somos capazes de reconhecer”, ou, por outro lado, que “os objetos matemáticos são criações livres da mente humana”, porém, uma vez criados, gozam de propriedades independentes.

a diferença significativa encontra-se entre aqueles que consideram todas as afirmações matemáticas cujo significado é determinado a possuir um claro valor de verdade independentemente de nossa capacidade para descobri-lo, e aqueles que pensam que a sua verdade ou falsidade consiste na nossa capacidade de reconhecê-lo. (DUMMETT, 1996, p.465)

Dados os dois argumentos acima, Dummett justifica seu posicionamento de se concentrar antes na linguagem do que em qualquer outra coisa – a disputa do realismo não é propriamente acerca de objetos e sim de enunciados: “em que a realidade consiste não é determinado apenas por que objetos existem, mas por que proposições são válidas: o mundo é a totalidade dos fatos, não das coisas” (DUMMETT, 1996, p.465). Mas esses motivos ainda não seriam determinantes para a passagem que Dummett faz de sua preocupação com a classe de objetos para a de enunciados, embora assumo que isso deixa sua atitude mais plausível. A motivação cabal para a sua recomendação em nos preocuparmos com os enunciados em vez de com o *status* metafísico dos objetos estaria nos

impasses entre concepções distintas de realidade e a carência de meios (formas) de decidirmos qual delas (dessa variedade) é a correta.

posto que os desacordos metafísicos plasmavam concepções diferentes acerca da realidade a que se referiam os enunciados, me parecia óbvio que o que subtraía as disputas eram diferentes concepções de significado desses enunciados. Posto que não havia nenhuma maneira de dizer que concepção de realidade era correta, a aproximação mais frutífera consistia em investigar de que concepção de significado se tratava. (DUMMETT, 1996, p.465)

Ao se concentrar nos aspectos lingüísticos da teoria, Dummett intenta escapar estrategicamente do debate no âmbito do *status* metafísico das entidades. A maneira de lidar com o problema da existência de determinadas entidades é interpretá-lo em termos semânticos. Logo, a controvérsia que envolve realismo *versus* antirrealismo pode ser interpretada antes em termos de aspectos lingüísticos que usamos para falar sobre o mundo do que sobre aspectos do mundo. Ou, como declara Dummett: “Eu preferi falar sobre a ‘disputa da classe polêmica dos enunciados’ em vez de falar sobre a ‘disputa da classe polêmica dos objetos’” (DUMMETT, 1996, p.465). Portanto, não é o caso de sabermos se nossas asserções correspondem ou não à realidade, mas de se elas são verdadeiras ou não.

2.2 O CONTEXTO (NEO)PRAGMÁTICO DE RICHARD RORTY E A SUPERAÇÃO DA DISPUTA REALISMO/ANTIRREALISMO

Uma objeção ao realismo epistemológico em geral e ao realismo científico em especial pode surgir de uma postura pragmatista em relação ao conhecimento. Desde o ponto de vista do neo-pragmatismo de Rorty, tanto *verdade* quanto *correspondência*, assim como *objetividade*, são vocábulos dispensáveis. Por conseguinte, sem eles, cai por terra a noção de realismo científico de que temos tratado até aqui. Não designaremos tal postura como antirrealista, pois o próprio Rorty pretende superar o debate nesses termos e fazer uma nova descrição em que essas noções sejam abandonadas. Respalhando o posicionamento do filósofo da ciência Arthur Fine, o qual ele declara ser seu preferido, Rorty afirma que “não deveríamos ser nem realistas

nem antirrealistas, que toda a questão entre realismo e antirrealismo deveria ser posta de lado” (2006, p.107)³⁸.

Poder-se-ia pensar que se trata de apenas mais um pensador excêntrico em meio ao turbilhão de ideias do cenário atual da chamada pós-modernidade. Mas Rorty não está sozinho. Ele pertence a uma tradição: o pragmatismo. Alinha-se, com muitas ressalvas, a Dewey, James, Peirce, Putnam, Quine, Davidson etc. Veremos em que consiste essa tradição na qual ele se insere e da qual é certamente um dos mais expressivos representantes da segunda metade do século XX. Posteriormente, nos concentraremos em suas ideias acerca do conhecimento e, ao fim deste trabalho, desdobraremos daí algumas implicações para o ensino de ciências.

2.2.1 Pragmatismo clássico e crítica à metafísica

Entende-se por pragmatismo um movimento filosófico que se originou nos Estados Unidos por volta de 1880, sendo-lhe atribuído muitas vezes o nome de filosofia americana. Os norte-americanos Charles Sanders Peirce (1839-1914), William James (1842-1910) e John Dewey (1859-1952) são considerados os três pragmatistas clássicos. Rorty entende que, apesar de os três apresentarem preocupações filosóficas distintas, eles mantêm uma oposição compartilhada à teoria da verdade como correspondência, adotam uma visão darwiniana dos seres humanos e, concomitantemente, suspeitam profundamente de certos problemas herdados da modernidade. Esses problemas são, sobretudo, de ordem epistemológica, como os dualismos sujeito-objeto, aparência-realidade, espírito-matéria, que são posteriormente enfrentados por filósofos como Willard van Orman Quine, Hilary Putnam e Donald Davidson, que Rorty liga à tradição pragmatista, constituindo assim com ele o chamado neopragmatismo.

Em certos momentos, James irá entender o pragmatismo como um método com o qual podemos enfrentar determinados problemas filosóficos, verificando antes suas implicações práticas para depois decidir se se trata de uma questão que precisa ser solucionada. Nesse sentido, o pragmatismo visa

³⁸ A objeção de Rorty à querela realismo *versus* antirrealismo consiste em afirmar que se trata de uma daquelas querelas sem nenhuma incidência prática e que, portanto, deve ser abandonada, fazendo jus à fórmula pragmática de Peirce.

“assentar disputas metafísicas que, de outro modo, se estenderiam interminavelmente” (JAMES, 1979, p. 18). O que pragmatistas desejam é baixar a poeira dos grandes confrontos metafísicos, buscando as conseqüências práticas caso numa determinada disputa, tivéssemos de escolher entre uma ou outra alternativa. Saber se o mundo é um ou muitos ou se sua constituição é material ou espiritual, em que implica na vida prática humana? Caso a resposta a essas questões não faça diferença nenhuma na prática, não há por que se preocupar com elas:

O método pragmático nesses casos é tentar interpretar cada noção traçando as suas conseqüências práticas respectivas. Que diferença prática haveria para alguém se essa noção, de preferência àquela outra, fosse verdadeira? Se não pode ser traçada nenhuma diferença prática qualquer, então as alternativas significam praticamente a mesma coisa, e toda disputa é vã. Sempre que uma disputa é séria, devemos estar em condições de mostrar alguma diferença prática que decorra necessariamente de um lado, ou o outro estar correto (JAMES, 1979, p. 18).

Não há precisamente *uma* teoria do conhecimento pragmatista, nem tampouco o método pragmático, se tivermos em conta a variedade de posições que cada um dos chamados pragmatistas tiveram e têm com relação ao conhecimento. Essa pluralidade de temas e perspectivas faz crescer a dificuldade em se apresentar um conceito geral e preciso do que seria propriamente o pragmatismo. Isto não nos deve levar a crer que se trata necessariamente de uma característica negativa. A falta de uma definição precisa, nesse caso, aponta justamente para o exercício de uma faculdade aberta, dinâmica, não teleológica, que tenta conciliar (ou até mesmo superar) dimensões humanas muitas vezes contraditórias. A fim de ilustrar o lugar maleável no qual o pragmatismo se encontra, pragmatistas recorrem a uma imagem:

[o pragmatismo] situa-se no meio de nossas teorias, como um corredor em um hotel. Inúmeros quartos dão para ele. Em um, pode-se encontrar um homem escrevendo um volume ateístico; no próximo, alguém rezando por fé e força; em um terceiro, um químico investigando as propriedades de um corpo. Em um quarto, um sistema de metafísica idealística está sendo excitado; em um quinto a impossibilidade da metafísica está sendo demonstrada. Todos, porém, abrem para o corredor, e todos devem passar pelo mesmo se quiserem

ter um meio prático de entrar e sair de seus respectivos aposentos. (JAMES, 1979, p. 21)

Rorty cita esse trecho de James quando se propõe a explicar o pragmatismo. Trata-se de uma alegoria elaborada por Giovanni Papini, talvez um dos principais pragmatistas italianos, que coordenou a revista militante *Leonardo* (1903). Papini foi profundamente influenciado por William James e este, por ocasião de sua visita a Roma, em 1905, impressionou-se com o movimento pragmatista italiano, no qual se reconhece enquanto inspirador (WAAL, 2007, p. 103-104). Portanto, a referência a Papini por James não é arbitrária – o mestre escuta o eco de sua voz no discípulo e trata de legitimá-la. Que Papini, James e Rorty recorram a essa imagem para explicar o pragmatismo é um sintoma de que se trata de uma *boa imagem*, ou no mínimo relevante. Como bem observou Blackburn, “o próprio corredor de Papini o levou para dentro e para fora de diversos quartos diferentes; por diversas vezes ele se tornou niilista, futurista e católico” (2006, p. 24).

A desconfiança de que certos problemas metafísicos, como, por exemplo, o dualismo espírito-matéria, não levam a lugar nenhum quando tratados desde o ponto de vista pragmático, faz com que pragmatistas empreendam uma rigorosa crítica à história da filosofia, por entenderem que a mesma desde o princípio se move dentro de dualismos. Pragmatistas almejam a superação do dualismo espírito-matéria e esperam fazê-lo através de uma espécie de síntese desses aspectos explicativos historicamente separados na filosofia. Segundo a descrição de Faerna, seria essa uma das características mais marcantes do pragmatismo, de maneira que seu enunciado geral poderia ser o seguinte:

Lograr uma síntese conceitual entre a interpretação do homem como ser que pensa, que julga e que compreende, e a interpretação do homem como ser que atua, que projeta, que toma decisões e que valora. (FAERNA, 1996, p.7)

Essa síntese envolveria tanto aspectos da realidade natural do homem quanto de ordem pensante ou espiritual. Dessa forma, a divisão clássica entre homem e natureza é borrada, na medida em que se faz uma descrição do mundo na qual nós não somos algo à parte, mas pertencentes ao processo evolutivo no

qual, como outros animais, desenvolvemos meios para a sobrevivência – “a consciência deve ser compreendida **em continuidade com** – já que não reduzida a – a realidade não consciente”. (FAERNA, 1996, p.8 – grifo do autor).

A superação do dualismo espírito-matéria pelo pragmatismo dá-se sob a égide de uma visão naturalista do mundo de inspiração darwiniana. O lócus dessa superação seria a experiência. James a entende como a base de todo o saber e de toda a ação. Ela nos ajuda simplesmente a não nos conformarmos com um suposto universo “dado”, abstrato, com soluções verbais, más razões *a priori*, princípios firmados, sistemas fechados com pretensões absolutistas ao gosto dos filósofos de temperamento racionalista, e abre a possibilidade de nos situarmos no mundo, numa atenção constante à realidade. O filósofo pragmatista

Volta-se para o concreto e o adequado, para os fatos, a ação e o poder. O que significa o reinado do temperamento empírico e o descrédito sem reboços do temperamento racionalista. O que significa ar livre e possibilidades da natureza em contraposição ao dogma, à artificialidade e à pretensão de finalidade na verdade. (JAMES, 1979, p.20)

Em Dewey, o termo “experiência” teria sido usado em vários sentidos, provocando a acusação de seus críticos de que ele reduzira a ideia de experiência à de experimento. Mas não seria essa a acepção de experiência em Dewey, assim como constituiria uma injustiça restringir a tal seu papel no pragmatismo. O sentido enfatizado aqui para os propósitos dessa descrição é o da experiência enquanto projeção. Pensamentos, teorias, sentenças, enquanto arcabouços de nossas experiências, não dizem respeito somente a “fatos” passados, nem sequer “refletem” a natureza, mas orientam ações futuras³⁹.

³⁹ Ferrater Mora oferece uma descrição das várias acepções que em Dewey tem a experiência numa comparação entre a forma ortodoxa de entendê-la e a pragmática: 1) na concepção ortodoxa, a experiência é considerada meramente como um assunto de conhecimento, enquanto agora ela aparece como uma relação entre o ser vivo e o seu meio físico e social; 2) na acepção tradicional, a experiência é, ao menos de um modo primário, uma coisa física, embebida de subjetividade, enquanto a experiência designa agora um mundo autenticamente objetivo do qual fazem parte as ações e os sofrimentos dos homens e que experimenta modificações em virtude de sua reação; 3) na acepção tradicional somente o passado conta, de modo que a essência da experiência é, em última análise, a referência ao que precedeu, e o empirismo é concebido como vinculação ao que foi ou é dado, enquanto a experiência em sua forma vital é experimental e representa um esforço para mudar o dado, uma projeção rumo ao desconhecido, um marchar para o futuro; 4) a tradição empírica está submetida ao particularismo, enquanto a atual acepção da experiência leva em conta as conexões e

Ao remeter pensamentos, sentenças e teorias como verdadeiras ou falsas para o campo da experiência, pragmatistas nos convidam a romper com o dualismo metafísico entre espírito *versus* matéria, sujeito *versus* objeto, vida contemplativa *versus* vida ativa, particular *versus* universal, experiência *versus* pensamento, a favor de uma concepção de conhecimento afim com a atuação futura do homem no mundo. Em outras palavras, a experiência deixa de ser apenas retrospectiva e passa a ser também prospectiva.

O Pragmatismo, então, se apresenta como uma extensão do empirismo histórico, mas com essa diferença fundamental, que ele não insiste sobre fenômenos antecedentes, mas sobre fenômenos conseqüentes; não sobre os precedentes, mas sobre as possibilidades de ação. E essa mudança no ponto de vista é quase revolucionária em suas conseqüências. Um empirismo que está contente com repetir fatos passados não tem lugar para a possibilidade e a liberdade. Não pode encontrar espaço para concepções gerais ou ideias, ao menos não mais do que considerá-las como sumários ou registros. Mas quando assumimos o ponto de vista do pragmático, vemos que ideias gerais têm um papel muito mais importante a desempenhar do que o de registrar e relatar experiências passadas. Elas são as bases para organizar observações e experiências futuras. (DEWEY, 2008, p.125)

Apesar das tentativas de distinguir entre a experiência entendida à maneira clássica (Locke, Berkeley, Hume) e a experiência desde um ponto de vista pragmático, agora será o abandono desse termo uma das características que diferenciará o pragmatismo do neopragmatismo. Em vez de experiência, a linguagem passa a ser o novo expediente das preocupações filosóficas.

2.2.2 Neopragmatismo

O neopragmatismo desenvolve teses pragmatistas à luz da “virada lingüística” (*linguistic turn*). Este processo pode ser caracterizado por uma maneira peculiar de fazer filosofia que consistiu numa maior concentração nos aspectos lógico-formais do pensamento, que deveriam ser buscados na estrutura da linguagem, e não na estrutura da mente ou da experiência. Quanto

continuidades; 5) na acepção tradicional existe uma antítese entre experiência e pensamento, ao contrário do que ocorre na nova acepção de experiência, na qual não há experiência consciente sem inferência e a reflexão é inata e constante (MORA, 2001, p. 971).

maior o grau de precisão na linguagem, acreditava-se, mais perfeitamente poderíamos conhecer o mundo. Essa ideia advém da suspeita de que talvez não existam problemas filosóficos genuínos, “os alegados problemas filosóficos não passariam de pseudoproblemas e as alegadas teorias ou proposições filosóficas seriam pseudoteorias e pseudoproposições” (POPPER, 2008, p.96). Conseqüentemente, restava à filosofia abandonar a pretensão de elaborar teorias, caracterizando-se antes como uma atividade que consiste em mostrar o que há de sem sentido e absurdo nas formulações filosóficas tradicionais.

Essa ideia inspirou uma vigorosa escola contemporânea de analistas da linguagem que herdaram sua [de Wittgenstein] crença de que não existem problemas filosóficos genuínos; de que tudo que o filósofo pode fazer é desmascarar e dissolver quebra-cabeças lingüísticos propostos pela filosofia tradicional. (POPPER, 2008, p.98-99)

Em 1966, Rorty organizou um conjunto de ensaios de diversos autores sobre esse episódio filosófico concentrado nos aspectos lingüísticos do conhecimento, com o título de *The Linguistic Turn*, onde aponta o objetivo da sua empreitada:

O propósito do presente volume é fornecer material de reflexão sobre a maior parte da revolução filosófica recente, a da filosofia lingüística. Com a expressão “filosofia lingüística”, estarei defendendo aqui uma visão de que os problemas filosóficos são problemas que poderiam ser resolvidos (ou dissolvidos) pela reforma da linguagem, ou por uma melhor compreensão da linguagem que usamos presentemente. (RORTY, 1992, p.3)

As duas principais diferenças entre os pragmatistas clássicos e os neopragmatistas seriam: a) a insistência dos clássicos, como James e Dewey, em falar sobre a “experiência”, em vez de falar sobre a “linguagem”, como o faz Quine, Putnam e Davidson; b) Dewey e Peirce estavam preocupados com um suposto método científico a fim de garantir a assertibilidade de nossas crenças, em distinguir ciência e não-ciência, enquanto neopragmatistas fazem um “abandono tácito dessas pressuposições” (RORTY, 2000, p. 40).

Thomas Kuhn é considerado por Rorty não necessariamente como um neopragmatista, mas como alguém que possui alguns pontos em comum com esse movimento. Na avaliação de Rorty, após *A estrutura das revoluções*

científicas (1962), de Kuhn, a noção de método científico começou a ser abandonada, ao tempo em que fatores externos à ciência passaram a ser considerados largamente na determinação de teorias válidas ou não. Concomitantemente, Paul Feyerabend solapou a ideia de um método científico e obscureceu a distinção ente ciência e não-ciência. Por outro lado, esse processo foi reforçado pelo nivelamento da verdade nas ciências e na ética por Davidson e Putnam, assim como pelo ataque de Quine, em *Dois dogmas do empirismo*, a pressuposições fundacionistas⁴⁰ necessárias para garantir a noção de método (RORTY, 2000, p.41).

Numa perspectiva rortiana, pragmatistas clássicos e neopragmatistas têm uma consideração especial por Darwin, na medida em que a linguagem é naturalizada, entendida antes como uma ferramenta do que como uma maneira de refletir o mundo ou, para usar uma expressão de Rorty, espelhá-lo. A pretensão pragmatista de minar a ideia de que somos animais especiais devido à nossa capacidade de representar através da linguagem *o mundo como ele realmente é* não é algo trivial, mas o próprio fio condutor entre pragmatistas clássicos e neopragmatistas.

É justamente no contexto desses últimos que Richard Rorty se coloca. Porém, sem deixar de lado as preocupações daquele que foi também seu herói: John Dewey. Nesse sentido, a crítica à realidade e ao conhecimento empreendida por ele tem uma finalidade: a construção de um mundo melhor.

2.2.3 O antirrepresentacionalismo de Rorty e a crítica à disputa realismo/antirrealismo

Diz-nos Rorty que historicamente a filosofia, sobretudo no campo epistemológico, caiu no seu próprio engodo – a crença de que existe uma realidade e que nossa mente ou linguagem é capaz de representá-la. Essa ideia é criticada por Rorty com uma metáfora acerca da pretensão da filosofia, a de “espelhar a natureza”:

A imagem que mantêm cativa a filosofia tradicional é a da mente como a de um grande espelho, contendo variadas

⁴⁰ Entende-se por *fundacionismo*, grosso modo, a tese de que o conhecimento tem fundamentos últimos sobre os quais se sustenta. Uma metáfora clássica para explicar o fundacionismo foi elaborada por Descartes nas “Meditações”: o conhecimento é como um edifício, assim como este precisa de uma base sólida (fundamento), o conhecimento necessita de fundamentos específicos e seguros.

representações – algumas exatas, outras não – e capaz de ser estudada por métodos puros, não empíricos. Sem a noção da mente como espelho, a noção de conhecimento como exatidão de representação não se teria sugerido. (RORTY, 1994, p. 27)

Nesse sentido, tanto realistas quanto antirrealistas estariam envoltos na mesma névoa, ou presos aos mesmos grilhões, de uma disputa infrutífera que considera o conhecimento do mundo em termos de ser melhor ou pior representado, ou ainda em torno da origem de nossas representações. No contexto da contemporaneidade, o debate realismo/antirrealismo busca oferecer provas acerca de se há ou não conformidade entre determinadas teorias e o mundo, “se as asserções de física podem corresponder aos ‘fatos da questão’, ou se as asserções da matemática e da ética têm também essa possibilidade” (RORTY, 2002, pp.14-15). De uma maneira geral, esses filósofos são denominados por Rorty representacionalistas. Para estes, é importante pensar o conhecimento em termos de uma representação na mente ou na linguagem. Rorty situa a si mesmo na corrente dos antirrepresentacionalistas, filósofos que não consideram importante a discussão do realismo, que entendem a ideia de representação como simplesmente estéril na contemporaneidade. Sendo assim, o problema localiza-se precisamente na ideia de representação, comum a realistas e antirrealistas. Nas palavras de Rorty:

Para os representacionalistas, “tornar verdadeiro” e “representar” são relações recíprocas: o item não-linguístico que torna S verdadeiro é o item representado por S. Mas os antirrepresentacionalistas vêem essas duas noções como igualmente desafortunadas e dispensáveis – não apenas no que concerne às asserções de classes disputadas, mas no que concerne a todas as asserções. (2002, p. 16)

As proposições representacionalistas serão consideradas verdadeiras se os fatos do mundo, itens não-linguísticos, as fizerem verdadeiras ao serem confrontados. Ou seja, o sentido de verdade de uma proposição consiste em apreender aquilo que seu correspondente estado de coisas é em si mesmo, de modo a poder representá-lo. Antirrepresentacionalistas como Rorty estão dispostos a abandonar todos os conceitos que envolvam a pressuposição de que podemos compreender “o que significa a determinidade da realidade”

(RORTY, 2002, p. 19) e, conseqüentemente, representá-la. Por outro lado, representacionalistas “vêm a física como a área da cultura na qual realidades não-humanas, enquanto opostas às práticas sociais humanas, desenvolvem suas atividades do modo mais óbvio possível” (RORTY, 2002, p. 19). Em seguida, Bernard Williams é citado por Rorty como apresentando a seguinte tese representacionalista:

nós podemos selecionar entre nossas crenças e os caracteres distintos de nosso mundo alguma imagem que possamos racionalmente reivindicar para representar o mundo de um modo maximamente independente de nossas perspectivas e de suas peculiaridades. (WILLIAMS *apud* RORTY, 2002, p. 21)

Os antirrepresentacionalistas, por sua vez, “não vêem sentido algum na afirmação de que a física é mais independente de nossas peculiaridades humanas do que a astrologia ou a crítica literária”. Num tom mais pragmático, afirmam que “as várias áreas da cultura respondem por diferentes necessidades humanas” e não podemos nos colocar fora dessas necessidades para então “observarmos se algumas delas são gratificadas pela constatação de uma similitude objetiva ou diferença de natureza” (RORTY, 2002, p. 21).

Desde o ponto de vista neopragmatista de Richard Rorty, essa é uma questão digna de ser abandonada⁴¹ – deveríamos pensar no conhecimento em termos de sendo melhor ou pior para as nossas próprias descrições da realidade, aquilo que é melhor para nós. Deveríamos entender o conhecimento não enquanto uma representação da realidade, e sim enquanto uma forma de lidar com a realidade que favoreça o nosso bem-estar. Para pragmatistas, a questão ontológica sobre a natureza das coisas já se mostrou há muito superada, posto não existir algo como a natureza das coisas, ou uma essência pronta a ser desvelada⁴². Pragmatistas “querem substituir a distinção entre aparência e realidade pela distinção entre descrições do mundo e de nós

⁴¹ O abandono da disputa acerca do realismo é um posicionamento comum a Rorty e Davidson. Este afirma: “O realismo, como eu o entendo, é a perspectiva de que o uso predicacional da verdade pode ser explicado em termos de uma relação de correspondência. Esta seria uma afirmação interessante se todo mundo pudesse surgir com um modo inteligível e iluminado de individualizar as entidades às quais os enunciados e crenças verdadeiros correspondem, junto com uma semântica aceitável para se falar sobre tais entidades. Mas não há tal explicação. Até que haja uma, não vejo sentido em alguém se declarar um realista ou, a esse respeito, um antirrealista” (DAVIDSON, 2002, 147).

⁴² Na próxima seção, abordaremos especificamente a tese rortiana de uma tentativa de des-substancialização do mundo.

mesmos que são menos úteis, e descrições que são mais úteis” (RORTY, 2000a, p. 27).

De imediato, as perguntas que se erguem diante da proposta de compreensão do conhecimento em termos de descrições mais úteis e menos úteis, melhor ou pior para nós, são: Úteis em que sentido? Quais critérios são estabelecidos acerca do que é o melhor? Quem é esse “nós”? Estes questionamentos não passaram despercebidos por Rorty. O problema, para nós e não para Rorty, é que suas respostas são propositadamente imprecisas: “Úteis para criar um futuro melhor”; “Melhor no sentido de que contém mais daquilo que consideramos bom e menos do que consideramos ruim”, e bom é “diversidade e liberdade”, “crescimento” (RORTY, 2000a, p.27-28); “Nós” são os liberais, os democráticos. Essa vagueza nas respostas faz parte da estratégia pragmática de não se conformar a nenhum modelo preestabelecido de conhecimento e nem conformar o futuro ao presente, ao que entendemos hoje como *melhor*. “Se existe algo de peculiar ao pragmatismo é que ele substitui noções como *realidade*, *razão* e *natureza*, pela noção de um futuro humano melhor” (RORTY, 2000a, p.26).

A conseqüência de utilizarmos descrições mais úteis e descrições menos úteis é o abandono da ideia de conhecimento como correspondência e a adoção da nossa relação com o mundo de maneira causal. Seria esse o posicionamento, segundo Rorty, também de Dewey e de Davidson – asseverações verdadeiras têm uma relação causal com o mundo:

devemos ver a investigação como uma maneira de usar a realidade. Assim, a relação entre nossas afirmações verdadeiras e o resto do mundo é causal ao invés de representacional: ela causa em nós a manutenção de nossas crenças, e nós mantemos as crenças que se provam como guias confiáveis para conseguir o que queremos (RORTY, 2000a, p. 37).

Enquanto pensarmos, à maneira da filosofia tradicional, que entre nós e o mundo existe algo (os sentidos, a linguagem) que distorce nossa visão das coisas tais quais elas são, permaneceremos presos a um determinado modelo de conhecimento. Assim como enquanto pensarmos no conhecimento como tendo um fundamento inalienável, neutro, racional, não-contingente, sobre o qual o mesmo se assenta, não sairemos da metafísica moderna. A linguagem

não distorce nossa imagem do mundo, pois a linguagem não representa o mundo. Tanto os órgãos do sentido, quanto a razão ou a linguagem, aparecem ao pragmatismo de Rorty como instrumentos a fim de lidar com os objetos. O “erro” estaria na função demasiadamente restritiva atribuída à linguagem ou à razão enquanto uma forma capaz de representar o mundo, quando os pragmatistas “gostariam de eliminar a distinção entre conhecer as coisas e fazer uso delas” (RORTY, 2000b, p.60). A linguagem, assim como as teorias científicas, constitui mais um instrumento que o homem desenvolveu no seu confronto com o entorno – não a *representação* do seu entorno. Os pragmatistas fazem eco à asserção baconiana segundo a qual “conhecimento é poder”. Conhecer algo é ser capaz de utilizar esse algo ou colocá-lo em relação com alguma outra coisa, mas tal relação não é intrínseca, não diz respeito à natureza desse algo, é sim uma relação extrínseca e contingente. A versão pragmatista da asserção de Bacon elimina toda a suposição de que o mundo tenha uma substância⁴³.

2.2.4 Des-substancialização do mundo

Uma concepção antirrepresentacionista do conhecimento traz no seu bojo uma crítica da tese ontológica de um mundo dicotomizado entre aquilo que é e o que parece ser, entre o fixo e o mutável, entre essência e acidente, entre substância e propriedade, havendo uma suposta superioridade dos primeiros com relação aos segundos. Tal tese é uma herança dos gregos antigos que se consolidou na história da filosofia como um problema real que estava ou está esperando por uma solução. A busca pelo fixo, pelo imutável, por aquilo que é em si mesmo, pela essência, pela substância confundia-se com a própria filosofia enquanto busca pela verdade. Naturalmente, isso ocorria sob a égide da racionalidade entendida à maneira platônica e aristotélica, mais próxima da matemática do que da poesia. Aliás, foi o próprio

⁴³ O posicionamento de Dewey nesse sentido é emblemático: “mercê das invenções, o lema de Bacon, de que conhecer é poder, bem como seu sonho de contínuo domínio sobre as forças da natureza por meio das ciências naturais, fez-se realidade. [...] É desnecessário recordar que *mudanças políticas importantes se seguiram à implantação da nova ciência* e as suas aplicações industriais, e que algumas das diretrizes do progresso social já foram pelo menos elaboradas. [...] os Estados modernos são tidos, menos como divinos, e mais como obras humanas, menos como manifestações necessárias de princípios supremos que tudo regem, e mais como *invenções de homens e mulheres em ordem a satisfazerem seus desejos*” (DEWEY, 2011, p.60-61 – grifos meus).

Platão (429-347 a.C.) que, na idealização de uma república, recomendou a expulsão dos poetas, por esses ensinarem mais mentiras do que verdades, reservando ao filósofo, este que se deixa conduzir pela parte mais elevada da alma, a razão, o lugar proeminente de um rei, com um acesso privilegiado a um mundo inteligível, portanto, capaz de conduzir a vida particular e pública⁴⁴.

É também com base nesses princípios que se estabelecerá uma hierarquia sobre formas de vida, tendo a vida contemplativa superioridade sobre a vida prática. Ao menos, assim compreendem Platão e Aristóteles como a condição natural do cidadão grego, que deveria se dedicar ao ócio, entendido não somente como descanso, repouso, mas também como consagração do lazer ao estudo, aos afazeres do espírito, à administração pública. Respalhado, por um lado, numa concepção platônica dualista de mundo, em que o inteligível se sobrepõe ao sensível, por outro lado, a concepção aristotélica, em parte herdada de seu mestre, do pensamento como a coisa mais perfeita que existe, tanto que a única atividade divina é pensar, e mais precisamente, pensar no pensamento, é que a ideia de uma vida hierarquizada irá se consolidar na tradição ocidental.

Na avaliação de Rorty, o que liga filósofos de tradições tão distintas quanto William James e Friedrich Nietzsche, Donald Davidson e Jacques Derrida, Hilary Putnam e Bruno Latour, John Dewey e Michel Foucault é o fato de todos serem antidualistas (RORTY, 2000b, p.56). Por via de uma tradição analítica ou continental, eles estariam cumprindo um papel semelhante ao afastarem-se da herança dualista metafísica da filosofia ocidental oriunda dos antigos gregos, como aparência e realidade, essência e acidente, substância e propriedade, e buscando uma visão prioritariamente relacional. Rorty, transitando entre as duas tradições, se propõe a fazer uma operação que consiste em reunir os pontos em comum entre analíticos e continentais e fundi-los a fim de levar a cabo seu projeto antifundacionista e antirrepresentacionista do conhecimento. Isso, por sua vez, vai permiti-lo

⁴⁴ O problema está no esforço platônico de fundir a vida particular e pública: “A tentativa de fundir o público e o privado está por trás da tentativa platônica de responder à pergunta ‘Por que é de interesse pessoal ser justo’, bem como na afirmação do cristianismo de que a perfeita auto-realização pode ser alcançada no servir ao outro” (Rorty, 2007, p.15). Por outro lado, a busca pela verdade tem também um objetivo ético: a esperança de que a verdade forneça regras de acordo com a qual nossas vidas possam ser vividas.

pensar, ou imaginar – talvez seja o termo mais apropriado – uma “comunidade utópica igualitária”.

Rorty partirá de dois *slogans* que ele associa diretamente a dois filósofos, cada qual de uma das duas tradições citadas anteriormente: Michel Foucault e Wilfrid Sellars. A este último é creditada a afirmação de que “toda consciência é um fato lingüístico”⁴⁵, enquanto a assertiva de que “tudo é uma construção social” é lembrada como uma frase típica do mundo europeu, tendo quase sempre Foucault como partida (RORTY, 2000b, p. 57). Não tratarei aqui da leitura direta desses filósofos, apenas do uso que Rorty faz deles a fim de levar a cabo sua tese de um mundo des-substancializado. Rorty sabe que essa não é uma tarefa simples, mas deixa clara sua esperança na introdução de *Empirismo e Filosofia da Mente*, de Sellars, de que um dia “a enfadonha ‘divisão analítico-continental’ seja vista como uma infeliz e temporária crise de comunicação” (RORTY, 2008, p.22).

Uma vez eliminada a distinção entre conhecer as coisas e fazer uso delas que os pragmatistas adotam, assim como a suposição de uma natureza intrínseca das coisas, Rorty considera inevitável nos livrarmos de dualismos como aparência e realidade. Argumentando que a descrição herdada dos gregos das coisas enquanto portadora de essências tornara-se inútil, propõe que encaremos as coisas numa perspectiva relacional, antiessencialista. Para tal, sugere que pensemos nas coisas como se fossem números. Quaisquer que seja o número pensado, só o fazemos relacionando-o com outros números, e não lhe atribuindo uma natureza intrínseca. Esta proposta, adverte-nos Rorty, nada tem a ver com a concepção de números como esteio do universo ou à afirmação bíblica de que Deus ordenou as coisas por número, medida e peso. Vejamos, então, a partir do seu exemplo, reproduzido a seguir, o que ele quer dizer quando propõe pensarmos nas coisas como se fossem números.

Ao perguntarmos sobre a essência do número 17, o que ele é *em si mesmo*, independentemente de sua relação com outros números, busca-se uma descrição dele diferente das seguintes: 17 é menor que 22; 17 é maior

⁴⁵ Esta ideia é denominada por Sellars *nominalismo psicológico*, “de acordo com a qual toda consciência de *tipos, semelhanças, fatos, etc.*, em suma, toda consciência de entidades abstratas – na verdade, toda consciência mesmo de particulares – é uma questão lingüística. De acordo com essa perspectiva, nem mesmo a consciência desses tipos, semelhanças e fatos pertencentes às assim chamadas experiências imediatas é pressuposta no processo de aquisição do uso de uma linguagem” (Sellars, 2008, p.68 – grifos do autor).

que 8; 17 é a soma de 6 e 11; 17 é a raiz quadrada de 289; 17 elevado ao quadrado é 4.123.105; 17 é a diferença entre 222 e 205. Podemos fazer dessa forma descrições infinitas acerca do número 17, mas todas elas continuariam a ser “acidentais” ou “extrínsecas”, nenhuma dirá o que é o 17 em si mesmo, não nos fornecerá uma “pista para alcançarmos a intrínseca dezesseteidade do dezessete – o aspecto singular do 17, o que faz dele o número que é” (RORTY, 2000b, p.65). Os números não são o tipo de coisa que cabe conceituarmos como tendo uma natureza intrínseca, uma realidade autônoma, uma substância, eles não se encaixam nessas categorias. A escolha de qual dessas descrições anteriores do número 17 devemos aplicar em uma dada situação dependerá de nossos propósitos.

A postura de Rorty enquanto um antiessencialista é razoavelmente simples: não vale a pena pensar em números atribuindo-lhe essências, assim como não vale a pena pensar nas demais coisas dessa maneira, seja uma mesa, elétrons ou valores morais. A comparação é boa porque o fato de pensar em números sem essências, em sua relação infinita com os demais números, em nada prejudica o uso que fazemos deles. O sentido explicitado de pensar as coisas como se fossem números é o de nos convencer de que

não há nada a ser conhecido a respeito desses objetos a não ser uma teia infinitamente vasta e indefinidamente expansível de relações que eles mantêm com outros objetos. Não há sentido em reclamar por termos de relações que não sejam eles mesmos relações, pois qualquer coisa que pode servir como termo de uma relação pode ser dissolvido em outro conjunto de relações, e assim por diante, indefinidamente. (RORTY, 2000b, pp. 66-67)

Evitando pensar nas coisas como dotadas de substâncias intrínsecas, somente relacionando-as, abrem-se diante de nós novas possibilidades de entendermos como podemos conhecer o mundo sem cairmos na pretensão de, de alguma forma, espelhar sua natureza, seja na mente, seja na linguagem. O máximo que podemos fazer é elaborar sentenças verdadeiras acerca do mundo – o que é verdadeiro ou não são as sentenças, não o mundo. Ao descrevermos um objeto, estamos simultaneamente atribuindo-lhe uma propriedade relacional – o que é não é em si, somente em companhia. Isto não é uma metáfora. Não há como estabelecermos onde termina uma coisa e

começa outra, o que nela é essencial e aquilo que é simplesmente acidental ou periférico. Se o antiessencialista tivesse de usar o jargão filosófico, diria simplesmente que a constituição ontológica do mundo é relacional e não substancial. Mas isso soa muito mal quando se tem como projeto evadir-se das amarras da filosofia tradicional, quando se quer elaborar novas descrições acerca do conhecimento.

2.2.5 O refúgio essencialista: as ciências naturais

Como temos apontado, o realista supõe o mundo formado por substâncias e que a função do cientista é descobri-las e descrevê-las corretamente. Uma objeção imediata posta pelos realistas aos seus rivais é o sucesso das ciências naturais em enfrentar problemas. Caso as ciências não correspondam de fato à realidade, como podemos explicar sua bem sucedida prática de prescrever através de teorias e experimentações eventos do mundo? A mecânica newtoniana seria um exemplo de como entidades teóricas (força, inércia, gravidade) existem autonomamente independentes das teorias que as vinculam. No entanto, campos eletromagnéticos, ligações moleculares, vírus, ou seja, entidades não-observáveis, não são “objetos” no sentido tradicional do termo. Eles não se revelam simplesmente quando introduzimos sofisticados aparelhos de análise para ampliar nossas percepções e a forma como eles *existem* depende em alguma proporção da teoria. Para Putnam, o exemplo paradigmático vem da própria física, precisamente a mecânica quântica, pois é dentro dela que surge outra noção acerca de “objeto” não afim com a noção tradicional que conta com propriedades inalienáveis:

A razão por que as “partículas” da mecânica não são objetos no sentido tradicional é que (na maioria dos “estados”) elas não possuem, segundo a mecânica quântica contemporânea, nenhum número definido! Mas os objetos tradicionais possuem sempre um número definido [...]. Além disso, as propriedades lógicas dos “campos” da mecânica quântica são igualmente estranhas. (PUTNAM, 2008a, p.22)

Talvez, o realismo científico tenha que contar com alguma confiança no seu objeto, na medida em que postula sua existência independente do intelecto, mas deve ter em conta que opera com uma noção estendida do que se entende por objeto. Como diz Putnam, “partículas da física moderna não são

pequenas bolas de bilhar” (2008, p.21-22). Pode acontecer que uma teoria empiricamente adequada numa determinada circunstância torne-se inadequada em outras instâncias, violando inclusive normas de lógica e de método que, independente de sua veracidade, pode ser que estejamos bastante familiarizados com elas. A dificuldade não se restringe à noção de objeto, mas também recai sobre normas e métodos pelos quais tratamos esses objetos. Blackburn recorre ao exemplo da física quântica:

A física quântica pode ser um exemplo: podemos ter toda confiança de que ela ofereça resultados corretos, mas todavia a achamos profundamente insatisfatória, uma vez que só adquirimos adequação empírica tratando as partículas de um modo em alguns contextos e de modo diferente em outros, mas sem uma teoria circundante que nos possibilite compreender a diferença. (BLACKBURN, 2006, p.288)

Isto aponta para a dificuldade de se pensar a noção de mundo utilizada por realistas. Mas Rorty adverte muito bem que, se pensarmos o mundo nesses termos, corremos o risco de nos desviarmos da questão, ou de mudarmos o nome do jogo. Porque na medida em que começarmos a pensar em partículas atômicas, entes inobserváveis, “dados dos sentidos”, adentramos antecipadamente em “alguma teoria particular acerca de como o mundo é” (RORTY, 1999, p.67). De certa forma, ainda ficamos no círculo vicioso do realismo ao nos concentrarmos no problema de se uma teoria corresponde ou não à realidade ou qual seu grau de aproximação. Não há dúvidas quanto à capacidade da ciência de resolver problemas, prescrever acontecimentos, sua eficácia em intervir no mundo é incontestável – mas “a ciência moderna não nos torna capazes de enfrentar os problemas porque há correspondência, apenas nos torna capazes de enfrentar os problemas, sem mais”, diz-nos Rorty (1999, p. 17).

Numa trama de inspiração davidsoniana, Rorty sugere o abandono da ideia de que o mundo constitui um elemento essencial para nossas asserções acerca da verdade. Ele (o mundo) silencia ante nosso processo de crítica e justificação das crenças. Isto significa que enunciados que se fundamentam na observação do mundo, em experiências imediatas com a realidade, em nada nos ajudam a esclarecer a conexão que estabelecemos entre crença e mundo, qual seja, não devemos buscar no mundo, pois não as encontraremos, as

condições que nos proporcionem a justificação derradeira de nossas crenças. Tal perspectiva, advinda do fracasso da epistemologia (das ciências) em encontrar um fundamento último do conhecimento de caráter objetivo, favoreceu a ideia de que “o mundo não faz verdadeiros os enunciados e, portanto, não pode desempenhar papel epistêmico algum no processo de justificação” (KALPOKAS, 2005, p.193). O problema estaria nos postulados epistemológicos do ceticismo moderno que estabelece mediações/intermediários entre o homem e o mundo. Desde que eliminada a ideia de que há intermediários entre nós e o mundo, desfaz-se grande parte das questões postas pela epistemologia moderna, como, por exemplo, o problema do dualismo esquema-conteúdo. Rorty, na esteira de Davidson, defende que a única relação que se pode estabelecer, entre o mundo e as crenças acerca do mundo, é de causalidade⁴⁶.

Se o mundo não exerce um papel determinante sobre o conteúdo de nossas crenças, ou seja, se o mundo não determina sua verdade ou falsidade, então o que sustenta uma crença não pode ser o mundo. Na medida em que o mundo possui apenas um papel causal na formação de crenças, ele está fora do espaço de justificação, não pode servir de algo com que possamos confrontar as crenças para sustentá-las. O que Rorty parece estar combatendo é uma noção de experiência com o mundo que seria em si mesma justificatória, quando, no seu entendimento, o que o mundo faz é provocar causalmente, e não evidentemente, em nós, através de nossos órgãos sensoriais, crenças. Para Rorty, isso se dá de forma bruta, a ponto de ele equiparar a evolução cultural com a evolução biológica.

o mundo configura o espaço das razões, não por “fornecer fatos”, mas por ir exercendo uma pressão causal bruta sobre nós. Justamente como a pressão bruta do meio conduz a sucessivos estágios da evolução

⁴⁶ A passagem a seguir de Davidson é bastante expressiva quanto a isso: “Nada, contudo, nenhuma coisa, torna sentenças e teorias verdadeiras: nem experiências, nem experiências, nem irritações na superfície, nem o mundo podem tornar uma sentença verdadeira. *Que* a experiência tome um certo rumo, que a nossa pele seja mais aquecida ou perfurada, que o universo seja finito, estes fatos, se assim quisermos exprimir-nos, tornam sentenças e teorias verdadeiras. Mas este argumento é melhor construído sem a menção a fatos. A sentença ‘A minha está quente’ é verdadeira se e somente se a minha pele está quente. Aqui não há referência a um fato, a um mundo, a uma experiência ou a uma peça de evidência” (DAVIDSON, 1984, p.194)

biológica, assim há conduzido também a diferentes estágios da evolução cultural. (RORTY, 1992, p.148)⁴⁷

Já que o mundo não exerce um papel epistêmico sobre nossas crenças, Rorty sustenta que somente uma crença pode justificar outra crença. O mundo não oferece nem pede razões, somente nossos pares, os seres humanos, têm essa habilidade manifesta através da linguagem. A justificação não repousa sobre nada além de nossas práticas sociais de conversação e de necessidades estritamente humanas.

⁴⁷ Decerto, essa é uma comparação que deve ser vista com suspeita, tendo em conta as mazelas que uma leitura darwinista da sociedade já provocou. Sabe-se que o darwinismo social já foi usado para justificar conflitos raciais e nacionais como uma necessidade biológica e um meio para o progresso. Essa afirmação “Sustenta que um processo reflexivo, cultural, onde existe justificação de crenças que determinam em parte o curso de nossas concepções de realidade, onde se supõe que há princípios epistêmicos que determinam o que temos de asseverar, é similar a um processo aleatório, irrefletido e exclusivamente causal como o da evolução biológica” (KALPOKAS, 2005, p.201).

3. ETNOCENTRISMO LIBERAL-DEMOCRÁTICO E SOLIDARIEDADE

Partindo do princípio de que não há nada que nos garanta a correspondência entre nossas crenças e o mundo, que nosso ideal de conhecimento enquanto certeza não pode ser validado por esse último, faz-se necessária uma concepção de conhecimento que abandone a pretensão de objetividade entendida como uma representação fiel do mundo em nossa mente ou na linguagem. Se o mundo não torna nossas crenças verdadeiras ou falsas e sim que elas são justificadas socialmente (e não apenas por um eu solitário, mas por nós), o conhecimento não pode ser uma questão de adequação com a realidade, e sim de concordância entre os membros de determinada comunidade. Com isso, Rorty abandona a pretensão de uma epistemologia de caráter universal e propõe uma concepção de conhecimento que só pode ser justificada localmente, abrindo alas dessa forma para o seu etnocentrismo, assim como para sua defesa da ideia do conhecimento como solidariedade e da razão como conversação.

3.1 ETNOCENTRISMO CONFESSO E SOLIDARIEDADE – A EXPANSÃO DO “NÓS”

Em *Objetivismo, relativismo e verdade* (2002), Rorty estabelece de maneira genérica duas formas através das quais os seres humanos reflexivos supostamente dariam sentido às suas vidas: uma ligada à história e à relação desta com a comunidade e outra “a partir da descrição de si mesmos como estando em relação *imediate* com a realidade não-humana (2002, p.37 – grifo meu). Na primeira manifesta-se o desejo por solidariedade, enquanto na segunda manifesta-se o desejo por objetividade. Para a última, quanto mais os membros de sua comunidade se distanciam em direção a algo independente dela, quanto mais se aproximam da objetividade, enquanto a primeira reserva-se às práticas de sua comunidade e não se questiona acerca da relação dela com algo exterior, não-humano.

Na descrição rortiana da tradição ocidental (RORTY, 2002), a objetividade é estabelecida como o ponto central de sua constituição enquanto civilização, ao mesmo tempo em que há um abandono paulatino da

solidariedade. A balança já teria pendido para a objetividade desde os gregos antigos, quando estes buscaram de maneira implacável a verdade, sem se questionarem se ela poderia ser boa ou não para a sua comunidade. A ligação normativa entre a verdade e o bem faz parte do dogma platônico que se reflete fortemente na tradição ocidental. A objetividade da verdade, formulada segundo essa tradição, é não-provinciana, transcendente, independente de contextos, está além de um olhar restrito de qualquer comunidade e se lança cada vez mais a um olhar de fora, a-histórico, não submetido a idiosincrasias locais. Na medida em que se mantêm uma preocupação com a construção de uma relação especial entre crenças e objetos, que garanta a diferenciação entre as crenças verdadeiras e as falsas, a lógica do realismo continua a imperar. Daí a necessidade dessa tradição de

construir uma epistemologia que tenha espaço para um tipo de justificação que não é meramente social, mas natural, e que aflora da própria natureza humana; uma justificação que vem a ser possível através de uma ligação entre esta parte e o resto da natureza. [...] Para serem verdadeiramente racionais, os procedimentos de justificação precisam conduzir à verdade, à correspondência com a realidade, à natureza intrínseca das coisas. (RORTY, 2002, p.39)

Rorty defende que a pretensão de ir além de nossa comunidade, em direção a um contato direto com a natureza das coisas, perdura na tradição ocidental e pode ser encontrada tanto no iluminismo quanto na contemporaneidade. No iluminismo, essa pretensão se manifesta na crença de que a física é a ciência que proporciona esse acesso privilegiado à natureza, o contato direto com algo independente do humano. Posteriormente, com o avanço das ciências naturais, outras áreas da cultura (instituições sociais, políticas e econômicas) começam a reivindicar o mesmo grau de objetividade das ciências e, com ela, de justificação racional. Onde racionalidade é a expressão de uma natureza humana global, a-histórica, capaz de transcender a simples concordância até representar a realidade como ela é em si mesma. Na contemporaneidade, essa crença permaneceria a mesma:

Muito da retórica da vida intelectual contemporânea toma como assegurado que a meta da investigação científica para o homem é compreender 'estruturas subjacentes', ou 'fatores culturalmente invariáveis', ou 'padrões biologicamente' determinados'. (RORTY, 2002, p.38)

Desde a perspectiva de Rorty, o que há de equivocado nessa retórica é a insistência em conceber o mundo como possuidor de uma substância, algo imutável, fixo, que precisa ser desvendado ou alcançado – o Ser, ou a Verdade. E, por outro lado, o homem como possuidor de uma propriedade inalienável, a racionalidade. Esta compreendida expressamente como método, caminho pré-estabelecido, estabelecimento prévio de critérios, capacidade de predição. Pode ser que poetas e artistas não saibam exatamente onde chegarão ou qual o resultado de suas obras. Juízes, por sua vez, podem ter critérios claros para a pronúncia de uma sentença e negociantes frequentemente têm metas bem definidas, assim como estratégias para alcançá-las. Nem os poetas, artistas, juízes ou negociantes são vistos como irracionais, mas também não são tomados como paradigmas de racionalidade. Este lugar foi ocupado na tradição ocidental pela ciência. Conforme Rorty:

nós parecemos ter um critério claro para o sucesso de uma teoria científica – literalmente, sua capacidade de predizer e, por conseguinte, de nos tornar aptos a controlar alguma porção do mundo. Se ser racional significa estar apto a estipular critérios antecipadamente, então é plausível tomar a ciência natural enquanto o paradigma de racionalidade. (RORTY, 2002, p.57)

O conhecimento fundamentado na racionalidade, entendida como “uma questão de aplicação de critérios” (RORTY, 2002, p.42), seria o único genuinamente objetivo, não provinciano, que ultrapassa o reino das opiniões e aporta no porto seguro da verdade. Nesse sentido, realistas desejam fundar a solidariedade na objetividade. Aquilo que é compartilhado por todos é justamente o que há de mais objetivo, independente, autônomo. E, nesse sentido, para Rorty, a verdade é o tópico que satisfaz esse desejo tido como universal. A crença de que todos os homens desejam a verdade, juntamente com a de que a verdade corresponde à realidade e que, por fim, essa teria uma natureza, é que alimenta o desejo de se fundar a solidariedade na objetividade.

Dadas essas três premissas, eles tratam de defender que a verdade é uma, e que o interesse humano universal pela verdade oferece o motivo para se criar uma comunidade includente. Quanto mais descobrimos a respeito dessa verdade, tanto mais terreno comum partilharemos, e mais tolerantes e includentes nós, por isso, nos tornaremos. A ascensão de sociedades

relativamente democráticas e tolerantes, há alguns séculos, é atribuída à crescente racionalidade dos tempos modernos, em que “racionalidade” quer dizer o emprego de uma faculdade inata orientada para a verdade. (RORTY, 2005a, p.104-105)

Assim é como Rorty entende a tentativa racionalista de filósofos de descrever a história das modernas sociedades liberal-democráticas, uma descrição da qual ele não somente discorda, como considera também desnecessária⁴⁸.

Por outro lado, o pragmatismo tal como propagado por Rorty, deseja reduzir a objetividade à solidariedade, e nesse sentido dispensa tanto a metafísica quanto a epistemologia, além de atribuir à verdade um caráter instrumental: é verdadeiro aquilo que é útil para nós. Dessa forma, não espera das crenças nenhum tipo de avaliação que considere se as mesmas correspondem aos objetos de maneira natural, não-local e necessária. Na verdade, não espera nem mesmo que as crenças correspondam à realidade. Apenas enfoca o caráter de utilidade que elas podem ter para nós e, como tal, sua condição provisória. Afinal, crenças podem ser substituídas.

De um ponto de vista pragmático, dizer que a crença que se apresenta agora para nós como racional não precisa ser *verdadeira* é simplesmente dizer que alguém pode surgir com uma ideia melhor. É dizer que há sempre espaço para uma crença aperfeiçoada, desde que uma nova evidência, ou novas hipóteses, ou todo um novo vocabulário, também a acompanhe”. (RORTY, 2002, p.39 – grifo do autor)

Entendido dessa forma, o pragmatismo consiste numa filosofia disposta a cooperar no enfrentamento dos problemas postos pelo mundo. Por isso ele está sempre disposto à novidade, à revisão de sua rede de crenças a fim de superar o seu estado atual em busca de crenças melhores. Trata-se de uma dinâmica de conhecimento em que todas as crenças podem ser postas na mesa. Ao fim, as melhores crenças são aquelas que são mais úteis para nós e não as mais *verdadeiras*. E “nós”, desde o ponto de vista assumidamente

⁴⁸ Nagel, por exemplo, de forma não ingênua, não irá defender que simplesmente o mundo nos diz o que ele é, mas que é necessária a conjunção dele com teorias que elaboramos. Mas ao fim, seria o mundo o tribunal último acerca da veracidade de nossas crenças: “Podemos encarar nossas crenças como objetivamente verdadeiras não porque o mundo externo nos leve a adotá-las, mas porque somos capazes de *chegar* a elas, através de métodos que têm sólidas bases para reivindicar confiabilidade, em virtude de seu êxito em eleger, entre alternativas em litígio, as hipóteses que sobrevivem às melhores críticas e questionamentos que somos capazes de levantar contra elas. A confirmação empírica desempenha um papel vital nesse processo, mas não pode cumpri-lo sem a teoria” (NAGEL, 2001, p.120).

etnocêntrico de Rorty, significa os liberais, os democráticos. Sua postura etnocêntrica não é uma escolha, mas simplesmente uma imposição da própria condição humana enquanto formada por membros que pertencem a comunidades distintas. Estes vêm a si mesmos com desavenças passíveis em sua maioria de serem superadas através do diálogo, sem qualquer referência a algum tipo de critério superior ao qual se possa recorrer. Nas palavras de Rorty:

O que não podemos fazer é nos alçar para além de todas as comunidades humanas, possíveis e atuais. Nós não podemos encontrar um gancho celeste que nos erga para fora da mera coerência – da mera concordância”. (RORTY, 2002, p.59-60)

O termo propositadamente provocativo que Rorty encontrou de frisar para situação de dependência que temos de nosso contexto social e cultural para nossas asserções sobre o mundo foi *etnocentrismo*. O problema mais imediato no conceito de etnocentrismo em Rorty é o fato de ser usado em dois sentidos distintos: às vezes, ele é apresentado como uma fatalidade, outras, no sentido de uma confissão contingente dos valores da própria comunidade. Somente posteriormente, ele percebe a falha e se justifica na introdução de *Objetivismo, relativismo e verdade*:

Eu devia ter distinguido mais claramente entre etnocentrismo enquanto uma condição incontornável – a grosso modo um sinônimo de ‘finitude humana’ –, e enquanto uma referência a um *ethnos* particular. No segundo sentido, ‘etnocentrismo’ significa lealdade a uma cultura sócio-política, que os marxistas usualmente denominaram ‘democracias burguesas’ e que Roberto Unger denominou mais neutramente, ‘as democracias ricas do Atlântico Norte’ (RORTY, 2002, p.28).

Essa ambigüidade no conceito pode sugerir em alguns momentos que o sentido global do termo emerge necessariamente da sua postura anti-representacionista, o que não é certo. Ao que parece, sua defesa de uma política democrática é meramente contingente em relação ao etnocentrismo compreendido enquanto “finitude humana”. Tanto que ele afirma que não há nada que possamos apresentar em defesa de uma sociedade democrática frente a uma totalitária se não argumentos. Tentei minimizar essa ambigüidade chamando apenas de “etnocentrismo” quando entendia que ele se referia ao

conceito enquanto “finitude humana”. Ou, de maneira mais enfática, de “fatalismo etnocêntrico”. Por outro lado, quando ele se referia ao seu próprio posicionamento enquanto herdeiro da tradição política e cultural ocidental, chamei de “etnocentrismo confesso” ou “etnocentrismo liberal-democrático”.

Já que o etnocentrismo é inevitável, Rorty entende que nem ele nem ninguém deve se furtar de se posicionar diante de outras culturas, que ser etnocêntrico “é simplesmente dizer que as crenças sugeridas por outras culturas precisam ser primeiramente testadas a partir da tentativa de tecê-las com as crenças que já possuímos” (RORTY, 2002, p.43). Daí o pluralismo e a tolerância liberal, assim como a virtude socrática do diálogo, aparecerem a ele como as alternativas mais plausíveis na contemporaneidade. Afinal, mesmo dentro de seus limites, a cultura liberal se permite uma abertura cada vez mais ampla para o diálogo com outras culturas de maneira não violenta, a fim de alcançar o maior grau possível de concordância. Seu desejo é o de “estender a referência do pronome ‘nós’ tão longe quanto possível” (RORTY, 2002, p.39).

O etnocentrismo confesso rortiano esforça-se por escapar tanto do relativismo quanto do universalismo. Ele afirma categoricamente não ser um relativista, e diz que esse rótulo lhe foi atribuído, assim como aos pragmatistas em geral, por filósofos realistas que projetam suas próprias pretensões e hábitos de pensamento no pragmático. Realistas pensam que tal postura não deve ser levada muito a sério, que a recusa de pragmatistas em escolher entre comunidades distintas só pode ser fruto de certa ironia. Rorty reage veementemente a essas críticas. Prefere ser antes repreendido por seu etnocentrismo do que por seu suposto relativismo. Afinal, está claro seu posicionamento a favor de uma sociedade liberal-democrática.

A Rorty, o etnocentrismo aparece como uma alternativa mais plausível do que o relativismo, porque não busca a verdade ou a equivalência de verdades em comunidades distintas. Se assim fosse, ele estaria no âmbito da epistemologia, justamente o que ele nega, ou o que espera ter superado através da sua crítica ao representacionalismo. Em verdade, o problema do relativismo é algo que deve ser evitado, e não respondido (RORTY, 2007, p.105). Dessa forma, há um abandono expresso da epistemologia rumo à política e à ética, estas entendidas como destituídas de qualquer caráter racionalista e universalista. Não há alternativa senão assumir os limites de se

estar na sua própria comunidade – não há maneira do “indivíduo elevar-se acima da linguagem, da cultura, das instituições e das práticas que houver adotado, e ver todas elas como equiparadas a todas as demais” (RORTY, 2007, p.99). Ao fim, esta última seria a comunidade para a qual precisaríamos justificar nossas crenças, aquela que compartilha conosco uma mesma rede de crenças capaz de gerar entendimento. Por outro lado, uma comunidade estranha seria aquela em que suas crenças não possuem contigüidade com as nossas, não se justapõem de maneira salutar, impossibilitando que tenhamos um diálogo bem sucedido. Embora caminhemos todos sobre o mesmo solo, as crenças acerca do que ele significa podem variar. Rorty deixa claro em nota que não se trata aí de um problema de intradutibilidade:

Esse não é um problema teórico sobre “intradutibilidade”, mas simplesmente um problema prático sobre as limitações do argumento; não é que nós vivamos em mundos diferentes do mundo dos nazistas ou amazônicos, mas é que a conversação desde ou sobre seus pontos de vista, apesar de possível, não será uma questão de inferência a partir de premissas previamente acordadas. (RORTY, 2002, p. 53)⁴⁹

Portanto, não se trata de uma tese sobre relativismo epistemológico ou cultural⁵⁰. Não se defende a ideia de que há tantas epistemologias quanto culturas, nem tampouco a tese de que há uma equivalência de valores entre crenças de culturas distintas. O relativismo, cultural e epistemológico, falha ao pensar em culturas diferentes à maneira dos geômetras, como se cada cultura fosse dotada de esquema conceitual próprio que impediria a comunicação entre elas. O etnocentrismo confesso de Rorty propaga:

a visão de que não há nada a ser dito nem sobre a verdade, nem sobre a racionalidade, para além das descrições dos procedimentos familiares de justificação que uma dada sociedade – *a nossa* – emprega em uma outra área de justificação. (RORTY, 2002, p.40)

⁴⁹ Rorty ecoa declaradamente Davidson e o argumento desse contra a ideia de incomensurabilidade de linguagens e do desdobramento ontológico dele resultante. Habermas segue um caminho similar: “A multiplicidade e a contingência das gramáticas que geram o mundo permitem o retorno de dúvidas quanto à objetividade do conhecimento, que num primeiro momento puderam ser atenuadas pela leitura forte, idealista do transcendental. No entanto, do pluralismo dos jogos de linguagem não resulta necessariamente uma multiplicidade de universos lingüísticos incomensuráveis, herméticos uns em relação aos outros” (HABERMAS, 2004, p.27).

⁵⁰ Boghossian, por exemplo, considera que Rorty tem uma visão relativista da justificação epistêmica (2006, p.13). Luper, assim como Boghossian, utiliza Rorty como um exemplo forte de relativismo epistemológico (2004, p.1).

Dessa forma, a *verdade* dependerá certamente da descrição em que nós mesmos nos inserimos, enquanto partidários da objetividade ou da solidariedade. O etnocentrismo confesso de Rorty vê a si mesmo como partidário da última, portanto, da verdade como pura e simplesmente uma crença bem justificada socialmente. Rorty defende que sua perspectiva é bastante similar à de Putnam no que se refere à tentativa frustrada do realismo de se obter uma objetividade que consiste numa visão desde o ponto de vista do olho de Deus. Não há tal ponto de vista, diz-nos Rorty, toda tentativa de assim proceder é imaginar que existe um “gancho celeste”, uma maneira de escapar do nosso próprio jogo de linguagem que é historicamente condicionado.

Rorty argumenta que qualquer ambição de ancorar nossas crenças, de realmente descobrir que merecem os rótulos estimados de verdade e falsidade, traz a necessidade de nos posicionarmos fora de nossa própria pele ou de nos posicionarmos num ponto arquimediano, livre de toda teoria e pré-concepções, esperando em vão por uma “visão de lugar nenhum”. (BLACKBURN, 2007, p.239)

Rorty apela para uma concepção pragmática da verdade na qual a ideia de que a racionalidade é uma questão de aplicação universal de critérios é dispensada e substituída pela noção de utilidade *para nós* – (no qual o “nós” são os pertencentes da comunidade liberal-democrática da qual ele próprio faz parte). Sua justificação é naturalmente redundante, uma vez que o vocabulário para defender sua perspectiva é o vocabulário da própria democracia liberal. A própria linguagem do etnocentrismo democrático-liberal estabelece o vocabulário necessário para suas demandas: a busca do diálogo, da tolerância, da solidariedade, da concordância não-forçada. Sendo assim, para Rorty, a democracia liberal se apresenta até o momento como a melhor alternativa política que temos, aquela que permite a maior abertura possível a fim de aceitar as diferenças. A justificativa para aceitá-la como tal só pode ser endógena, só pode brotar de dentro do próprio sistema de crenças dessa comunidade. “Nós deveríamos dizer que precisamos, na prática, privilegiar

nosso próprio grupo, ainda que não haja nenhuma razão não-circular para agir assim” (RORTY, 2002, p.47)⁵¹.

Descartando a imagem da mente como espelhando a natureza, Rorty defende claramente que a produção do conhecimento se dá através do debate entre sujeitos capazes de apresentarem argumentos a fim de provarem suas crenças. Dessa maneira, a questão deixa de ser encontrar a forma através da qual a mente se relaciona com a realidade, que seria um retorno ao dualismo sujeito/objeto, e volta-se para o processo em que buscamos validar nossas crenças. A superação pragmática da epistemologia exige que a questão seja deslocada do mundo para os falantes. Somente estes emitem sentenças, somente estas podem ser verdadeiras ou falsas. Apenas os membros de nossa comunidade podem legitimar ou não nossas asserções. A autoridade epistêmica da primeira pessoa no singular é solapada e substituída pela autoridade da primeira pessoa do plural: “nós”⁵². Com isso, Rorty articula anti-representacionismo e etnocentrismo (democrático-liberal), pois a partir de então as questões realmente relevantes dizem respeito aos limites de nossa comunidade, ao grau de liberdade e abertura de nossos encontros a fim de provarmos nossas crenças, à nossa capacidade de ouvir, ponderar e aceitar ou não sugestões estranhas a nós.

Os pragmáticos gostariam de substituir o desejo por objetividade – o desejo de estar em contato com uma realidade que é mais do que alguma comunidade com a qual nós nos identificamos – pelo desejo por solidariedade com essa comunidade. (RORTY, 2002, p.60)

O fatalismo etnocêntrico de Rorty advém de sua crítica radical ao representacionismo e, como consequência direta dela, da ausência de uma perspectiva acima de todas as demais. O “desejo por objetividade” – a

⁵¹ Na leitura de Rorty, teriam feito isso Dewey, assim como Michael Oakeshott e John Rawls: “Todos admitiram alegremente que a justificação circular de nossas práticas, uma justificação que faz parecer bonito um traço de nossa cultura citando um outro, ou comparando de forma discriminatória a nossa cultura com outras, fazendo referência aos nossos próprios padrões, é o único de justificação que nós teremos” (RORTY, 2007, p.111).

⁵² Para Habermas, a “autoridade epistêmica passa do sujeito cognoscente, que extrai de si os critérios para a objetividade da experiência, para a práxis de justificação de uma comunidade lingüística” (2004, p.240). Note-se que Habermas, ao falar de uma comunidade lingüística, não se filia a Rorty no seu etnocentrismo.

pretensão humana de um contato com algo não-humano – é a tentativa frustrada de preencher esse vazio. Ou de se alcançar a perspectiva divina.

Rorty sabe que não pode apelar para o seu etnocentrismo a fim de resolver todas as questões de ordem política, epistemológica ou ética como se o mesmo gozasse de critérios superiores capaz de neutralizar a força de parcialidades locais. Naturalmente, o etnocentrismo não goza e nem deseja ter critérios étnicos, culturais ou nacionais superiores através dos quais ele possa se justificar. Ele simplesmente assume a condição estritamente humana de todo conhecimento, a ausência de uma mão capaz de tocar algo não-humano sem imediatamente humanizá-lo – “A trilha da serpente humana, pois, está sobre tudo” (JAMES, 1979, p.24), como diria um de seus heróis, Willian James. Resta-nos então a argumentação.

Decerto, a noção de etnocentrismo traz em si uma série de problemas com os quais inevitavelmente teremos que lidar sem a pretensão de esgotá-los. Ninguém ignora as conseqüências trágicas de quando uma cultura, ou determinado grupo étnico ou nação se considera superior aos demais. A história da colonização da América e da África não deixa dúvida quanto às implicações nefastas dessa suposição, ancorada, dentre outros motivos, na crença de que os colonizadores eram civilizados (e, portanto, mais racionais), enquanto os demais não. Nesse sentido, possuindo a digna missão de educá-los. Por outro lado, quando ocorre a exacerbação do princípio da tolerância à diferença, equivalendo toda a forma de vida, ou não se posicionando favoravelmente ou contra qualquer forma de vida, provoca-se uma perigosa cultura de moderação⁵³. Ainda nesse capítulo farei algumas objeções ao

⁵³ Terry Eagleton, um marxista engajado, faz o seguinte comentário no que se refere à tentativa de tornar a cultura liberal o paradigma da civilização: “Ser civilizado ou culto é ser abençoado com sentimentos refinados, paixões temperadas, maneiras agradáveis e uma mentalidade aberta. É portar-se razoável e moderadamente, com uma sensibilidade inata para os interesses dos outros, exercer a autodisciplina e estar preparado para sacrificar os próprios interesses egoístas pelo bem do todo. Por mais esplêndidas que algumas dessas prescrições possam ser, elas não são politicamente inocentes. Ao contrário, o indivíduo culto parece-se suspeitosamente com um liberal de tendências conservadoras. [...] Esse indivíduo civilizado certamente não se parece com um revolucionário político, ainda que a revolução também faça parte da civilização. A palavra ‘razoável’ significa aqui algo como ‘aberto à persuasão’ ou ‘disposto a concessões’, como se toda convicção apaixonada fosse *ipso facto* irracional. A cultura está do lado do sentimento em vez do da paixão, o que quer dizer do lado das classes médias de boas maneiras em vez do das massas iradas. Dada a importância do equilíbrio, é difícil ver por que alguém não seria solicitado a contrabalançar uma objeção ao racismo com o seu oposto. Ser inequivocamente contrário ao racismo pareceria ser distintamente não pluralista. Já que a moderação é sempre uma virtude, um leve desagrado com relação à

etnocentrismo liberal democrático defendido por Rorty, mas antes gostaria de apresentar a redescrição que ele faz da ciência enquanto uma atividade solidária.

3.2. REDESCREVENDO AS CIÊNCIAS

Um problema que historicamente desafia a filosofia é a demarcação entre ciência e não-ciência. Qual o motivo? Por que escolhemos prioritariamente esse problema? – questiona-se Rorty. Enquanto historicista, ele não crê que tenhamos uma resposta estritamente epistemológica para essas questões, o tipo de resposta que realistas costumam apresentar. Ele sugere que se essas questões forem re-direcionadas para a história intelectual, talvez tenhamos mais sucesso.

Uma resposta que Rorty simpatiza, mas que não se restringe a ela, é aquela, na sua interpretação, comum a Nietzsche e Dewey

de que a tentativa de distinguir a deliberação prática de uma busca impessoal e não-perspectivística da verdade (um tipo de busca, a partir do qual, a ciência natural é pensada como paradigma) é uma tentativa de alcançar “conforto metafísico”: o tipo de conforto outrora propiciado pela religião. (RORTY, 2002, p.86)

Reiterada vezes Rorty criticou a pretensão de se entender a ciência como tendo um acesso privilegiado à realidade e do cientista como aquele que pode, com sua mão humana, tocar em algo não-humano. A ciência não é uma religião e nem tão pouco o cientista é seu sumo sacerdote. No entanto, ciência e cientistas têm sido vistos dessa forma, uma maneira bem moderna de encontrar “conforto metafísico”. Trata-se, certamente, da sua crítica às ciências naturais como refúgio essencialista, conforme vimos na seção 2.2.5 do capítulo anterior.

Passemos agora à segunda resposta aos questionamentos feitos acima acerca da origem do problema da demarcação entre ciência e não-ciência, uma resposta, dirá Rorty, complementar e psico-histórica.

prostituição pareceria mais apropriado do que uma oposição veemente a ela. E já que a ação pareceria implicar um conjunto de escolhas razoavelmente definitivas, essa versão da cultura é, inevitavelmente, mais contemplativa do que *engagé*” (EAGLETON, 2005, p.32-33).

Essa resposta é a que os cientistas sociais têm sido freqüentemente exemplares conspícuos de certas virtudes morais. Os cientistas são merecidamente famosos por apoiarem-se antes na persuasão do que na força, pela (relativa) incorruptibilidade, pela paciência e caráter razoável. (RORTY, 2002, p.86)

Curiosamente é nesse ponto que a ciência é mais exemplar: não por ser mais objetiva, lógica, metódica, e sim por ser uma prática humana solidária que pode inspirar o resto da cultura. O que há de mais interessante na cultura científica não é o cientificismo ligado a certa noção de racionalidade considerada fracassada por muitos filósofos na contemporaneidade, mas precisamente sua prática (ou o ideal de uma prática) de discutir argumentos de maneira livre e aberta, de se alcançar cada vez mais uma “concordância não-forçada” dentro e para além de nossa comunidade. Rorty parece querer mostrar que anti-representacionismo, etnocentrismo e democracia liberal convergem rumo à ideia de uma ciência solidária.

Mas para que haja essa convergência é preciso fazer uma rescrição da ciência através da criação de um novo vocabulário. Esse novo vocabulário abandonaria distinções como objetivo/subjetivo, verdade/prazer, fatos/valores⁵⁴. É importante salientar que não se trata de desbancar as ciências naturais – elas, diz ele, são e merecem ser paradigmas morais, mas para tal não precisam representar o mundo tal como ele é. A ideia de que a ciência merece ser o paradigma moral está ligada à nova descrição que ele se propõe a fazer dela, em que a solidariedade se sobreponha à objetividade. Nesse sentido, se tivermos de pensar numa virtude que os cientistas têm, é justamente a da solidariedade. A análise de Thomas Kuhn de paradigmas científicos disputando entre si como a de uma disputa antes política que epistemológica é vista positivamente por Rorty. Creio que a imagem da competição entre teorias alternativas nos ajuda a ter uma ideia mais clara sobre a maneira pela qual essa solidariedade se manifesta numa sociedade pluricultural, ao tempo em que afasta um sentido religioso ou filantrópico que

⁵⁴ Tal posicionamento tem a ver com a ideia de que nossa linguagem é contingente, e não uma forma de representação do mundo. Dentro do espírito darwiniano, Rorty concebe a linguagem como uma ferramenta, necessária apenas enquanto útil. Quando velhos vocabulários se tornam obsoletos, precisamos mudá-los. “a ideia atraente é que as ferramentas linguísticas têm seu propósito e portanto podem ser aposentadas quando esse propósito tiver se cumprido, enquanto outros projetos e ferramentas surgem para suplantá-las. Rorty chama isto de mudança de vocabulários” (BLACKBURN, 2006, p.237).

porventura pode lhe ser dada, aproximando-a antes da piedade do que da disputa. “Nós devemos ter apreço pelo pensamento de que as ciências, assim como as artes, sempre propiciarão um espetáculo de feroz competição entre teorias alternativas, movimentos e escolas” (RORTY, 2002, p.60). Precisamente isso é o que pragmatistas vêem como virtude científica, algo que eles compartilham com a arte. Um pouco adiante, Rorty afirma:

Eles [os pragmáticos] pensam que os hábitos de confiança antes da persuasão do que na força, de respeito pelas opiniões dos colegas, de curiosidade e zelo por novos dados e ideias são as *únicas* virtudes que os cientistas têm. Eles não pensam que há uma virtude intelectual chamada “racionalidade” além dessas virtudes morais. (2002, p.60)

Descrita dessa forma, enquanto disputa puramente humana, sem um “gancho celeste”, a solidariedade rortiana só pode aceitar a concepção de racionalidade como *razoabilidade*, mais como portadora de virtudes intelectuais (tolerância, abertura para o diálogo) do que epistemológicas (método, objetividade, critério). Nesse sentido, a razão pode ser entendida como “sinônimo de tolerância – a habilidade de não ficar demasiado desconcertado diante do que é diferente de si, a capacidade de não responder agressivamente a essas diferenças”. Essa racionalidade confia mais na conversação do que na violência, no abandono ou no desprezo.

Ela também acompanha uma confiança mais na persuasão do que na força, uma inclinação para conversar antes do que brigar, queimar ou banir. É uma virtude que capacita indivíduos e comunidades, vivendo e deixando viver, e agrupando novos, sincréticos e comprometidos modos de vida. (RORTY, 2005b, p.78)

Na avaliação de Rorty, todos (cientistas e humanistas) anseiam antes pela racionalidade enquanto objetividade do que pela racionalidade enquanto solidariedade. Mas deveríamos antes optar pelo segundo tipo e esquecer a ideia de que podemos estabelecer critérios a-temporais através dos quais se pode medir o progresso. A melhor contribuição dos cientistas para o tipo de sociedade utópica que Rorty imagina está no modelo de instituição que eles criaram. Na nova descrição da ciência proposta por ele, métodos, objetividade e conceitos afins perdem para a capacidade de solidariedade manifesta através de suas instituições. Parece-me que este é o ponto. Embora cientistas vejam a

si mesmos como portadores da racionalidade enquanto objetividade, eles, na prática, exercem com grande êxito a racionalidade enquanto solidariedade – “a ciência é um modelo de solidariedade humana” (RORTY, 2002, p.61). Faz parte da redescrição rortiana da ciência a sugestão de que o antirrepresentacionalismo conjugado com o etnocentrismo liberal-democrático engendra um modelo de ciência no qual os membros de sua comunidade tendem cada vez mais para um horizonte estabelecido intersubjetivamente, no espaço público do debate, e não na confrontação de nossas representações subjetivas com a realidade.

Mas é apenas fazendo uma redescrição da ciência e da atividade científica enquanto solidariedade que Rorty concede-lhe um lugar de primazia na cultura humana, como uma atividade que pode inspirar as demais. Decerto, os perigos que acompanham a ciência moderna já haviam sido denunciados no iluminismo por Jean-Jacques Rousseau quando este respondeu negativamente no seu *Discurso sobre as ciências e as artes* à Academia de Dijon sobre “Se o restabelecimento das ciências e das artes serviu para aperfeiçoar o espírito?” (ROUSSEAU, 1999, p.5). Apesar do otimismo imperante da época no progresso da ciência e da técnica rumo ao aperfeiçoamento absoluto da humanidade sob a égide da razão⁵⁵.

Mas na primeira metade do século XX o impacto da Primeira Grande Guerra Mundial coroa a suspeita de Rousseau sobre a virtude da ciência e da técnica e, ao mesmo tempo, provoca sofisticadas análises da então chamada racionalidade técnica-científica. Os motivos das críticas são tão variados quanto o de pensadores que refletiram sobre o assunto. Oswald Spengler produz uma volumosa obra intitulada “A decadência do Ocidente”, na qual, como o título sugere, o autor defende que até o século XX a técnica já teria passado por todos os seus estágios, sendo o último aquele em que a Europa vivia e ao qual ele denominou de “Ascensão e dissolução da cultura

⁵⁵ Talvez uma das manifestações mais eloqüentes do otimismo histórico do Iluminismo seja o livro de Jean-Antônio-Nicolas de Caritat Condorcet, “Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano”, no qual concilia razão, progresso e história rumo a um aperfeiçoamento absoluto. A passagem que segue é uma resposta a Rousseau: “Então ver-se-á que esta passagem tempestuosa e penosa de uma sociedade grosseira ao estado de civilização dos povos esclarecidos e livres não é uma degeneração da espécie humana, mas uma crise necessária na marcha gradual em direção ao aperfeiçoamento absoluto. Ver-se-á que não foi o crescimento das luzes, mas sua decadência, que produziu o vício dos povos policiados; e que enfim, longe de corromper os homens, as luzes suavizaram os vícios, quando não puderam corrigi-los ou mudá-los” (CONDORCET, 1993, p.39).

mecanicista”. A previsão de Spengler é pessimista, como o título da obra sugere: nada mais resta para o ocidente senão a decadência.

Também no início do século passado, Ortega y Gasset alega ter feito a primeira análise do *ser* da técnica numa coletânea de artigos intitulada *Meditação sobre a técnica* (1996). Apesar de não compactuar com o fatalismo de Spengler quanto ao destino da ciência e da técnica, ele compartilha a ideia de que paira na Europa uma crise quanto à produção técnico-científica. Segundo sua análise, tal crise se manifesta na indiferença das massas quanto à história, aos processos de criação de novas técnicas e a natureza da atividade científica. O curioso é que esse seria um processo engendrado pela própria ciência moderna:

acontece que o homem da ciência atual é o protótipo do homem-massa. E não por casualidade, nem por defeito unilateral de cada homem da ciência, mas porque a própria ciência – raiz da civilização – converte-o automaticamente em homem-massa. (ORTEGA Y GASSET, 1987, p.122)

Por massa entende-se a união harmônica de um determinado tipo de homem que se vê como igual a todos os outros em todas as esferas da vida. Não diz respeito à origem cultural ou classe social, nem tampouco à educação, e sim à faculdade do desejo que se assemelha ao de todo mundo e dissolve-se no anonimato, conforme análise desenvolvida na sua obra *A rebelião das massas*. Não posso deixar de apontar aqui que, para Ortega y Gasset, o fenômeno das massas só foi possível devido à conjunção da ciência moderna com a democracia liberal.

O sentimento de crise também assola o fundador da fenomenologia, Edmund Husserl, conforme atesta a conferência proferida por ele em 1935, intitulada *A crise das ciências européias e a fenomenologia transcendental*. Seu relato sobre o momento histórico pelo qual a Europa está passando é dramático:

Como se explica que, neste plano, nunca se chegou a uma medicina científica, a uma medicina das nações e das comunidades supranacionais? As nações européias estão enfermas. Diz-se que a própria Europa está em crise. Não faltam os curandeiros. Estamos submersos num verdadeiro dilúvio de propostas ingênuas e exaltadas de reforma. Mas por que aqui as ciências do espírito, tão ricamente desenvolvidas, não prestam o

serviço que as ciências da natureza cumprem excelentemente bem em sua esfera? (HUSSERL 1996, p.59-60)

No seu entendimento, a crise das ciências ocorre em consequência da crise da humanidade como projeto racional elaborado a partir da filosofia grega, sendo esta compreendida como saber fundamental, uno e universal. Considerando a Grécia como o berço da cultura européia, vê na trajetória da razão no Ocidente, através das ciências, o desvio desse projeto original. O que Husserl pretende fazer através da fenomenologia é uma reforma desse projeto original fundado na filosofia tal como compreendida pelos gregos⁵⁶.

Não é o caso agora de fazer uma análise de cada um desses filósofos sobre a noção de ciência, mas tão somente apontar de maneira generalista como a redescritção que Rorty se propõe a fazer da ciência afasta certo pessimismo presente nas formulações de Rousseau, Spengler, Ortega y Gasset e Husserl, e concomitantemente aponta para os aspectos políticos dela considerados positivos. Rorty aprova a formulação de Bacon do saber como poder, entendendo daí a racionalidade como um empreendimento técnico que visa interesses no mundo prático. Em seguida, abandonando o modelo representacional da racionalidade moderna, fundado no dualismo sujeito/objeto, une a racionalidade técnica à racionalidade enquanto conversação, que ele liga à própria ideia de uma cultura liberal-democrática. Entendendo a cultura apenas “como um conjunto de hábitos compartilhados, que capacitam os membros de uma comunidade humana singular a dar-se bem com os outros e com seu ambiente como todos assim o fazem” (RORTY, 2005b, p.80) e não como uma virtude ou algo produzido estritamente pela racionalidade, Rorty formula um ideal de sociedade na qual cada cultura teça

⁵⁶ Referindo-se a essa conferência de Husserl, Habermas em *Conhecimento e interesse* vai afirmar: “Husserl não trata das crises que existem nas ciências, mas da sua crise enquanto ciência. Sem vacilações, como quase todos os filósofos antes dele, Husserl toma como medida da sua crítica uma ideia de conhecimento que preserva a conexão platônica da pura teoria com a prática vital. Não é o conteúdo informativo das teorias, mas a formação de um hábito reflexivo e ilustrado nos próprios teóricos o que finalmente produz uma cultura científica. A marcha do espírito europeu parecia ter como objetivo a gestação de uma cultura científica. No entanto, essa tendência histórica parece a Husserl ameaçada depois de 1933. Está convencido de que o perigo não ameaça apenas a partir de fora, mas também de dentro. Atribui a crise ao fato de as disciplinas mais avançadas, sobretudo a física, se terem afastado do que em verdade se pode chamar teoria” (HABERMAS, 2009, p.130-131).

com as demais uma rede composta por finos traços de cada uma delas. Um ideal de sociedade característico da racionalidade entendida como tolerância.

O desejo por “objetividade” perde suas partes desnecessárias e acaba no desejo por adquirir crenças que, se transformando, irão eventualmente receber concordância não-forçada no curso de um encontro livre e aberto com pessoas que detêm outras crenças. (RORTY, 2002, p.63)

Como se vê, nem todo discurso filosófico da modernidade é descartado, mas redesenhado segundo os propósitos de sua defesa do liberalismo democrático (iluminista) sem fundamentação metafísica ou epistemológica, nem tampouco é comprometido com um fim que não seja o aumento gradual daquilo que é melhor *para nós*.

3.3 O ETNOCENTRISMO NO RASTRO DO RELATIVISMO

Talvez uma das primeiras ponderações com relação ao etnocentrismo de Rorty não seja uma novidade e sim uma variação do argumento de Sócrates contra o discípulo de Protágoras. A questão que se impõe é a seguinte: devemos entender o etnocentrismo em si mesmo como uma tese etnocêntrica? Há certa formalidade aí que Rorty propositadamente não cumpre, mas que aqui não nos cabe negligenciar. Kalpokas acertadamente aponta que o questionamento acima da tese etnocêntrica de Rorty o coloca entre duas alternativas incompatíveis:

Há aqui duas possibilidades: se a resposta é afirmativa, então a impossibilidade de elevar-se acima do próprio vocabulário deve ser atribuído exclusivamente ao pragmatismo de Rorty, mas não a outras teorias filosóficas. Neste caso, suas críticas aos realistas e kantianos careceriam de objeto. Seus respectivos vocabulários finais lhe permitiriam fazer o que o de Rorty não, a saber: sair de suas próprias redes de crenças e desejos. Pelo contrário, se a tese de Rorty há de entender-se em um sentido universalista, o etnocentrismo não pode ser verdadeiro. Uma afirmação, ao menos, não pode ser etnocêntrica, se é que pretendemos sustentar que nenhum indivíduo ou comunidade pode subtrair-se da sua própria cultura. (KALPOKAS, 2005, p.53)

Enfim, o que Kalpokas sustenta é que o etnocentrismo de Rorty é inconsistente, não sendo senão uma variação do relativismo. De fato, não é claro conciliar a afirmação de que “somos moralmente superiores” devido à nossa tradição democrático-liberal com a de que outros usuários da linguagem “que não pertencem [a essa tradição] não são menos coerentes [que nós] em seu uso da linguagem” (RORTY, 2005a, p.143)⁵⁷. Em primeiro lugar, parece haver uma confusão entre a tentativa de reflexão sobre a natureza de nossas crenças e a ética, ainda como um reflexo da confusão entre as duas noções de etnocentrismo presente no seu discurso. Depois, a afirmação da superioridade moral da sua cultura com relação às demais pressupõe uma justificação que ultrapassa os limites impostos por sua comunidade, o que significa dizer que seus critérios são melhores. Mas então temos uma negação do etnocentrismo.

Podemos extrair do próprio Rorty uma resposta a esse questionamento quando o mesmo tenta mostrar que o pragmatismo não implica relativismo de nenhuma espécie. Ele tenta superar a ideia de que verdade e justificação se opõem, que a primeira é relativa a algo enquanto a segunda não. Sua crítica ao absolutismo, alega, não conduz necessariamente ao relativismo. Seria assim se o nosso motivo de justificar crenças fosse encontrar a verdade ou nos garantir uma maior proximidade com ela, mas a justificação de nossas crenças não é impulsionada pela verdade e nem tampouco visa exclusivamente ela. Ele reitera inúmeras vezes que o tópico verdade deve ser abandonado em prol de um vocabulário que nos seja mais útil. Mas, se tivermos de usar a palavra verdade, recomenda, que seja um uso acautelatório. A função da verdade é cumprida quando nos ajuda na prevenção de situações difíceis, quando ela nos oferece algo a que se ater num mundo de inseguranças.

Se estou correto em pensar que a única função da palavra “verdadeiro” (ou de qualquer outro termo normativo indefinível, como “bom” ou “certo”) é nos acautelar, prevenir contra o perigo, apontando para situações imprevisíveis (audiências futuras, dilemas morais futuros etc.), então não faz muito sentido perguntar se a justificação conduz ou não à verdade. A justificação, perante mais e mais audiências, conduz a perigos sempre menores de refutação, portanto, a menos e menos necessidade de cautela. [...] Mas alguém só dirá

⁵⁷ Um pouco adiante, Rorty irá afirmar: “Parece-me que sou tão provinciano e contextualista quanto os professores nazistas que faziam seus alunos lerem *Der Stürmer*. A única diferença é que sirvo a uma causa melhor. Venho de uma província melhor” (2005a, p.155).

que a justificação conduz à verdade se puder de alguma maneira extrapolar – do condicionado ao incondicionado – de todas as audiências imagináveis a todas as audiências possíveis. (RORTY, 2005a, p.131)

Naturalmente o que está em jogo aí é a pretensão rortiana de priorizar a política liberal-democrática, tanto no que diz respeito ao seu entendimento de que é a melhor forma de organização social hoje existente, quanto no sentido da sua defesa de que a política liberal-democrática não necessita de fundamentos metafísicos ou epistemológicos de qualquer ordem para sobreviver. Para se sustentar uma sociedade democrática, aberta ao diálogo, incluyente, com contextos de discussão cada vez mais amplos, não podemos contar com a verdade no sentido universalista, que ultrapassa os limites de nossa comunidade. Rorty converge antirrepresentacionalismo e etnocentrismo liberal-democrático, ao tempo em que tenta redescrever o último tendo em vista as conseqüências do primeiro. A saber, a ideia de que o mundo não servirá de tribunal de nossas sentenças e que, diante de tal situação, nada nos resta senão investirmos em encontros cada vez mais amplos e qualificados, o tipo de encontro em que a sociedade liberal-democrática tem se aperfeiçoado cada vez mais.

A sociedade liberal é aquela que se contenta em chamar de “verdadeiro” o que quer se revele como desfecho desses encontros. É por isso que tem pouca serventia para a sociedade liberal a tentativa de supri-la de “fundamentos filosóficos”. (RORTY, 2007, p.102)

Embora sedutora, a articulação entre etnocentrismo e política liberal-democrática implica certos problemas ético-políticos. Rorty está certo de que uma política liberal-democrática pode perdurar sem os deliciosos aportes de uma fundamentação filosófica de caráter universalista. Não por mero desprezo a essa tradição, mas simplesmente porque os princípios de racionalidade universalista da política liberal-democrática clássica pressupõem um vocabulário já defasado, que inclui, por exemplo, a noção de “natureza humana”, um pressuposto que nos coloca acima da história e independentes da cultura. A partir do momento em que ele des-substancializa o “eu”, encerra-

se a possibilidade de se atribuir direitos e responsabilidades ao homem tendo por base uma natureza humana⁵⁸.

Admitida a contingência de uma sociedade liberal-democrática, tal como Rorty a entende, resta-lhe apenas fazer uma defesa apaixonada de sua própria comunidade. O problema é a possibilidade aberta de que qualquer comunidade faça também uma defesa apaixonada de si. Rorty diz que numa sociedade liberal-democrática o diálogo deve prevalecer ante a ação, fora isso, vale-tudo⁵⁹. Mas assim a sociedade liberal-democrática estabelece, ainda que de maneira mínima, as regras do jogo aos quais os outros devem se submeter. Optar pelo diálogo em vez da violência é um valor restrito, não universal, inspirado pelo desejo de solidariedade. A questão é se esse desejo pode inspirar todas as comunidades planetárias como sendo moralmente superior.

Desde que o próprio Rorty não admite a ideia de que há critérios superiores, ou um “gancho celeste” ao qual possamos nos alçar, não há porque hierarquizar formas de moralidade. Até onde posso ver, Rorty poderia permanecer no seu argumento de viés davidsoniano de que o uso coerente de linguagens por todas as comunidades não implica o estabelecimento de critérios de “validade universal”, como o quer Habermas na formulação de uma “ética do discurso”. O que não fica claro é como ele pode afirmar a “superioridade moral” dessa tradição, a qual ele e Habermas pertencem, e ao mesmo tempo reconhecer seu caráter provinciano e contingente.

3.3.1 Poesia e esperança

⁵⁸ Atente-se que Rorty leva às últimas conseqüências políticas o princípio de não determinação de uma natureza humana. Algo que encontramos também em José Ortega y Gasset e Jean-Paul Sartre, respectivamente no início e na segunda metade do século XX. O que diferencia os três neste quesito parece-me ser precisamente as implicações políticas que cada um extrai dessa des-substancialização do humano. Curiosamente, a pauta de uma suposta natureza humana jamais saiu em absoluto do horizonte da filosofia, seja por necessidades metafísicas, seja por uma imposição das ciências, precisamente as biológicas (genética). Recentemente (2000-2001), Habermas retoma a discussão e publica um texto com o instigante título: “O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?”

⁵⁹ Dentro do mais nobre espírito pragmático, Rorty afirma que “Só teríamos um impasse real e prático, em vez de artificial e teórico, se alguns temas e alguns jogos de linguagem fossem tabus – se houvesse uma concordância geral, numa sociedade, em que certas perguntas são *sempre* pertinentes, em que certas perguntas têm prioridade sobre as outras, em que há uma ordem de discussão fixa e em que os movimentos pelos flancos não são permitidos. Esse seria justamente o tipo de sociedade que os liberais tentam evitar – uma sociedade em que a ‘lógica’ dominaria e a ‘retórica’ seria proibida por lei. É central na ideia de sociedade liberal que, com respeito às palavras em oposição aos atos, à persuasão em oposição à força, vale-tudo”. (2007, p.101-102)

Agora, cabe-nos perguntar: Rorty foi bem sucedido na sua tentativa de redescrever a ciência antes em termos de solidariedade do que de objetividade? Talvez a questão acima tenha sido mal formulada. Tentarei mostrar por que. Na proposta de redescrição rortiana, o que se tem em vista não é propriamente oferecer argumentos sólidos, ou fundamentos, em defesa da sociedade liberal e suas instituições, incluindo aí as científicas. Ele pretende fomentar um vocabulário em que as noções de objetividade, verdade, realidade, correspondência etc. simplesmente sejam abandonadas por considerá-las obsoletas. Aspira “reformular as esperanças da sociedade liberal de um modo não racionalista e não universalista” (RORTY, 2007, p.90). De que forma? Poetizando a cultura:

Precisamos de uma redescrição do liberalismo como esperança de que a cultura como um todo possa ser “poetizada”, e não como a esperança iluminista de que ela possa ser “racionalizada” ou “cientizada”. Ou seja, precisamos substituir a esperança de que todos troquem a “paixão” ou a fantasia pela “razão” pela esperança de que as oportunidades de realização das fantasias idiossincráticas sejam equiparadas. (RORTY, 2007, p.103-104)

Avaliando seu próprio posicionamento como destituído de provas e argumentos racionais decisivos, Rorty retira-se do jogo da filosofia e orienta-se para a literatura. Como avaliar se uma poesia é verdadeira ou falsa? Naturalmente essa é uma pergunta absurda. Também a ideia de que a cultura como um todo precisa ser poetizada sugere que a última é detentora de uma capacidade própria imaginativa, que é especialmente criativa, o bastante, em todo caso, para levar outras esferas da cultura a um maior desenvolvimento.

A ligação que Rorty estabelece entre romantismo e pragmatismo é explícita. Não é exagero dizer que ele faz uma leitura romântica da ciência, imaginativa, no sentido de criar novos vocabulários e na esperança de que esses mudem as práticas sociais:

Deveríamos tentar pensar a imaginação não como uma faculdade que gera imagens mentais, mas como uma capacidade de mudar as práticas sociais propondo novas utilizações vantajosas de sinais e ruídos. Para sermos imaginativos, e não meramente fantasiosos, necessitamos tanto de fazer algo novo quanto de termos sorte suficiente para que nossa novidade seja adotada

por nossos camaradas – incorporada em suas maneiras de fazer as coisas. (RORTY, 2009, pp.182-183)

Mas, ao atribuímos à poesia tamanha singularidade, não estaríamos sutilmente sugerindo que outras esferas da cultura, como a própria filosofia, a ciência ou a política, seriam estanques, pouco criativas, destituídas do poder de originar através do seu próprio vocabulário o ainda inexistente? Penso que poucos seriam contra a ideia de que a poesia é uma atividade por excelência criativa. Aliás, é contra o poder imaginativo dela que Platão se insurge na sua “República”, a ponto de defender que os poetas deveriam ser expulsos da sociedade⁶⁰. Mas daí a pressupormos que ela é hierarquicamente superior às demais formas de produtividade cultural é um passo por demais longo, ao menos no campo da filosofia. O filósofo Rorty propõe uma cultura pós-filosófica inspirada poeticamente, mas ao dar esse passo assemelha-se a um grande pássaro cuja “As asas de gigante impedem-no de andar”⁶¹.

Por outro lado, como cobrar de alguém que se declara esperançoso de algo que essa pessoa ofereça argumentos? Note-se que o problema não é refutar o conhecimento de alguém que diz não saber, como seria o caso das refutações socráticas. A esperança perdura a despeito de provas. O preocupante é que ela pode ser sacada tanto do democrático-liberal, quanto do ditador ou de um fanático religioso. Portanto, cabe-nos questionar qual o alcance da agenda filosófica de Rorty ao colocar a esperança e a solidariedade como baluartes da “possibilidade ou obrigação de construir uma comunidade includente planetária” (RORTY, 2005a, p.104). Ou seja, como baluartes da sua política democrática.

⁶⁰ “- Se chegasse à nossa cidade um homem aparentemente capaz, devido à sua arte, de tomar todas as formas e imitar todas as coisas, ansioso por se exibir juntamente com os seus poemas, prosternávamo-nos diante dele, como de um ser sagrado, maravilhoso, encantador, mas dir-lhe-íamos que na nossa cidade não há homens dessa espécie, nem sequer é lícito que existam, e mandá-lo-íamos embora para outra cidade, depois de lhe termos derramado mirra sobre a cabeça e de os termos coroado de grinaldas”. (PLATÃO, 1993, p.125)

⁶¹ O verso é de um clássico de Charles Baudelaire, *O Albatroz*, no qual ele descreve o poeta como um pássaro capturado pelos homens e chacoteado. A estrofe na íntegra: “O Poeta se compara ao príncipe da altura / Que enfrentava os vendavais e ri da seta no ar; / Exilado no chão, em meio à turba escura, / As asas de gigante impedem-no de andar” (BAUDELAIRE, 1985, p.111).

4. UMA PERSPECTIVA NEOPRAGMÁTICA SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS E POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS ÉTNICO-RACIAIS NAS UNIVERSIDADES

Como apontamos anteriormente (sub-seção 2.2), a filosofia de Dewey foi uma forte fonte de inspiração para a formulação do neopragmatismo rortiano. Enquanto discípulo assumido de Dewey, Rorty não deixou de tratar de uma das questões que teve papel de destaque na trajetória de seu mestre: a educação.

Apesar da influência que Dewey exerceu sobre Rorty, não avançaremos para uma investigação sobre graus de concordância ou discordância entre eles. Restringiremo-nos aqui a tentar extrair, a partir do neopragmatismo de Richard Rorty, possíveis consequências para o ensino de ciências no contexto de uma sociedade democrática em que as relações étnico-raciais são relevantes para a constituição de políticas educacionais, como no caso do Brasil. Para tal, faz-se necessário um esclarecimento: Rorty, em seus pouquíssimos textos reservados especificamente à educação, não tratou com exclusividade do ensino de ciências, nem tão pouco da relação entre ensino de ciências e relações étnico-raciais, mas da educação entendida como “edificação” – uma atividade próxima a da poesia, no que diz respeito à sua dimensão criativa, transformadora, imaginativa, capaz de nos fazermos diferentes do que somos hoje através da criação de novos vocabulários.

Como “educação” soa um tanto prosaico demais, e *Bildung* um tanto estrangeiro demais, irei usar “edificação” para representar esse projeto de encontrar modos novos, melhores, mais interessantes, mais fecundos de falar. (RORTY, 1994, p.354)

Nesse sentido, a Educação soa antes como uma atividade autocriativa (social e individualmente), que fomenta modos de falar menos familiares e mais inventivos, e não apenas como mera instrução e repetição de velhos vocabulários.

Se, como já foi observado, há uma escassez de material em língua portuguesa sobre o ensino de ciências (SILVA, 2006; MARTINS, 2006), no que diz respeito ao tópico específico da relação entre o ensino de ciências e a problemática étnico-racial no Brasil, a produção é ainda mais rara por se

considerar que esse é um campo politicamente neutro (SILVA, 2009). Ao tratar das políticas de ações afirmativas étnico-raciais nas universidades, especificamente no Brasil, estarei sugerindo, a partir da redescrição de Rorty da ciência como uma atividade antes solidária que objetiva, e da sua compreensão da educação como edificação, que há a possibilidade de incluir novos elementos discursivos para esse debate no campo do ensino de ciências. Justamente o campo que tem apresentado o maior grau de dificuldade e resistência para a aplicação dessas políticas.

Essa atitude é permitida porque o ensino de ciências em sociedades contemporâneas e democráticas é parte integrante da educação como um todo⁶². Além do mais, concluímos no primeiro capítulo desta tese que na literatura contemporânea sobre o ensino de ciências há um consenso de que a reflexão sobre a ciência – tanto investigações sobre a história das ciências quanto sobre a epistemologia – é importante para a sua compreensão e ensino⁶³. Por outro lado, ao enveredar por esse caminho, proponho uma interpretação da filosofia de Rorty tendo em conta uma educação científica comprometida com a nossa circunstância histórica e social.

É claro que o posicionamento de Rorty, coerente com seu neopragmatismo, aponta para uma compreensão da educação como algo que deve servir a propósitos estritamente políticos, e passa por uma crítica da ciência enquanto uma forma de representar a natureza ou de encontrar nela uma essência. Nem epistemologia nem ontologia. Parece-me que o ensino de ciências deve se aproximar mais dos propósitos de uma democracia. Isso não se dá apenas por uma escolha política pela democracia, embora haja aí também esse posicionamento, mas trata-se, além disso, de uma consequência do que Rorty entende como uma falência da epistemologia entendida enquanto filosofia primeira e fundamentação teórica do real e a emergência da compreensão de que a realidade é impregnada de interesses humanos. A

⁶² Concordo com Rorty quando ele afirma que “não podemos ser educados sem descobrir bastante sobre as descrições do mundo oferecidas por nossa cultura (por exemplo, aprendendo os resultados das ciências naturais) (RORTY, 1994, p.359).

⁶³ Embora não se possa dizer, diante de toda crítica de Rorty à filosofia, que ele faça filosofia da ciência no sentido rigoroso do termo. Decerto, esse é um rótulo que ele nega, uma vez que entende a filosofia da ciência como “o nome que a ‘epistemologia’ adotou quando se escondeu entre os empiristas lógicos” (RORTY, 1994, p.319).

tentativa aqui será de, a partir da narrativa de Rorty de como se dá a produção do conhecimento científico, estabelecer uma perspectiva neopragmática sobre o ensino de ciências em um contexto no qual as relações étnico-raciais são relevantes no processo educacional. Para tal, considerarei o “lugar” reservado por Rorty para a verdade na educação em geral e sua relação com a liberdade (4.1). Em seguida, examinarei qual o sentido de racionalidade melhor expressa o sentido dos discursos acerca da diversidade cultural (4.2). Por fim, argumentarei que as políticas de ações afirmativas étnico-raciais nas universidades podem ser descritas em termos de solidariedade e não apenas como inclusão, e que o ensino das ciências naturais podem integrar essas práticas educacionais (4.3).

4.1. O “LUGAR” DA VERDADE NA EDUCAÇÃO

A principal tese de Richard Rorty no âmbito educacional, coerente com sua crítica à epistemologia, é de que a verdade, compreendida como algo independente do sujeito e de suas contingências históricas e sociais, não deve ser considerada como a finalidade da educação; isso se aplica tanto ao período pré-universitário quanto à universidade. Ele considera a educação um empreendimento social que possui dois aspectos distintos e igualmente importantes: a socialização e a individuação. O primeiro visa criar condições de sociabilidade humana, de convivência entre seus pares, de um sentido de cidadania e imersão em crenças básicas que garantam a unidade social – seria o caso da educação básica. O segundo prima pela liberdade, a abertura para o desenvolvimento da faculdade imaginativa do indivíduo a fim de que ele possa recriar-se – seria o caso da educação superior. Mas nenhum dos dois processos estaria preocupado prioritariamente com a verdade. Em suas palavras:

Nenhum a educação básica (primária ou secundária) nem a educação superior está primariamente preocupada com a verdade – embora por diferentes razões nos dois diferentes níveis. (RORTY, 1997a, p.61)

A pergunta, então, é: qual o “lugar” da verdade na educação? Ou, caso se prefira, qual a sua relevância? Não se trata de *definir* a verdade ou estabelecer uma *teoria da verdade*, mas de refletirmos sobre qual postura ter diante dela no caso bastante específico do ensino de ciências. Retomemos brevemente as considerações de Rorty sobre a verdade e vejamos que sua crítica à epistemologia justifica seu posicionamento de extirpar a verdade do ensino superior.

Podemos esquematizar da seguinte forma o que foi dito até aqui acerca da verdade no entendimento de Rorty:

- a) Ela não designa uma substância, uma essência, algo que está por traz dos objetos, ou que é uma propriedade desses, e que nós, através da razão, possamos alcançá-la (RORTY, 2000);
- b) Não existe uma relação de correspondência entre nossos enunciados sobre o mundo e o mundo a qual denominamos verdade. Nossos enunciados não correspondem e nem representam o mundo. Portanto, o debate acerca do realismo, uma vez que pressupõe a ideia de representacionalismo, deveria ser abandonado (RORTY, 2002);
- c) Não tornamos os enunciados verdadeiros confrontando-os com o mundo, mas justificando-os. A justificação se dá enquanto uma prática social, entre membros de uma comunidade ou grupo. Ela é fruto de um acordo (quase sempre provisório, ou do que é melhor para aquela comunidade até aquele momento) e não da “objetividade do real” (RORTY, 2002);
- d) A objetividade, portanto, não deve ser pensada como independente dos sujeitos, ou como uma construção deles, e sim como o resultado da relação entre eles, os únicos seres capazes de dar e pedir razões. Nesse sentido, a justificação não deve ser pensada em termos de objetividade e sim de solidariedade – a concordância não forçada entre os membros de determinada comunidade. Ou como afirma Rorty: “a objetividade deveria ser vista como conformidade às

normas de justificação (para asserções e para ações) que encontramos sobre nós” (RORTY, 1994, p.355).

- e) O papel que o mundo exerce sobre nossas crenças é estritamente causal, ele (o mundo) não dá nem pede razões – o mundo não *justifica*, só nossos pares humanos o fazem (RORTY, 1999a,1999b);
- f) Sendo a verdade compreendida enquanto um conceito não-substancial, ela não pode ser o objetivo da investigação científica ou filosófica – o que está em jogo é a procura de evidências para nossas crenças, o que sustenta nossas convicções (RORTY, 1994; RORTY, 2002);
- g) O abandono da verdade e da objetividade em nome da solidariedade não é uma saída para o relativismo e sim para o etnocentrismo. Embora verdade e objetividade sejam vocábulos dispensáveis para Rorty, o mesmo não se pode dizer de valores como solidariedade, democracia e tolerância (RORTY, 2002) – o que denominei seu etnocentrismo confesso (seção 3.1).

A crítica neopragmática de que os enunciados sobre o mundo são dependentes do meio político e social, e não representações da realidade, indica a conjuntura de um cenário no qual tanto a metafísica quanto a epistemologia são abandonadas. Ou seja, introduz-se a política e a contingência histórica e social como critérios determinantes de verdade – e, com isso, o etnocentrismo se torna inevitável. Mais ainda, no caso do etnocentrismo confesso de Rorty, “os valores de utilidade social precisam prevalecer sobre os valores de verdade” (ENGEL, 2008, p.20).

Tendo essas considerações em conta, não é de todo surpreendente que, também no plano educacional, Rorty não reserve um lugar de honra para a verdade. Ele defende a prioridade da democracia (e com ela a esperança, a liberdade e a solidariedade) ante o afã de se encontrar fundamentos verdadeiros para a educação – uma pretensão da filosofia vista como de uma relevância suspeita (RORTY, 1997a, p.59). No entanto, quando a filosofia é entendida como tendo uma função social, e é esse o entendimento que Rorty propõe para ela, as dúvidas sobre sua relevância para a educação começam a

ser diluídas. Trata-se antes de lhe atribuir um papel mais modesto, de justificação de práticas consideradas úteis para nós ou da sugestão de novas práticas através da criação de vocabulários inéditos, usos originais para se fazer das palavras, e não de uma fundamentação derradeira de nossas práticas. Este é o tipo de filosofia que Rorty denominou edificante, cuja meta “é antes deixar a conversação fluindo que encontrar a verdade objetiva” (RORTY, 1994, p.370). Isso não significa que o filósofo edificante irá partir do zero, que irá criar do nada, ignorando as contribuições do seu momento histórico – “a edificação sempre emprega materiais proporcionados pela cultura da época” (RORTY, 1994, p.359)⁶⁴. O papel do filósofo edificante é garantir a continuidade da conversação. Na educação, por exemplo, através da discussão de novos modelos educacionais, de alternativas concretas para a formação de professores, da reflexão sobre modos de ingresso no ensino superior. Questões essas que não são de pouca monta quando se tem na educação a expectativa de que ela amplie nosso grau de liberdade através da superação de ideias antiquadas.

Na medida em que a filosofia tenha uma função social, ela me parece ser uma função terapêutica – ajudar as pessoas a sair do domínio das ideias filosóficas antiquadas, ajudando a quebrar as crostas das convenções. O principal instrumento para quebrar as crostas das convenções, contudo, é a sugestão de alternativas concretas. [...] Um bom novo modo de estabelecer os exames de ingresso no ensino superior ou de licenciar professores é o tipo de coisa que faz avançar a educação. O melhor que nós filósofos podemos fazer é desenvolver uma retórica conveniente para a apresentação dessas novas sugestões – tornando-as um pouco mais palatáveis. (RORTY, 1997a, p.59-60)

O papel atribuído por Rorty à filosofia na educação não é diferente do papel que ele lhe atribui na política. Rorty defende abertamente “a prioridade da democracia para a filosofia”. Com efeito,

Para Dewey, como para Rorty, não é a filosofia que possibilita a educação lhe concedendo um fundamento, mas é esta que se exerce segundo as implicações, tramas, determinações e implicações da sociedade.

⁶⁴ Na subseção seguinte abordaremos a tensão existente entre velhos e novos valores no âmbito educacional, ou, para ser mais preciso, a tensão entre socialização e individuação.

Quem possibilita a educação democrática é a democracia e não os fundamentos que porventura a filosofia consiga para a educação democrática. (GHIRALDELLI JR., 1997, p.19)

Quando questionado se a democracia liberal “necessita” de alguma justificação filosófica, ele, discípulo assumido de Dewey, responde negativamente:

Aqueles que compartilham do pragmatismo de Dewey dirão que embora ela possa necessitar de articulação filosófica, ela não necessita de suporte filosófico. Segundo esse ponto de vista, os filósofos da democracia liberal podem desejar desenvolver uma teoria acerca do si próprio humano conveniente com as instituições que ele ou ela admiram. Mas um tal filósofo não está com isso justificando essas instituições por referência a premissas mais fundamentais, mas o inverso: ele ou ela estão fixando primeiramente a política e costurando uma filosofia a seguir. (RORTY, 2002, p.238-239).

A filosofia só pode cumprir sua função social de ultrapassar velhas e enrijecidas convenções se a sociedade for suficientemente livre para que novas e estimulantes formas de vida possam vir a ser criadas, garantindo assim que as futuras gerações não sejam mera reprodução das anteriores. A retórica filosófica é útil na medida em que pode convencer atuais e futuras gerações desse propósito, e não porque ela supostamente resguarde a verdade, ou possa ser capaz de uma fundamentação inalienável da política e da educação. Com efeito, para Rorty:

nós não deveríamos assumir que a filosofia é automaticamente relevante para a mudança política ou educacional. Devemos ser cuidadosos para que nossa sofisticação filosófica não atravesse o caminho de nossos amplos propósitos políticos e educacionais. (RORTY, 1997a, p.67)

É a democracia que vai proporcionar ao indivíduo liberdade suficiente para criar novas formas de viver, novos vocabulários a fim de redescrever-se, e não a filosofia. Com efeito, para Rorty, deve-se ter em vista que, na educação, diferentemente da epistemologia, a posse da verdade não é o que mais importa. A criação de inéditos e mais produtivos modos de falar capaz de nos

proporcionar maior grau de liberdade é mais bem vindo do que o domínio de verdades. Nesse sentido, o lugar reservado à verdade na educação não deve se sobrepor aos propósitos políticos de uma democracia liberal na qual se busca ampliar ao máximo o espaço da liberdade e da solidariedade.

4.1.1 Verdade, liberdade e educação: a tensão entre socialização e individuação

Ao proclamar o aperfeiçoamento da democracia liberal como a utopia a ser perseguida pela América, Rorty deixa claro que fala em nome de uma determinada tradição: a do liberalismo americano. Em sua narrativa, ele não deixa de enfatizar a influência dos liberais Thomas Jefferson e John Dewey (RORTY, 2000, 2002) como arautos inspiradores de uma nova era na qual a sociedade seja destituída de classes e castas, que a legislação e as políticas sociais possam realmente fazer diferença na eliminação da miséria humana e que o fosso entre ricos e pobres possa ser progressivamente eliminado. Ao tempo em que acentua a importância do gradual desenvolvimento da potencialidade e liberdade individuais para o progresso social. Nessa perspectiva liberal de Rorty, o crescimento individual ocorre concomitantemente ao crescimento social no âmbito da reforma política. Sua apologia ao liberalismo apela para a tradição do reformismo político americano de esquerda em que intelectuais e trabalhadores se unem para efetuar a mudança social.

Ele [Rorty] está chamando para uma nova aliança entre intelectuais progressistas e trabalhadores para lidar com os problemas horrendos do racismo, da desigualdade econômica e da pobreza que ainda assolam nosso país [EUA]. (BERNSTEIN, 2003, p.126)

É nesse contexto do liberalismo americano, que preza tanto pela liberdade individual quanto pelo progresso social, que Rorty estabelece a linha principal de sua concepção educacional⁶⁵. Ele entende que a educação se ocupa de duas funções primordiais: socialização e individuação. Considerado

⁶⁵ Para uma análise do liberalismo rortiano, ver Warnke (2003), Bernstein (2003) e Elshtain (2003).

esses dois aspectos educacionais, temos tanto a preservação de velhos valores (socialização) quanto a possibilidade de rompimento e criação de novos (individuação). De modo que cabe sempre ao aprendiz, no processo de individuação, decidir o que deseja ser, desenvolver sua autocompreensão, formar uma concepção pessoal acerca de como ele deve/quer viver a sua vida de acordo com capacidade e critérios próprios. O que não quer dizer, necessariamente, uma ruptura com a tradição, já que ele pode escolher entre a criação de novos valores e a preservação de alguns dos velhos, ou, ainda, uma conciliação entre eles. Já a socialização visa convencer o aprendiz da *verdade* da tradição, ou do que *é tido como verdadeiro*. Atente-se que, neste caso, a preocupação não é propriamente com a verdade, mas com a preservação de uma tradição. A socialização visa garantir certa unidade convencendo as novas gerações das narrativas que ela conta, das vantagens da sua visão de mundo e de suas práticas de convivência⁶⁶. No processo de socialização, Rorty recomenda aos educadores que cumpram seu papel de afirmar a legitimidade da sociedade na qual os estudantes estão sendo formados e, de uma forma ainda mais direta, afirma: “Se um professor [de ensino básico] pensa que a sociedade está fundada em uma mentira, então ele deveria achar uma outra profissão” (RORTY, 1997a, p.61). Justamente porque, no princípio, a educação deve orientar no sentido de ensinar para os estudantes os meios necessários para o convívio social, o que inclui alguns limites e compartilhamento de certas crenças básicas, e só posteriormente fomentar o questionamento (criticidade) que o levará ao processo de individuação. Conforme observa Dazzani,

Como ponto de partida, a educação não começa desafiando ou questionando o consenso dominante sobre o que é verdadeiro, acusando os enganos e fracassos dos mais velhos. Por isso a socialização vem antes da rebeldia própria da individualização: o amor e a busca pela liberdade surgem, no processo educacional, depois que algumas barreiras e limites são estabelecidos para que venham a ser derrubados. (DAZZANI, 2010, p.64).

⁶⁶ A educação básica não é o nosso objeto aqui. Ela aparece somente para enfatizar o papel específico da educação superior.

No processo de individuação, aquele realizado no ensino superior, os professores estão menos preocupados com a verdade e mais em narrar suas próprias experiências como uma forma de dizer aos estudantes: “Edificai-vos!”

Isto [a edificação] é realizado por professores que não se preocupam em comunicar conhecimentos mas, ao contrário, como Arcilla bem colocou, “deixam suas falas serem movidas por situações vagas e imaginárias que eles encontraram neles mesmos”. [...] os professores tentam fazer os estudantes se emocionarem com as mesmas coisas com que eles mesmos se emocionaram, completamente independentes da questão de essas coisas têm alguma relação com o que é tido como verdadeiro por outra sociedade ou por algum estabelecimento disciplinar especializado. (RORTY, 1997a, p.62)

A universidade se apresenta como o ambiente propício para o processo de individuação. Nela, mais do que o apego à verdade, importa que seja resguardada suficiente liberdade acadêmica e tolerância para que a crítica contundente de professores e estudantes possa se manifestar. Uma crítica que pode, inclusive, voltar-se para a própria formação, seja o modelo educacional universitário do qual fazem parte, ou a sociedade na qual se criaram.

Para Rorty, no caso específico dos Estados Unidos, há uma espécie de acordo tácito entre a esquerda radical e a direita (conservadora), tendo a primeira ficado com a responsabilidade sobre a educação universitária e a segunda sobre a educação pré-universitária (RORTY, 1997b). Esse acordo se dá por uma espécie de mediação entre as partes, pois até o esquerdista mais radical considera a necessidade de que uma criança conheça as regras básicas da convivência social. Enquanto até mesmo o mais conservador de direita reconhece a necessidade de certa autonomia universitária. Porém, para Rorty, o problema é que ambos mantêm uma conexão entre liberdade e verdade.

No quadro geral esboçado por Rorty sobre a situação intelectual da direita conservadora, assim que se fala em educação, seus partidários falam em verdade. Isto acontece porque eles crêem numa determinada concepção de natureza humana ligada à razão, uma faculdade peculiar que faz com que o homem busque a verdade e possa conhecer as coisas tais quais elas são em si

mesmas. Uma vez despertada a luz da razão, abre-se o caminho para a verdade. Obstáculos, como as paixões, podem se erguer, mas devem ser superados pela força da razão, o que não seria senão nossa própria natureza se realizando acima do que é contingente, arbitrário, instintivo. Claramente, no quadro traçado por Rorty da direita conservadora, a ela está associada a concepção de homem como racional, onde racional significa algo exclusivo dos seres humanos, o que o torna hierarquicamente superior aos demais seres e é a única coisa que pode os tornar livres – “a liberdade consiste em alguém realizar sua verdadeira individualidade; isto é, na realização da capacidade de se ser racional. Assim, conclui a direita, só a verdade pode nos fazer livres” (RORTY, 1997b, p.69).

A esquerda, por sua vez, “identifica os obstáculos à liberdade, que a educação pode superar, não com paixões ou pecados e sim com convenções e preconceitos” (RORTY, 1997b, p.70). Ela entende que a verdade se manifesta automaticamente quando há suficiente liberdade, quando a pessoa escapa das amarras da socialização que aliena o homem de si mesmo. Radicais de esquerda são herdeiros de uma tradição que tem Rousseau, Marx, Nietzsche e Foucault como baluartes da crítica social, como aqueles que explicitaram o processo de achatamento que a sociedade pode exercer sobre o indivíduo, privando-o de liberdade. Para a esquerda

a função peculiar da educação é fazer os jovens perceberem que não devem consentir com esse processo alienante de socialização. Na versão inversa de Platão que o esquerdista adota, se se cuida da liberdade – especialmente a liberdade política e econômica – a verdade cuidará de si mesma. Pois a verdade é aquilo em que se acreditará tão logo sejam removidas as forças alienantes e repressivas da sociedade. (RORTY, 1997b, p.70)

Conservadores de direita acreditam que, ao conhecimento da verdade, se sucederá, paulatinamente, um maior grau de liberdade. Radicais de esquerda, inversamente, crêem que, quanto mais liberdade, mais nos aproximaremos da verdade. Ambos preservam uma preocupação antes moral e política do que epistêmica.

Façamos uma restrição aqui. Não é o caso de fazermos uma mera transposição da leitura de Rorty do cenário norte-americano para o Brasil. Interessa-me precisamente a sua tese de que a educação tem um objetivo antes moral e político do que epistêmico, e de que a diferença realmente são os meios propostos para se alcançar esses objetivos. Portanto, deixarei de lado as análises rortianas sobre posicionamentos de esquerda e direita norte-americanas por estarem demasiadamente sujeitas às suas idiossincrasias locais⁶⁷. O problema estaria precisamente por onde começar a busca por esse ideal moral e político de ampliação da liberdade. Posto isto, Rorty irá afirmar, ironicamente, que:

Se a educação pré-universitária produz cidadãos instruídos e se a educação universitária produz cidadãos autônomos, então carece completamente de importância saber se estão ou não ensinando a verdade aos estudantes (RORTY, 1997b, p.74).

É interessante fazer notar que, nessa contenda entre conservadores e radicais de esquerda, Rorty coloca-se entre os últimos, com a ressalva de que não precisamos do tópico verdade como algo pertencente a uma natureza humana pronta para manifestar-se assim que forem eliminadas as forças repressivas da socialização. Ele corrobora com a ideia de que na educação pré-universitária deve prevalecer a socialização, enquanto a universitária deve empenhar-se em produzir indivíduos livres e criativos, capazes de se reinventarem, mas sem nenhuma expectativa de com isso estarem mais próximos da verdade. Não há, diz-nos Rorty, tal natureza inalienável, uma faculdade chamada “razão”, que precisa ser desvendada e que a educação é o meio para isso. O equívoco, comum a conservadores de direita e radicais de esquerda, é justamente se orientar na busca por esse ideal.

Eu penso que os radicais estão certos quando dizem que se você cuidar da liberdade política, econômica, cultural e acadêmica, então a verdade cuidará de si mesma. Mas eu penso que eles estão errados quando acreditam que existe uma verdadeira individualidade que emergirá uma vez que seja removida a influência repressora da sociedade. (RORTY, 1997b, p.73)

⁶⁷ Cf. Bernstein (2003); Warnke (2003).

Ao fim, o dilema educacional em Rorty resguarda um conflito entre socialização e individuação, entre preservar os valores humanos e coletivos e a liberdade individual que pode ser ameaçada por esses próprios valores, e vice-versa. Certamente, um coletivismo intolerante não seria interessante para os propósitos de individuação, nem tampouco o individualismo exorbitante para os propósitos de socialização. Como se vê, para os propósitos de uma sociedade democrática liberal sugerida por Rorty, que estima tanto os direitos coletivos quanto a liberdade individual, interessa uma educação que concilie socialização e individuação. Seria essa a condição para o processo de edificação, no qual o indivíduo alcança um grau cada vez maior de *liberdade* e não de *verdade*. Onde edificação consiste numa

atividade “poética” de cogitar esses novos alvos, novas palavras ou novas disciplinas, seguida, por assim dizer, pelo inverso da hermenêutica: a tentativa de reinterpretar nossas cercanias familiares nos termos não-familiares de nossas novas invenções. Em qualquer caso, a atividade é (apesar da relação etimológica entre as duas palavras) edificante sem ser construtiva – ao menos se “construtivo” significa o tipo de cooperação na realização de programas de pesquisa que tem lugar no discurso normal. Pois o discurso edificante é *suposto* ser anormal, tira-nos para fora de nossos velhos eus pelo poder da estranheza, para ajudar-nos a nos tornarmos novos seres⁶⁸. (RORTY, 1994, p.354)

Dito isso, o que se espera da educação superior, desde uma perspectiva neopragmática, ultrapassa a ideia de resolução de quebra cabeças, de ensino de verdades científicas, de mera instrução – seu objetivo torna-se mais ambicioso na medida em que deve impulsionar novas utopias, projetos, ampliar os horizontes não apenas técnico-científicos, mas humanos, fortalecendo os laços de solidariedade.

⁶⁸ Normal e anormal aqui são utilizados por Rorty como uma generalização da distinção de Kuhn entre ciência normal e ciência revolucionária. Na sua interpretação da terminologia de Kuhn: “A ciência normal é a prática de resolver problemas em contrapartida ao fundo de um consenso sobre o que conta como uma boa explicação dos fenômenos e sobre o que seria necessário para que um problema fosse resolvido. A ciência ‘revolucionária’ é a introdução de um novo paradigma de explicação e, portanto, de um novo conjunto de problemas” (RORTY, 1994, p.316).

4.2 RACIONALIDADE E TOLERÂNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Rorty (2005b, pp.77-78) distingue três sentidos atribuídos à racionalidade: a) como uma habilidade técnica, eticamente neutra, que os seres vivos de um modo em geral têm e que, às vezes, é ligada à capacidade de sobrevivência; b) como algo exclusivo dos seres humanos, ligado à ideia de uma natureza humana, e que lhe permite, por exemplo, diferente da razão descrita anteriormente, estabelecer uma hierarquia avaliativa acerca da melhor forma de vida; c) e, por fim, a racionalidade entendida como sinônimo de tolerância, “a capacidade de não ficar demasiado desconcertado diante do que é diferente de si, a capacidade de não responder agressivamente a essas diferenças”. Nesta, diz Rorty, encontramos

uma confiança mais na persuasão do que na força, uma inclinação para conversar antes do que brigar, queimar ou banir. É uma virtude que capacita indivíduos e comunidades a coexistir pacificamente com outros indivíduos e comunidades, vivendo e deixando viver, e agrupando novos, sincréticos e comprometidos modos de vida” (RORTY, 2005b, p. 78).

Conceber a racionalidade como tolerância é fruto da perspectiva discursiva sobre a razão que Rorty adota, conjugado com seu esvaziamento do mundo enquanto portador de essências. Interessa-lhe também, enquanto pragmatista, a razão como habilidade técnica, “razão técnica”, o tipo de razão encontrado na tecnologia moderna: “a habilidade de enfrentar o meio ambiente, ajustando suas reações aos estímulos deste, de modos complexos e delicados” (RORTY, 2005b, p.77). São essas duas formas de racionalidade, como tolerância e habilidade técnica, as mais importantes para a formulação do neopragmatismo de Rorty. A ideia de racionalidade ligada a uma natureza humana, intrínseca, e que falta aos outros organismos não-humanos, é dispensada por ele para os propósitos pragmatistas.

Rorty credits a Dewey a ideia de que houve uma conexão contingente entre a ampliação da racionalidade técnica e a racionalidade entendida como tolerância. Da maneira como ele ler a história do ocidente, à medida que foram criadas novas formas de lidar com o ambiente, mais eficientes e bem sucedidas, proporcionadas pela ciência do século XVII e a nova tecnologia e

reformas liberais dos séculos XVIII e XIX, aumentaram-se gradativamente a capacidade de se relacionar⁶⁹. Ao lado da eficiência, seguiu-se um maior grau de tolerância, de conversação com os pares. Isso não quer dizer que, ao aumento da racionalidade técnica se sucederá necessariamente a ampliação da tolerância. Mas, ocasionalmente, em alguns momentos da história do ocidente, ocorreu assim.

Conforme nos tornamos cada vez mais emancipados do hábito – cada vez mais motivados a agir de forma diferente de nossos ancestrais, para lidar com nosso ambiente de modo mais eficiente e bem-sucedido –, nós nos tornamos cada vez mais receptivos à opinião de que boas ideias podem vir de qualquer lugar, de que elas não são prerrogativas de uma elite e que não estão associadas a qualquer lugar particular de autoridade. Especialmente a emergência da tecnologia ajuda a quebrar a distinção tradicional entre a ‘alta’ sabedoria dos padres e teóricos e a ‘baixa’ inteligência dos artesãos, contribuindo para a plausibilidade de um sistema democrático de governo. (RORTY, 2005b, p.86)

Nem Dewey, nem Rorty ignoraram que a racionalidade técnica, esta habilidade de traçar um plano de ataque ao ambiente, mais do que simplesmente nos adaptarmos a ele, conduziu não somente ao sufrágio feminino ou a alfabetização em massa, mas também a duas guerras mundiais e catástrofes ambientais – para citar apenas algumas poucas consequências. Nesse sentido, não se espera que à racionalidade técnica se suceda automaticamente um maior grau de racionalidade enquanto tolerância. Mas a tese de Rorty, inspirada em Dewey, é de que a emergência da racionalidade técnica provocou numa determinada comunidade, precisamente aquela onde surgiu a ciência e a técnica modernas, o aumento gradual da racionalidade enquanto tolerância. Rorty aponta duas razões históricas para que isso tenha ocorrido: a) o predomínio da retórica cristã de irmandade humana nas primeiras comunidades onde foi desenvolvida a tecnologia moderna e b) a emergência

⁶⁹ Como se sabe, a ampliação da capacidade de se relacionar sem o uso da violência, ou seja, a tolerância, tem sua expressão política mais marcante no Iluminismo. “O fato é que toda a questão conflituosa entre religião e política se mostrou aparentemente resolvida a partir do século XVII, *grosso modo*, por duas razões. A primeira, graças ao fim das guerras de religião (ao menos do mundo ocidental) e, a segunda, ao avanço das ideias de república e a devida demarcação de suas competências e espaços de manifestação, passando a religião para a esfera privada e a política para a pública”. (SANTOS, 2010, pp.12-13)

na tolerância religiosa, que “tornou-se parte da retórica pública dos grandes poderes imperialistas e colonialistas” (RORTY, 2005b, p.87). Esta última por ocasião do papel de refugiados da perseguição religiosa na fundação dos Estados Unidos e o caminho traçado pela Europa de abandonar as Guerras de Religião. Particularmente a “tolerância religiosa – tolerância a respeito de questões de ordem crucial – frequentemente abre o caminho para a tolerância em relação às outras formas de diferença” (RORTY, 2005b, p.87-88).

Essa afirmação de Rorty remete à ideia de que as crenças religiosas estão possivelmente entre as mais radicais que o indivíduo ou determinadas comunidades podem ter. Se esse indivíduo ou essas comunidades conseguem conviver com outros indivíduos e comunidades que têm crenças radicalmente distintas das suas, possivelmente irá conseguir lidar com diferenças menos radicais. Nesse sentido, Thomas Jefferson, terceiro presidente dos Estados Unidos, foi para Rorty um grande exemplo – aquele que ajudou os liberais americanos a “tornar respeitável a ideia de que a política pode ser separada das crenças sobre questões de importância derradeira” (RORTY, 2002, p.235)⁷⁰. A sugestão é de que a religião se restrinja ao espaço privado, sobretudo, quando ela não pode ser justificada publicamente. Pode-se crer no que quiser, desde que sua crença não comprometa a convivência saudável entre os membros de uma democracia. Crenças que comprometam a coexistência dos cidadãos numa sociedade democrática, e que não são suficientemente justificadas publicamente, devem ser modificadas ou abandonadas, quando não, direcionadas para o domínio privado.

quando o indivíduo encontra em sua consciência crenças relevantes para a política pública, mas são incapazes de defesa com base nas crenças comuns de seus companheiros cidadãos, ele precisa sacrificar sua consciência no altar na conveniência pública. (RORTY, 2002, p.236)

Na interpretação rortiana, Dewey não apresenta argumentos para provar que “as retóricas de irmandade humana e de tolerância de diferentes opiniões e estilos de vida fossem boas retóricas para utilizar – retóricas que escolhem o

⁷⁰ Thomas Jefferson, sob as mantas do Iluminismo, assevera a separação entre Religião e Estado.

objetivo correto” (RORTY, 2005b, 88). Esse é um posicionamento que Rorty aprova do pragmatismo de Dewey. Dewey toma os objetivos e a retórica da democracia como certas e então pergunta o que a filosofia pode fazer para além deles. “Sua resposta foi a de que ela poderia mudar nossa auto-imagem”, de que

viéssemos a compreender a nós mesmos em continuidade com amebas e lulas, embora também em continuidade com aqueles humanóides imaginativos inimaginavelmente mais flexíveis e livres que poderiam ser nossos descendentes. (RORTY, 2005b, p.88)

Destituído de provas, Rorty, na esteira de Dewey, deposita no futuro a justificativa de que esse é o melhor caminho a seguir. Sua tese é de que isso será possível se conseguirmos conjugar cada vez mais racionalidade técnica e tolerância. Se aumentarmos cada vez mais a cooperação entre essas duas formas de racionalidade, teremos mais chances de realizar o ideal de uma sociedade em que avançamos na minimização do sofrimento através da ciência e na maximização da solidariedade através da tolerância. Segundo Rorty, uma prática comum nas instituições científicas e merecedora de atenção para fomentá-la em outros ramos da cultura.

A referência a tais instituições substancializa a ideia de “encontro livre e aberto” – o tipo de encontro em que a verdade não pode deixar de vigorar. Segundo essa visão, dizer que a verdade será conquistada em um tal encontro não é construir uma asserção metafísica sobre a conexão entre a razão humana e a natureza das coisas. É meramente dizer que o melhor caminho para encontrar algo em que acreditar é escutar tantas sugestões e argumentos quantos você puder. (RORTY, 2002, p.61)

Para tal, faz-se necessário que a razão seja compreendida também como tolerância, a capacidade de escutar e ser escutado, uma conversação com nossos pares, e a verdade como o resultado desse conflito, e não o “espelho da natureza”.

Diante dessa redescrição proposta por Rorty da ciência, questionamos agora de que forma ela pode reverberar no ensino de ciências. Abordar o ensino de ciências *como mais uma forma de fortalecer a esperança de que a*

solidariedade se sobreponha à objetividade, parece-me ser uma possível consequência do neopragmatismo rortiano.

A ausência do porte da verdade e a compreensão da ciência como uma tarefa antes solidária que objetiva pode favorecer a ampliação do grau de tolerância entre professores e estudantes de ciências nas universidades. Isto não é algo trivial quando você tem numa sala de aula estudantes e professores com origens culturais, religiosas e histórias distintas, sobretudo quando essas diferenças se tornam cada vez mais agudas e obstruem o processo de aprendizagem. Ou, ainda mais grave, quando essas diferenças inviabilizam a convivência⁷¹. Como devemos encarar o ensino de ciências, de biologia, por exemplo, em contextos que envolvem sujeitos (professores e, sobretudo, estudantes) de crenças religiosas que podem estar em conflito explicativo (como é o caso do evolucionismo em biologia e do criacionismo no cristianismo)?⁷² Se o problema estiver ligado estritamente ao tema da verdade, ele não tem solução, pois cada qual, cristianismo e ciência, têm critérios incomensuráveis.

Numa sociedade suficientemente democrática, como a que Rorty imagina, *a conversa de caráter tolerante com o outro* tem de continuar sem qualquer garantia de que ela conduza à verdade. Mas isso não significa um “vale-tudo”. Pois está em jogo aí, prioritariamente, a democracia.

Os cidadãos de uma democracia jeffersoniana podem ser tão religiosos ou irreligiosos quanto quiserem, por tanto tempo quanto puderem permanecer sem se tornar “fanáticos”. Isto é, eles precisam abandonar ou modificar opiniões sobre questões de importância derradeira, opiniões que podem ter dado até aqui sentido e sustentação às suas vidas, se essas opiniões encerram ações públicas que não podem ser justificadas para a maior parte de seus companheiros cidadãos. (RORTY, 2002, p.235)

Há tanto motivações éticas/políticas quanto racionais para pensarmos num modelo de ensino de ciências como solidário e tolerante. Esse modelo não perde de vista o objetivo óbvio do ensino de ciências que é, valha a

⁷¹ Seria esse um dos motivos da evasão dos estudantes das salas de aulas de ciências.

⁷² Sobre o problema do contraste entre a visão de mundo religiosa e a científica no ensino de biologia ver Sepulveda & El-Hani (2004).

redundância, ensinar ciências. A perspectiva pragmática do conhecimento não despreza a razão técnica, aquela que permitiu o surgimento da ciência e da tecnologia moderna, só não entende que essa razão seja tomada como a manifestação de uma suposta natureza humana capaz de tocar em algo não-humano. Pragmatistas gostam de enfatizar que a produção do conhecimento em geral é uma atividade profundamente social, e o conhecimento científico não é uma exceção à regra. Afirmar isso não significa dizer que é irracional. O social não se opõe ao racional⁷³. Rorty, na esteira de James, apenas responde negativamente à pergunta sobre se “há alguma autoridade além da autoridade da sociedade – uma autoridade como Deus, a Verdade ou a Realidade – que a sociedade deveria reconhecer?” (RORTY, 2009, p.26).

4.3 POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS ÉTNICO-RACIAIS, SOLIDARIEDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS

Os discursos acerca das políticas de ações afirmativas étnico-raciais nas universidades, diversidade cultural e conhecimento, formam uma complexa rede da qual o ensino de ciências não tem como se isentar. Da forma como temos abordado aqui, o ensino de ciências é parte integrante da educação como um todo e está submetido às mesmas orientações políticas que ela. Nesse sentido, tentarei demonstrar de que maneira as políticas de ações afirmativas étnico-raciais se entrelaçam com o ensino de ciências, argumentando que, possivelmente, as políticas de ações afirmativas no ensino de ciências são melhores descritas em termos de solidariedade do que de inclusão, e que essa descrição converge com a prática científica como temos caracterizado aqui. Ademais, esse debate leva à questão sobre o tipo de sociedade que queremos ter.

É consenso que, numa universidade democrática, questões de gênero, sexualidade, raça, etnia, identidade etc. não deveriam ser relevantes para se determinar o acesso de estudantes a ela. Porém, esse consenso camuflou por um longo tempo o problema das minorias na sociedade brasileira,

⁷³ Boghossian (2012, p.11) sugere que o posicionamento de Rorty compromete a ideia de crença racional.

particularmente a comunidade negra, pois estas jamais tiveram efetiva igualdade de direitos à educação de nível superior no Brasil (SANTOS, 2009)⁷⁴. Como observa Gomes⁷⁵,

No Brasil, a exclusão social de que os negros são as principais vítimas deriva de alguns fatores, dentre os quais figura o esquema perverso de distribuição de recursos públicos em matéria de educação. (2007, p.60)

Após muitas disputas políticas, a ideia de que as universidades precisam incluir todos parece prevalecer, sendo que a questão agora é como fazê-lo da melhor forma possível⁷⁶. Um exemplo disto é que a inclusão étnico-racial tornou-se o grande desafio das nossas universidades.

Uma das maneiras que o Estado brasileiro encontrou de sanar essas dificuldades, atendendo às reivindicações dos movimentos sociais negros, foi com a implantação de políticas de ações afirmativas⁷⁷.

Como poderoso instrumento de inclusão social, situam-se as ações afirmativas. Estas ações constituem medidas especiais e temporárias que, buscando remediar um passado discriminatório, objetivam acelerar o processo de igualdade, com o alcance da igualdade substantiva por

⁷⁴ Uma das ideias que serviu para escamotear o problema das desigualdades étnico-raciais no Brasil foi a de que aqui, por razões históricas, diferente dos Estados Unidos, se constitui uma democracia racial. Esta ideia tem sido combatida veementemente por intelectuais e ativistas negros, considerando-a um mito: “O mito da igualdade racial pode ser compreendida [...] como uma corrente ideológica que pretende negar a desigualdade racial entre brancos e negros no Brasil como fruto do racismo, afirmando que existe entre esses dois grupos raciais uma situação de igualdade de oportunidade e tratamento. Esse mito pretende, de um lado, negar a discriminação racial contra os negros no Brasil, e, de outro lado, perpetuar estereótipos, preconceitos e discriminações construídos sobre esse grupo social” (GOMES, 2005, p.57). Um dos mais influentes teóricos que interpretou e divulgou as ideias acerca da suposta democracia racial na formação do povo brasileiro foi o sociólogo Gilberto Freyre, no seu clássico *Casa-Grande e Senzala* (1930).

⁷⁵ Joaquim Benedito Barbosa Gomes, acadêmico e ministro do Supremo Tribunal Federal (STF), protagonizou calorosos debates em defesa das políticas de ações afirmativas no supracitado órgão. Em 26.04.12, o STF aprovou por unanimidade a constitucionalidade do sistema de cotas raciais nas instituições de ensino superior. Joaquim Barbosa é o atual Presidente do STF.

⁷⁶ Não me deterei aqui nas razões históricas que buscam justificar as políticas de ações afirmativas. Sobre uma abordagem dessa natureza, ver o excelente livro do sociólogo Ahyas Siss, *Afro-brasileiros, cotas e ação afirmativa: razões históricas* (2003).

⁷⁷ Muitos pesquisadores consideram que as políticas de ações afirmativas tiveram sua origem nos Estados Unidos da América (MEDEIROS, 2007; GOMES, 2007). Mas outros estudos apontam que a Índia foi pioneira delas na década de 1940, “como medida assegurada na Constituição Federal do período, para garantir a reserva de vagas no ensino superior, no Parlamento e no funcionalismo público, aos membros da casta dos *dalits* ou ‘intocáveis’” (PEREIRA & ZIENTARSKI, 2011, p.494).

parte de grupos vulneráveis, como as minorias étnicas e raciais, as mulheres, dentre outros grupos. (PIOVESAN, 2007, p.40)

No que diz respeito ao ingresso dos estudantes nas universidades, as ações afirmativas ficaram restritas ao entendimento de que elas se referem apenas às cotas étnico-raciais para negros e indígenas. Mas o plano de ação prevê muito mais do que isso, como a Lei nº 10.639/03, o financiamento estudantil, os cursinhos pré-universitários, dentre outros, também fazem parte dessa política.⁷⁸ A Lei nº 12.711/2012 garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos que, além da descendência africana ou indígena, sejam oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos⁷⁹. Sabe-se que, atualmente, no Brasil, estudantes de escolas públicas primárias e secundárias são, em sua maioria, descendentes de africanos escravizados (negros) e pobres⁸⁰, e que

⁷⁸ Na Bahia, a atitude pioneira nesse sentido emergiu da sociedade civil, foi a criação do Instituto Cultural Steven Biko, fundado em 31 de julho de 1992. Uma análise da difusão dessas ideias encontra-se em Santos (2007): “A difusão do ideário anti-racista nos pré-vestibulares para negros e carentes”. No que diz respeito às políticas de ações afirmativas, na minha percepção, ao se falar em cotas étnicas e raciais se oculta o mais significativo nessas políticas, que é a inserção numa cultura dominante (a branca) de duas outras culturas subalternizadas (a negra e a indígena), apesar do termo “etnia” tecnicamente englobar a ideia de cultura.

⁷⁹ A Lei nº 12.711/2012 estabelece que: “Art. 1º As instituições federais de ensino superior vinculadas ao Ministério da educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.” O Art. 3º, da mesma Lei, declara que “Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)”.

⁸⁰ Isto tem levado aqueles que são contra as cotas étnico-raciais nas universidades a defender que o problema é sócio-econômico e não racial, portanto, as cotas deveriam ser sociais. Tal concepção advém de uma compreensão fraca do caráter das políticas de ações afirmativas nas universidades. É um equívoco pensar que o problema racial não é social, posto ser o conceito de raça determinado socialmente. Em outras palavras, todo problema racial é social, mas nem todo problema social é racial. Pensar as políticas de ações afirmativas somente como uma questão social oculta o problema das relações étnico-raciais no Brasil. Daí a restrição em se pensar as políticas de ações afirmativas nas universidades somente do ponto de vista social. Acertadamente, Siss (2003, p.192) comenta: “O argumento de que, no Brasil, a maioria das pessoas, afro-brasileiras ou não, são pobres, por isso, políticas públicas de caráter universalistas seriam mais eficazes, concorre para negar a existência das desigualdades raciais entre nós”.

suas histórias são marcadas pelo insucesso por conta da má qualidade do ensino nessas instituições (SANTOS, 2009; SISS, 2003).

Assumida a diversidade cultural em nossa sociedade, manifesta através de sua heterogeneidade étnico-racial, as políticas de ações afirmativas nas universidades vieram no intuito de sanar a exclusão histórica a qual foi submetida parte expressiva de nossa sociedade. Assim como, uma vez ingressos esses estudantes de origens culturais específicas, precisam ter asseguradas as condições de permanência (material e simbólica). Por isso, além do ingresso, a permanência desses estudantes nas universidades logo se manifestou também como um grave problema, pois grande parte deles não tem condições de se manter em um curso por conta dos custos de materiais didáticos, transporte, alimentação etc., além da resistência por parte de outros estudantes, docentes e gestores que avaliam o sistema de cotas como uma entrada pelas “portas do fundo” de negros, índios e pobres nas universidades. Algo que o ilustre geógrafo Milton Santos, em “As cidadanias mutiladas”, já havia antevisto ao se discutir a implantação do sistema de cotas: “Não adianta nada deixar um negro pobre entrar numa universidade rica. Tem que ter bolsa de estudo, criar *condições ambientais* que o favoreçam” (SANTOS, 1996/1997, p.144 – grifo meu). Gomes (2007, p.76), exigindo do Estado um maior compromisso, afirma:

o essencial é que o Estado reconheça oficialmente a existência da discriminação racial, dos seus efeitos e das suas vítimas, e tome a decisão política de enfrentá-la transformando esse combate em uma política de Estado.

Algo que só veio a ocorrer, no que diz respeito ao ensino superior, com a sanção da Lei Nº 12.711/12. Santos (2009) distingue dois meios de permanência nas universidades: material e simbólica. A primeira é caracterizada pelas condições objetivas de existência do estudante na universidade (comer, vestir, comprar material etc.); a segunda diz respeito às possibilidades que os estudantes têm de vivenciar a universidade, identificar-se com o grupo dos demais estudantes, ser reconhecido por esses e, portanto, pertencer a esse grupo. É importante salientar que esses grupos, muito antes da implementação dessas políticas, já sinalizavam que apenas o acesso às

universidades (e aos conhecimentos aí produzidos e reproduzidos) não seria o suficiente. Eles reivindicavam também que, além das condições materiais de permanência na universidade, suas formas próprias de vida, de conhecimento, história, fossem incluídas nos currículos universitários.

Com efeito, as políticas de ações afirmativas pretendem provocar, através de medidas de acesso e permanência dignas nas instituições de ensino superior, a superação das desigualdades no âmbito educacional para a realização de uma democracia mais plena.

As ações afirmativas, enquanto políticas compensatórias adotadas para aliviar e remediar as condições resultantes de um passado discriminatório, cumprem uma finalidade pública decisiva para o projeto democrático, que é a de assegurar a diversidade e a pluralidade social. (PIOVANI, 2007, p.40)

Gomes (2007) também percebe nas ações afirmativas um mecanismo pedagógico que visa o aperfeiçoamento das relações humanas em distintas áreas.

De cunho pedagógico e não raramente de um caráter de exemplaridade, têm como meta, também, o engendramento de transformações culturais e sociais relevantes, aptas a inculcar nos atores sociais a utilidade e a necessidade da observância dos princípios de pluralismo e da diversidade nas mais diversas esferas do convívio humano. (GOMES, 2007, p.51)

Além da reparação de injustiças históricas sofridas por determinadas minorias, as políticas de ações afirmativas podem potencializar nossa capacidade de convívio numa esfera diversa culturalmente (o que significa aqui também diversa étnica-racialmente), aumentando gradativamente nosso grau de tolerância, condição para uma sociedade democrática. É esse segundo aspecto que buscarei enfatizar a partir de agora. Para tal, farei um cruzamento entre as noções de cultura e racionalidade que talvez sejam mais interessantes para as políticas de ações afirmativas.

Nas sociedades contemporâneas, a cultura, ou as culturas, tornara-se um problema e não uma solução. Não se pode simplesmente apelar para a

cultura a fim de resolver questões de ordem política, epistemológica ou ética como se ela gozasse de critérios superiores capaz de neutralizar a força de parcialidades locais. Certamente, a cultura não goza de critérios transculturais e a-históricos através dos quais possa se justificar. Como faz notar Eagleton, a cultura

Não é mais um meio de resolver rivalidades políticas, uma dimensão mais elevada ou mais profunda na qual pudéssemos encontrar um ou outro puramente como humanos; ao invés disso, **tornou-se parte do próprio léxico do conflito político**. (EAGLETON, 2005, p.61) – grifo do autor.

O próprio conceito de cultura traz em si uma série de problemas (como a sua multiplicidade) com os quais inevitavelmente teremos que lidar sem a pretensão de esgotá-los. Seguramente é de conhecimento de qualquer cidadão comum, morador de uma moderna sociedade democrática, minimamente informado, que existem diversas culturas, pois que esse cidadão provavelmente escuta, ou já escutou, dos mais variados meios de comunicação, expressões como: guerras culturais, cultura científica, cultura de gueto, cultura negra, cultura bélica, diversidade cultural, cultura empresarial, cultura gay, cultura indígena etc. Mas não foi sempre assim. Esse é um movimento relativamente recente em torno do conceito de cultura. Não que ela gozasse de uma clareza conceitual que dispensasse o debate, mas por este ser posto em outras esferas, como a da relação entre cultura e natureza ou entre alta e baixa cultura.

Vale ressaltar que o problema toma um contorno ainda mais grave quando temos de lidar com a afirmação de que certa cultura é superior a outra por ser mais racional e, portanto, melhor. Ou, inverte-se o argumento e afirma-se que uma cultura é melhor que a outra por não ser racionalista (RORTY, 2005b, p.77). Pode ainda ocorrer a exacerbação do princípio da tolerância à diferença, equivalendo todas as formas de vida, ou não se posicionando favoravelmente ou contra qualquer forma de vida, provocando assim uma cultura da moderação em que “um leve desagrado com relação à prostituição infantil pareceria mais apropriado do que uma oposição veemente a ela” (EAGLETON, 2005, p.33). Note-se que os discursos acerca da noção de

cultura não se reservam ao campo teórico, mas têm implicações prático-axiológicas.

Na tentativa de situar as políticas de ações afirmativas étnico-raciais dentro de uma perspectiva neopragmática, argumento a seguir que: (a) os discursos acerca da diversidade cultural não pretendem (e nem podem) abarcar todos os conceitos de cultura; (b) a crítica desses discursos à racionalidade não é à racionalidade em geral, mas a um tipo específico de racionalidade; (c) por fim, que a noção de razão gerada por esses discursos pode ser mais útil se ela for entendida como tolerância.

4.3.1 Neopragmatismo e diversidade cultural

Os discursos que tendem à valorização da diversidade cultural de maneira equitativa não pretendem (e nem podem) abarcar todos os conceitos de cultura. Por isso dispensam o conceito de cultura dicotomizada em uma alta e uma baixa cultura, assim como o conceito de cultura que emerge de uma concepção de racionalidade ocidental ligada a um *télos* histórico. Na primeira versão, cultura seria um atributo de alguns seres humanos especiais que gozam de uma sensibilidade especial raramente presente em pessoas sem uma formação acadêmica. A segunda versão estaria mais ligada à ideia de uma superação histórica do estado bruto do homem para um estágio superior em que razão, natureza e história caminhariam juntas rumo a um futuro feliz e universal, válido, portanto, para todos os seres humanos. Às vezes, os discursos acerca da diversidade cultural entendem a cultura simplesmente como “um conjunto de hábitos de ação compartilhados, aqueles que capacitam os membros de uma comunidade humana singular a dar-se bem com os outros e com seu ambiente” (RORTY, 2005b, p.80).

Nessa perspectiva generalista que Rorty aponta um dos conceitos de cultura vigente, falta uma força avaliativa em termos de uma cultura inferior ou superior. Elas podem ter graus de complexidade distintos, porém nem por isso podem ser consideradas em termos de melhor ou pior. Em princípio, uma das dificuldades desse conceito é conseguir conciliar a ideia subjacente de que todas as culturas têm o mesmo grau de valor com a afirmação de que algumas

delas devem ser extirpadas (RORTY, 2005b, p.82-83) por constituir uma ameaça às demais. Há, portanto, uma tensão não desprezível quando pensamos em termos de diversidade cultural ou na diferença cultural em termos práticos. Esse problema não escapa a Eagleton:

Pluralizar o conceito de cultura não é facilmente compatível com a manutenção do seu caráter positivo... Os que consideram a pluralidade como um valor em si mesmo são formalistas puros e, obviamente, não perceberam a espantosamente imaginativa variedade de formas que, por exemplo, pode assumir o racismo (EAGLETON, 2005, p.28).

Pensemos ainda na cultura das cantigas de tortura, ou da cultura sexual-psicopata, ou na cultura da máfia etc. Rorty avalia que afirmar a ideia de que toda cultura é tão válida quanto qualquer outra é ainda uma tentativa de salvar a noção kantiana de dignidade humana, expressa agora em termos de cultura humana e abrindo mão de certo grau de racionalidade – “pensar a respeito de toda cultura humana, se não de todo indivíduo humano, como de valor incomensurável” (RORTY, 2005b, p. 82). A simpatia aleatória por qualquer forma de cultura implica numa ameaça à própria ideia de diversidade cultural.

4.3.2 Diversidade cultural e racionalidade

De maneira geral, a crítica dos discursos da diversidade cultural à racionalidade não é à racionalidade em geral, mas a um tipo específico de racionalidade. A racionalidade que preocupa os discursos acerca da diversidade é aquela desenvolvida pelo Ocidente, pós-galileana, e que se manifesta sob a égide da ciência e da técnica associadas aos projetos de colonização/dominação absolutistas. Tal racionalidade é carregada por concepções fortes de valor. Alguns críticos dessa racionalidade moderna europeia defendem que o cerne dela contém projetos de dominação (MARCUSE, 1999; ADORNO e HORKHEIMER, 1985), enquanto outros acreditam ser a ciência e a técnica instrumentos que podem ser volvidos tanto para o sofrimento quanto para a emancipação humana (RORTY, 2002; ORTEGA Y GASSET, 1996). Uma crítica que tem sido feita reiteradamente por grupos subalternizados é de que o projeto de racionalidade da ciência moderna

é estabelecido por sujeitos com as seguintes características: homem, branco, macho e adulto. Contestar projetos desse modelo de racionalidade é abrir espaço para a possibilidade de que outras formas de racionalidade possam se manifestar. Numa linguagem não propriamente rortiana, seria o caso de pensarmos na possibilidade de uma pluralidade de epistemologias.

Ao que parece, a crítica das minorias às políticas de inclusão nas universidades é que elas não conseguem escapar a certo etnocentrismo. Elas acabam por se constituir como uma forma de falar que repete uma velha estrutura: para incluir os outros, propõem como regra que se fale na sua própria língua, a saber, o discurso científico. Assim, ainda que se proponha a ouvir as vozes dos outros, tematiza várias formas do mesmo, pois impõe como condição padrões semelhantes de racionalidade. Pensa o outro a partir de sua identidade e não de sua diferença. Neste caso, Richard Rorty estaria certo ao defender que não há saída para o etnocentrismo, “que todo raciocinar, tanto em física como em ética, está vinculado a uma tradição” (RORTY, 2005a, p.149).

A universidade, enquanto órgão de inclusão, ao rever conhecimentos alheios e trazê-los para a compreensão desde o seu ponto de vista, já seleciona aquilo que lhe convém. Quando, para se compreender esses conhecimentos alheios e estranhos, os mesmos são previamente avaliados, a inclusão só alcança o que já está estabelecido por aquele que inclui. Talvez os discursos de inclusão tragam consigo precisamente o seu oposto, a exclusão, ou algo ainda pior: a eliminação das diferenças mascarada como justiça social. A universidade, enquanto espaço hegemônico de saber científico, pode não ter interesses de absorver perspectivas alheias de conhecimento, ou um interesse apenas parcial. Neste caso, a inclusão pode se dá em maior ou menor grau desde que seja garantida a hegemonia do grupo dominante. As políticas de inclusão sugerem uma atitude que se preocupa mais com a amenização de conflitos e preservação do *status quo* do que com os problemas reais acerca do conhecimento posto pelos grupos incluídos.

4.3.3 Razões da tolerância

Talvez um conceito de racionalidade útil para os discursos em proveito da diversidade cultural seja aquele que Rorty considera como sinônimo de tolerância – “a habilidade de não ficar demasiado desconcertado diante do que é diferente de si, a capacidade de não responder agressivamente a essas diferenças” (RORTY, 2005b, p.78). Essa racionalidade confia mais na conversação estabelecida intersubjetivamente do que na violência, no abandono ou no desprezo. A perspectiva neopragmática de Rorty sugere como ideal que a racionalidade manifesta através da técnica e da ciência proporcione cada vez mais aos seres humanos condições de minimizar os sofrimentos (causados pelo próprio homem) e maximizar a racionalidade enquanto conversação.

Enfim, o abandono da epistemologia conjugado com a redescrição que Rorty faz da ciência e da racionalidade, parece oferecer subterfúgios para pensarmos as políticas de ações afirmativas étnico-raciais nas universidades como melhores descritas em termos de solidariedade do que de inclusão. Isto também no ensino de ciências. Como foi apontado no capítulo anterior (seção 3.2), o que torna as ciências particularmente interessantes não é sua suposta capacidade de *conhecer* a realidade e sim a de *interferir* na realidade para a realização de propósitos estritamente humanos. Apesar de nem todas as suas conseqüências terem sido benéficas, Rorty sugere que ela tem servido para diminuir gradativamente o grau de sofrimento humano e provocado o aumento paulatino de possibilidades daquilo que é *melhor para nós*. Portanto, Rorty não nega o sucesso prático das ciências, mas crer que realistas e antirrealistas têm dado respostas equivocadas para explicá-lo. A segunda característica diz respeito ao modo como os cientistas trabalham e suas instituições funcionam. Lembremos que Rorty entende que o que há de mais interessante na prática científica é precisamente o fato de ser uma comunidade aberta ao diálogo e que se propõe a alcançar cada vez mais uma “concordância não-forçada”. Na sua redescrição das ciências, ou seja, na sua justificativa alternativa a dos partidários da objetividade, essa é uma prática solidária comum nas instituições científicas e que pode inspirar os outros ramos da cultura.

Considerando essa caracterização das ciências, não podemos esperar que seu ensino nas universidades (estas, além de ensinar ciências, se

propõem, também de acordo com nossa descrição da educação superior, edificar) se abstenha de assumir compromissos sociais que convergem com elas, como é o caso das políticas de ações afirmativas étnico-raciais. Pois o que essas políticas proporcionam é a intensificação do diálogo, o crescimento de todos e não de apenas uma parcela da sociedade, a habilidade de se relacionar com as diferenças – o que temos entendido aqui como sinal de progresso social.

Além disso, a ampliação do espaço de discussão através do ingresso de diferentes atores no processo de aprendizagem das ciências pode nos precaver de que o estabelecimento de prioridades de ensino e pesquisa seja estabelecido por grupos seletos de objetivos escusos. Não se ignora, por exemplo, a relação entre ciência e indústria militar, ou ainda o estabelecimento de uma agenda de pesquisa científica com interesses estritamente comerciais⁸¹. Talvez, a participação de diversos grupos com diferentes interesses no processo de ensino de ciências nas universidades, definindo suas prioridades e agendas, pela via de um diálogo aberto e incessante, possa corroborar com um quadro das ciências a serviço de uma sociedade democraticamente orientada. Nesse sentido, o ensino de ciências pode surpreender como uma das áreas em que as políticas de ações afirmativas étnico-raciais na educação superior encontrem possibilidades edificantes de sucesso, convergentes com uma narrativa democrática da vida social.

⁸¹ Recentemente, Fábio Gandour, cientista chefe da IBM, declarou em entrevista ao jornal Folha de São Paulo que conseguiu convencer o alto escalão da IBM a abrir uma empresa no Brasil através do conceito de “ciência como negócio”. Em suas palavras: “A ciência doutrinária tem credos, liturgia, até dogmas. Descumpra a liturgia de uma universidade, para ver. Você não sai do lugar (risos). As universidades mais tradicionais praticam esse modelo, que alargou as fronteiras do conhecimento até hoje, mas não serve para produção de novas soluções. Vamos desenvolver uma ciência cujos resultados sejam plenamente orientados a causar impactos positivos nos negócios dos seus financiadores. Essa é a diferença essencial. Enquanto um professor desenvolve uma pesquisa cujo resultado será uma publicação, nós desenvolvemos uma cujo resultado será alvo de uma patente.” Logo em seguida, ao ser questionado sobre se essa já não é uma prática dos laboratórios farmacêuticos, responde: “Há muito tempo. É também o que fazem algumas universidades americanas. Num equilíbrio muito bom entre doutrina e negócio. Acredito que um laboratório que pratique ciência como negócio é autossustentável, um negócio como qualquer outro. Se for bem gerenciado. Ele dá lucro. E corre um sério risco de ser um departamento altamente lucrativo quando der uma pegada, dessas na veia. Como a IBM, quando levou o primeiro Nobel de Física cujo objeto de premiação não era uma teoria, mas um objeto: o microscópio de força atômica” (GANDOUR, 2013).

Como temos argumentado aqui, a solução para os problemas advindos do ensino de ciências em sociedades diversas culturalmente não é propriamente epistemológica e sim política. Portanto, é nesse âmbito que ela deve ser discutida. Como vimos, Rorty entende que é a política liberal democrática a mais adequada, dentre outros motivos, por permitir uma pluralidade de vozes, o crescimento individual e coletivo, a possibilidade de que o ainda inédito se manifeste a ponto de renovar nossas perspectivas sobre quem somos e o que podemos nos tornar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências tem sido alvo de inúmeras discussões por pesquisadores afins da área. Parece ser ponto pacífico entre especialistas que uma maior contextualização histórica e reflexão filosófica sobre a natureza da ciência pode favorecer o processo da sua aprendizagem (HARRES, 1999; ALTERS, 1997; GRECA & FREIRE JR., 2004; MATTHEWS, 1995; EL-HANI, 2006 e muitos outros). Não obstante, dessas pesquisas logo emergiram algumas dificuldades, dentre elas, a falta de precisão para se determinar a natureza da ciência (ALTERS, 1997; VIDEIRA, 2006), evidente pela variedade de conceitos e teorias encontradas na filosofia da ciência. Em outras ocasiões, a dificuldade se encontra na discrepância entre a concepção de cientistas acerca da natureza da ciência e a de filósofos (VIDEIRA, 2006; RORTY, 1998a). Assim como na filosofia da ciência, se por um lado a introdução da história da ciência também se apresentou como capaz de qualificar o processo de ensino de ciências, logo surgiram controvérsias sobre o tipo/qualidade de história que deve ser ministrada para os propósitos de uma educação científica (LAUDAN, 2000; MARTINS, 2006).

Além disso, questiona-se que objetivos, além do óbvio, o de ensinar ciências, deve ter a introdução da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências. O argumento aí é de que o conhecimento da história e da filosofia da ciência pode levar o estudante a uma compreensão mais ampla acerca do papel social que as ciências exerceram e podem exercer na constituição do mundo contemporâneo. Nesse sentido, é reivindicado, também como objetivo do ensino de ciências, que os estudantes sejam preparados para exercerem sua cidadania de maneira mais responsável.

Apesar do consenso de que história e filosofia da ciência podem oferecer valiosos subsídios para o ensino de ciências, a tentativa aqui foi de não perder de vista problemas caros à reflexão filosófica acerca do conhecimento em meio a disputas de outra ordem. A estratégia encontrada para nos precavermos de, ao colocar a história e a filosofia da ciência a serviço do ensino de ciências, não degenerar as primeiras em mero didatismo, e, ao mesmo tempo, mantermos o diálogo vivo, foi fazendo uma abordagem do ensino de ciências desde a perspectiva da contenda filosófica entre

universalistas e relativistas. Ou, conforme a terminologia que adotamos com base em Dummett, o debate sobre o realismo e de posturas de rechaço a ele, denominadas genericamente de antirrealismo. Esse foi, em linhas gerais, o percurso do primeiro capítulo desta tese.

Esse percurso teve como propósito preparar o caminho para apresentar a tentativa de Richard Rorty de superação desse debate através do seu neopragmatismo (Cap. 2 e 3) e, em seguida, oferecer uma interpretação dele tendo como foco o problema do ensino de ciências em sociedades democráticas e na qual os discursos sobre as relações étnico-raciais são relevantes para a constituição de políticas educacionais (Cap.4).

Como foi apresentado nos capítulos 2 e 3 desta tese, desde a perspectiva neopragmática de Rorty, o mundo não constitui um elemento ao qual possamos contrastar nossas crenças acerca dele. Apenas nossos pares humanos podem dar e pedir razões, é com eles que podemos justificar nossas crenças. Rorty abandona a epistemologia e, com ela, a pretensão de objetividade característica das ciências. Em seu lugar propõe a concepção do conhecimento como solidariedade e da razão como tolerância, ao tempo em que postula a inevitabilidade do etnocentrismo (fatalismo etnocêntrico). Tal postura renderá a Rorty o estigma de relativista. Ele, por sua vez, irá replicar afirmando que seu posicionamento não é relativista precisamente porque afirma a visão de mundo da sua comunidade, a tradição liberal-democrática norte americana, como sendo a melhor (etnocentrismo confesso). Rorty defende que deve ampliar cada vez mais a própria comunidade, por entender que a mesma oferece subterfúgios vantajosos para aumentarmos o grau de solidariedade, tolerância e liberdade entre os povos. Uma justificativa nitidamente circular na medida em que “os termos do elogio usado para descrever sociedades liberais será traçado a partir do vocabulário das próprias sociedades liberais” (RORTY, 2002, p.46) Nesse sentido, ele nega o rótulo de relativista, uma vez que não corrobora com a ideia de que toda visão de mundo é igualmente válida.

Rorty faz a passagem da epistemologia para a política através de um ponto nerval da cultura ocidental: as ciências. Na sua proposta de redescrição, o que mais merece destaque nas ciências não é o seu grau de objetividade advindo de certa noção de racionalidade, e sim sua capacidade de discutir

argumentos de forma livre e aberta, de se esforçar para alcançar um estado de “concordância não-forçada” que ultrapasse os limites de sua comunidade. Razão como razoabilidade, anti-representacionismo e etnocentrismo liberal-democrático compõem a redescrição rortiana da ciência como solidariedade.

A redescrição neopragmática de Rorty das ciências irá criar a abertura necessária para pensarmos o ensino de ciências em sociedades que detêm uma grande diversidade étnico-racial e cultural como prioritariamente política e não epistemológica. Daí as políticas de ações afirmativas étnico-raciais no ensino superior emergirem no Brasil como uma demanda legítima de uma sociedade democrática. Reitero que o ensino de ciências é parte integrante da educação como um todo e está submetido às mesmas orientações políticas que ela. Nesse sentido, o que uma perspectiva neopragmática sobre o ensino de ciências pode nos proporcionar é a esperança de que a solidariedade se sobreponha à objetividade e, com isso, possamos aumentar gradativamente nosso grau de liberdade e justiça social. Conforme argumentamos, apenas a ideia de inclusão não é o suficiente para realizarmos esses propósitos. Para darmos um passo adiante, além da inserção da história e da filosofia da ciência no ensino de ciências, propomos a redescrição neopragmática das ciências como a possibilidade de favorecer tanto o seu ensino quanto a sua democratização. Nesse sentido, o ensino de ciências será mais bem descrito em termos de solidariedade do que de inclusão.

Talvez Rorty aprovasse com satisfação a crítica de Boghossian (2012) de que ele se utiliza de critérios antes políticos que epistemológicos. Critérios como verdade, realidade, objetividade, tão caros à epistemologia, são alvo de um ferrenho ataque de Rorty, como vimos no decorrer desta tese. Mas ao fazer isso Rorty não abandona a racionalidade. Apenas busca fazer o que, na sua leitura da história do ocidente, já ocorreu de maneira contingente: a conjunção de racionalidade técnica e tolerância desembocando na ampliação da liberdade, manifesta na democracia liberal. É recorrente em Rorty dizer que não há nenhuma razão definitiva para que isso ocorra assim, não há um caminho certo a seguir na nossa busca pela liberdade. O que há são possibilidades imaginárias, criação do ainda inexistente. Substituir critérios epistêmicos por critérios políticos aqui significa simplesmente deixarmos de conceber a ciência à maneira tradicional e passarmos a concebê-la como uma

atividade estritamente humana, social, que passa por escolhas coletivas, situada historicamente, *solidária*.

A proposta neopragmática de conciliação entre racionalidade técnica e tolerância para o ensino de ciências não consiste numa síntese de perspectivas distintas acerca do conhecimento, mas antes numa cooperação entre os membros de uma comunidade com vistas à constituição de um mundo melhor. Uma abordagem neopragmática do ensino de ciências não precisa se preocupar em resguardar um “método”, porque ele está sempre se reformulando de acordo com as demandas daquela comunidade. Trata-se antes de uma dinâmica de aprendizagem em que conhecimentos diversos podem ser todos postos na mesa, utilizados ou descartados. Na universidade, como na sociedade em geral, não se deve aceitar tudo. Mas talvez possamos imaginar a universidade como aquele grande corredor de hotel que Papini usou para descrever o pragmatismo, e que James e Rorty aprovaram. Sejam lá quais forem nossas crenças dentro de uma instituição universitária, precisamos interagir compartilhando os mesmos espaços de produção de conhecimento. Isto é possível se nos tornarmos suficientemente capazes de praticar a razão como tolerância e a ciência como solidariedade, e assim que a conversação continue fluindo.

O uso de uma terminologia comum à ética e à política – solidariedade – para designar a atividade científica certamente não foi uma arbitrariedade. Ao fazer isso, Rorty já está sugerindo a passagem da epistemologia para a política. Com efeito, ao se referir pragmatismo, afirma que “Enquanto partidário da solidariedade, sua avaliação do valor da investigação humana cooperativa só possui uma base ética, não uma base epistemológica ou metafísica” (RORTY, 2002, p.41). Ele, propositadamente, através de um novo vocabulário (novo no sentido de estranho ao ambiente da reflexão científica), borra os limites entre ciência e política.

Podemos questionar se essa é uma tese para cientistas, filósofos da ciência ou professores de ciências. Tendo em vista objetivos mais amplos, redirecionados para a política cultural, é uma tese para todos. Note-se que, para Rorty, “O termo ‘política cultural’ abrange, entre outras coisas, disputas sobre o uso correto das palavras” (RORTY, 2009, p.19). Ele defende que “a política cultural deveria substituir a ontologia e também que a questão de se ela

deveria ou não fazê-lo é *em si própria* uma questão de política cultural” (RORTY, 2009, p.22). Podemos questionar também se, ao mudar o vocabulário com que descrevemos a ciência, mudamos a ciência. Se a resposta for negativa, talvez nos apressássemos em dizer que, então, não há nenhuma razão para abandonarmos o velho vocabulário. Mas, talvez, ao mudar o vocabulário, embora a ciência não mude, nós possamos avançar em aspectos éticos e políticos. No final das contas, Rorty não pretende descrever a ciência como ela é em si mesma, e sim como ela poderia ser descrita com vistas a fins estritamente humanos – a “redescrição é uma tarefa da imaginação” (GHIRALDELLI, 1997, p.26).

Nesses termos, a concepção de ciências, e, por conseguinte, seu ensino, não é uma questão para a epistemologia (representacionista, lógica, racional, universalista), mas uma questão que deve ser re-dirigida para a política cultural. Justamente por ser esta

a atividade humana menos governada por normas. Ela é o terreno das revoltas das gerações e, por conseguinte, o ponto de crescimento da cultura – o lugar onde as tradições e as normas estão todas disponíveis para serem imediatamente agarradas por qualquer um... (RORTY, 2009, p.47).

Pessoas de diferentes culturas, linguagens, crenças, lugares, já interagem cotidianamente em sociedades pluralistas sem que com isso suas diferenças sejam esquecidas. Desde que haja abertura para o diálogo, elas podem compartilhar o espaço universitário sem que uma das partes tenha que renunciar à sua perspectiva identitária. Estudantes podem aceitar teorias científicas sem, no entanto, acreditarem nelas. A ciência não é uma procissão de fé. Estudantes de ideias científicas não precisam ser convertidos a cientistas neófitos, precisam apenas compreender e aceitar que existem perspectivas distintas das suas, e que estas também não serão automaticamente aceitas. Não se trata de uma apologia à irracionalidade ou do abandono da razão, pois a ideia é de que, através da conversação e não da força, cada qual possa costurar e expor sua rede de crenças. Para tal, é preciso que todos estejam familiarizados ou possam se familiarizar com os termos de um discurso racional, o que envolve “técnicas de persuasão, padrões de justificação e formas de comunicação” (RORTY, 2005a, p.90).

Fazendo um balanço das reflexões de Rorty sobre o conhecimento científico, a mim bastaria que ele reservasse sua redescritção das ciências enquanto uma atividade solidária, conciliando racionalidade técnica e tolerância. O ensino de ciências desde essa perspectiva pode preservar suficientemente os ditames científicos e ainda cumprir elegantemente o papel social de ampliação do bem estar coletivo. Daí saltarmos para a democracia liberal enquanto o melhor modelo de governo a ser seguida é um comprometimento demasiadamente perigoso. Para citar somente um exemplo, porém, bastante expressivo, foi em nome da democracia que os EUA invadiram o Iraque em 2003. Interesses econômicos e militares, quando eram citados, apareciam como secundários. A fim de promover a democracia era preciso “livrar o mundo de Saddam Hussein, ditador perigoso e cruel” (Wallerstein, 2007, p.49).

Dizer que a democracia liberal é a forma de organização política derradeira é ir longe demais. Talvez devêssemos pensar na democracia como pensamos nas políticas afirmativas, qual seja, como algo de caráter provisório e não como um fim em si mesmo ou a panacéia de nossos problemas sociais. Dizer que a democracia é o fim é o mesmo que nos fecharmos para novas possibilidades, novas organizações sócio-políticas e, quiçá, melhores, que podem ser propostas e adotadas por outros grupos. Por isso penso que, assim como as políticas de ações afirmativas, a democracia deve ser vista como algo de caráter quase provisório e emergencial, que pode possibilitar a ampliação do nosso grau de liberdade e justiça, mas não como o “centro da vida humana” (RORTY, 2005a, p.89)⁸². Se for o caso de investirmos nossas fichas na esperança, que seja na esperança de formas inéditas de organização social, mais capazes do que a democracia liberal de proporcionar liberdade e justiça. No momento, preservar a democracia pode ser a maneira mais eficaz que temos disponível para que formas inéditas de organização venham a se manifestar. Não poderia dizer que forma é essa e de que parte do mundo ela irá ou poderá emergir. Ou se não optaremos por um retorno a alguma outra

⁸² O período completo desse trecho diz: “Em vez de pensar no centro da vida humana como sendo a adoração dos deuses, como era antes de Platão, ou como a busca da verdade, como foi por toda a tradição platônica, você pode pensar no centro da vida humana como sendo a política democrática e a arte – cada uma apoiando a outra, e impossível sem a outra” (2005a, p.89).

forma de organização que no jogo na globalização foi esquecido, eliminado ou posto na periferia.

Deve-se suspeitar da ampliação do *nós* sugerida pelo norte-americano Rorty. Deve-se suspeitar da idolatria aos *seus* ancestrais americanos. Sua retórica visa ampliar *sua* comunidade. Mas tudo isso é coerente com a filosofia que ele desenvolve. Isso é transparente quando ele assume seu etnocentrismo democrático liberal. Mas nós, brasileiros, deveríamos nos perguntar o que *nossa* retórica tem para defender ou almejar⁸³. Qual a *nossa* utopia? Naturalmente essa não é uma pergunta que tenhamos a mínima pretensão de responder aqui. Mas dizer que é democracia liberal é já reduzir nosso horizonte de possibilidades. Por isso afirmava que, para nossos propósitos aqui, bastaria dessa redescrição rortiana das ciências, ficarmos no meio do caminho, quer dizer, apenas com a ideia de solidariedade e tolerância. Virtudes essas que podem ser encontradas na democracia liberal, mas não apenas nela.

É justo questionarmos a viabilidade desta perspectiva neopragmática do ensino de ciências em termos formais nas universidades. Decerto, para tal, seria preciso amplas mudanças, o que envolve nossas concepções de ciências, ensino, organização curricular, compreensão de nós mesmos enquanto seres humanos, clareza acerca de nossas ambições políticas e educacionais, abertura para as contingências de linguagens e identidades. Não há como ser algo para já, mas pode ser algo para um futuro próximo. Certamente, como afirma o próprio Rorty, “Se existe algo de peculiar ao pragmatismo é que ele substitui noções como realidade, razão e natureza pela noção de um futuro humano melhor” (2000, p.26). Por isso não soa estranho a acusação de que Rorty romantiza a ciência. O próprio pragmatismo é visto por ele como semelhante ao romantismo no que diz respeito a sua glorificação do futuro (RORTY, 2000, p.26). Ideias que soam estranhas hoje podem vir a ser o senso comum do amanhã.

Quando os gregos primeiro conceberam o governo democrático, quando os primeiros atomistas modernos

⁸³ Quando digo “nós, brasileiros” é por pura limitação de linguagem, já que não possuímos outro vocábulo que se adéque à supressão ou à invisibilidade dessas diferenças dentro da nossa substantivação “brasileiros”. Nossa linguagem, até então, não oferece um vocábulo que aponte para esse “nós” fragmentário. Mas não podemos deixar de apontar que, se o vocábulo “brasileiro” por um lado serviu para pensarmos numa identidade nacional, por outro, ocultou as diferenças étnico-raciais em nome da preservação do *status quo* de uma sociedade dividida racialmente. A fim de marcar essas diferenças é que se empunhou o vocábulo afro-brasileiro.

levaram Demócrito a sério e se perguntaram se o mundo não era na verdade apenas átomos e vazio, quando os protodarwinistas sugeriram que a diferença entre nós e os animais era meramente a complexidade do comportamento, e quando Freud sugeriu a conexão entre consciência e sexo, eles diziam coisas que estavam muito próximas do absurdo, que quase não seriam nem mesmo candidatas à verdade. Mas essas alegações quase absurdas tornaram-se o senso comum dos tempos que vieram. (RORTY, 2005c, p.97)

Não há como saber que utopia irá vingar, quais serão os novos vocabulários que as gerações futuras irão adotar. Se esta geração será capaz de convencer seus pares atuais e futuros do seu vocabulário. A perspectiva neopragmática do ensino de ciências que estou propondo aqui busca oferecer as vantagens da sua semântica para a constituição de políticas educacionais num contexto em que temos uma pluralidade de vozes destoantes. Ela não pretende ser a solução derradeira para os problemas que acompanham o ensino de ciências nas universidades. Nem tampouco um projeto universalista e salvacionista de nossas mazelas e contradições educacionais. É tão somente a sugestão de que novas ferramentas talvez possam ser utilizadas a fim de que façamos da educação uma atividade criativa na qual o crescimento de todos seja o nosso objetivo.

REFERÊNCIAS

ALTERS, Brian J. Whose Nature of Science? In: *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 34, n. 1, 1997. pp. 39-55.

BAUDELAIRE, Charles. *As flores do mal*. Trad. Ivan Junqueira. Edição Bilingue. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. (Poesia de todos os tempos)

BERKELEY, George. *Três diálogos entre Hílas e Filonous em oposição aos céuticos*. Trad. Antônio Sérgio. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Os Pensadores)

BERNSTEIN, Richard J. Rorty's Inspirational Liberalism. In: GUIGNON, Charles & HILEY, David R. (orgs). *Richard Rorty*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. pp.124-138.

BLACKBURN, Simon. *Verdade: um guia para perplexos*. Trad. Marilene Tombini. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

BOGHOSSIAN, Paul. O que o embuste de Sokal nos deve ensinar. Trad. Desidério Murcho. *Disputatio 2*, 1997. pp.22-35.

_____, Paul. What is Relativism? In: GREENOUGH, P. and LYNCH, M. (eds.) *Truth and Realism*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

_____, Paul. *Medo do Conhecimento – contra o relativismo e o construtivismo*. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Editora Senac, 2012.

BRANQUINHO, João; Murcho, Desidério; Gomes, Nelson Gonçalves (Editores). *Enciclopédia de termos lógico-filosóficos*. São Paulo: Martins Fontes, 2006

BRICKHOUSE, N. W. Teacher's beliefs about the nature of science and their relationship to classroom practice. *Journal of Teacher Education*, v.41, n.3, 1990. pp.53-62.

CHIBENI, Silvio Seno. Afirmando o conseqüente: uma defesa do realismo científico (?!). In: *Scientle Studia*, v.4, n.2. São Paulo, 2006. p.221.

_____.A inferência abductiva e o realismo científico. In: *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, 6(1), 1996. pp.45-73.

CHINELLI, Maura Ventura; FERREIRA, Marcos Vinícius da Silva; AGUIAR, Luiz Edmundo Vargas de. Epistemologia em sala de aula: a natureza da ciência e da atividade científica na prática profissional de professores de ciências. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 1, 2010. pp. 17-35.

CLOUGH, Michael P.; OLSON, Joanne K. Teaching and assessing the nature of science: An Introduction. In: *Sci & Educ*, 2008. pp. 143-145.

COBERN, Willian W. The Nature of Science and the Role of Knowledge and Belief. In: *Science and Education* 9, 2000. pp. 219-246.

_____. Apples and Oranges: a rejoinder to Smith and Siegel. In: *Science and Education* 13, 2004. pp.583-589.

CONDORCET, Jean-Antonio-Nicolas de Caritat. *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano*. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. Campinas: editora da UNICAMP, 1993.

DAVIDSON, Donald. A verdade é o objetivo da investigação? – discussão com Rorty. Trad. Paulo Ghiraldelli. In: *Ensaio sobre a verdade*. GHIRALDELLI JR., Paulo; BENDASSOLLI, Pedro F.; SILVA FILHO, Waldomiro J. (Orgs). São Paulo: Unimarco, 2002.

_____, D. On the Very Idea of a Conceptual Scheme. In: *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford; Clarendon Press, 1984. pp.183-198.

DEWEY, John. O desenvolvimento do pragmatismo americano. Trad. Cassiano Terra Rodrigues. In: *Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia*, Vol. 5, Número 2, julho-dezembro, 2008. pp.119-132. Disponível em: revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/download/5782/4091 Acesso em 04.09.13

_____. *Reconstrução em Filosofia*. Trad. Marsely De Marco Martins Dantas. São Paulo: Ícone, 2011. (Col. Fundamentos da Filosofia)

DUMMETT, Michael. *The Seas of Language*. Oxford: Clarendon Press, 1996.

_____. Realismo y anti-realismo. Trad. Stella Villarmeá. In: *Anábasis Revista de filosofía*, año II, núm 3, 1995/2.

DU BOIS, W. E. B. *As almas da gente negra*. Trad. Heloísa Toller Gomes. Rio de Janeiro: Lacerda, 1999.

EAGLETON, Terry. *A idéia de cultura*. Trad. Sandra Castello Branco. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

EL-HANI, Charbel Niño. Notas sobre o ensino de história e filosofia da ciência na educação científica de nível superior. In: SILVA, Cibelle Celestino (Org.). *Estudos de História e Filosofia das Ciências – subsídios para a aplicação no ensino*. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2006.

ELSHTAIN, Jean Bethke. Don't Be Cruel: Reflections on Rortyan Liberalism. In: GUIGNON, Charles & HILEY, David R. (eds). *Richard Rorty*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. pp.139-157.

ENGEL, Pascal & RORTY, Richard. *Para que serve a verdade?* Trad. Antônio Carlos Olivieri. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

FAERNA, Ángel Manuel. *Introducción a la teoría pragmatista del conocimiento*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 1996.

FANON, Frantz. *Pele negra, máscaras brancas*. Trad. Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.

FEYERABEND, Paul. *Contra o Método*. Trad. Octanny S. da Mota & Leonidas Hegenberg. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

FRAASSEN, Bas C. Van. *A Imagem Científica*. Trad. Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Discurso Editorial, Editora Unesp, 2007.

GANDOUR, Fábio. País precisa fazer ciência como negócio. In: *Folha de São Paulo*, 09/06/2013. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/06/1292089-pais-precisa-fazer-ciencia-como-negocio-diz-cientista-chefe-da-ibm.shtml> Acesso em 17.06.13.

GETTIER, Edmund. Is Justified True Belief Knowledge? In: *Analysis*, 23, 1963. pp.121-123.

GIL-PÉREZ, Daniel; FERNÁNDEZ MONTORO, Isabel; CARRASCOSA ALÍS, Jaime; CACHAPUZ, Antônio & PRAIA, João. Para uma imagem não-deformada do trabalho científico. In: *Ciência & Educação*, 2001. pp.125-153.

GOLDMAN, Alvin I. *Knowledge in a social world*. Oxford: Clarendon Press, 1999.

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil. In: BRASIL. Ministério de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. *Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº10.639/03*. Brasília-DF, 2005.

GOMES, Joaquim B. Barbosa. A recepção do instituto da ação afirmativa pelo direito constitucional brasileiro. In: SANTOS, Sales Augusto dos (Org.). *Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas*. Brasília-DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

GUIGNON, Charles & HILEY, David R. (Eds). *Richard Rorty*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

GHIRALDELLI JR., Paulo. Para ler Richard Rorty e sua Filosofia da Educação. In: *Revista filosofia, sociedade e educação*, n. 1. Marília-SP, 1997. pp.9-30.

GRANGER, Gilles-Gaston. *A ciência e as ciências*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora Unesp, 1994.

GRECA, Ileana María; FREIRE JR., Olival Freire. A “crítica forte” da ciência e implicações para educação em ciências. In: *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, 2004. pp.343-361.

HABERMAS, J. *Verdade e Justificação*. Trad. Milton Camargo Mota. São Paulo: Edições Loyola, 2004a.

_____, J. *O Futuro da Natureza Humana*. Trad. Karina Jannini. São Paulo: Martins Fontes, 2004b.

_____, J. *Técnica e ciência como “ideologia”*. Trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 2009.

_____, J. *Entre naturalismo e religião*. Trad. Flavio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2007.

_____, J. A inclusão do outro – estudos de teoria política. Trad. George Sperber, Paulo Astor Soethe e Milton Camargo Mota. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

HARMAN, Gilbert. *The Philosophical Review*, Vol. 74, No. 1, Jan., 1965. pp. 88-95.

HARRES, João Batista Siqueira. Uma revisão de pesquisa nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o Ensino. In: *Investigações no Ensino de Ciências*, 4, 3. 1999.

HUME, David. *Investigação sobre o entendimento humano*. Trad. Leonel Vallandro. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Col. Os Pensadores)

HUSSERL, Edmund. *A crise da humanidade européia e a filosofia*. Trad. Urbano Zilles. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996. (Col. Filosofia – 41)

JAPIASSÚ, Hilton. O projeto masculino-machista da Ciência Moderna. In: Soares, Luiz Carlos (Org). *Da revolução científica à big (business) science*. São Paulo/Niterói: HUCITEC/EDUF, 2001. pp.67-104.

JAMES, William. *Pragmatismo e outros textos*. Trad. Jorge Caetano da Silva & Pablo Rubén Mariconda, São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Col. Os Pensadores)

JENKINS, Edgar W. School science, citizenship and the public understanding of science. *International Journal of Science education*, Vol. 21, n. 7, 1999.

KALPOKAS, Daniel. *Richard Rorty y la superación pragmatista de la epistemología*. Buenos Aires: Ediciones del signo, 2005. (Col. Plural)

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira & Nelson Boeira. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005. (Col. Debates)

LAUDAN, Larry. Teorias do método científico de Platão a Mach – resenha bibliográfica. Trad. Balthazar Barbosa Filho. In; *Cad. Hist. Fil. Ci.*, Série 3, v. 10, n. 2, Campinas, , jul.-dez. 2000. pp. 9-140.

LENOIR, T. *Instituindo a Ciência: a produção cultural das disciplinas científicas*. RS: Editora Usininos, 2003. pp. 99-124.

LUZ, Alexandre Meyer. O que é o “Conhecimento”? In: *Revista da Fapese*, v.2, n.2, jul./dez., 2006. pp.37-52.

MANIFESTO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GENÉTICA SOBRE CIÊNCIA E CRIAÇIONISMO (2008). Disponível em: <http://www.sbg.org.br/ManifestoCriacionismo.html> Acesso em: 17.08.13.

MARCUSE, Herbert. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. In: KELLER, Douglas (Editor). *Tecnologia, guerra e fascismo*. Trad. Maria Cristina Vidal Borba, São Paulo: Ed. UNESP, 1999.

MARTINS, Roberto de Andrade. Que tipo de história da ciência esperamos ter nas próximas décadas? In: *Revista Episteme*, n.10, Porto Alegre, jan./jun. 2000. pp.39-56.

_____, Roberto de Andrade. Introdução: a história das ciências e seus usos na educação. In: SILVA, Cibelle Celestino (Org.). *Estudos de História e Filosofia das Ciências – subsídios para a aplicação no ensino*. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2006.

MATTHEWS, Michael R. História, Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação. Trad. Claudia Mesquita de Andrade. In: *Cad.Cat.Ens.Fís.*, v.12, n.3, 1995. pp.164-214.

MCCOMAS, Willian F., ALMAZROA, Hiya & CLOUGH, Michael P. The nature of science in science education: an introduction. In: *Science & Education*, 1998. pp.511-532.

MORA, J. Ferrater. *Dicionário de Filosofia*. Trad. Gonçalves, Maria Stela; Sobral, Adail U.; Bagno, Marcos; Campanário, Nicolás Nyimi. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

NAGEL, Thomas. *A última palavra*. Trad. Carlos Felipe Moisés. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

NARAYAN, Uma. O projeto da epistemologia feminista: perspectivas de uma feminista não ocidental. In: JAGGAR, Alison M. & BORDO, Susan R. (Org.). *Gênero, Corpo, Conhecimento*. Trad. Brita Lemos de Freitas. Rio de Janeiro: Record; Rosa dos Tempos, 1997. (Col. Gênero I)

NASCIMENTO, Marcos Bulcão. *O realismo naturalista de Quine*. Campinas: UNICAMP - Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2008. (Col. CLE)

NIZNIK, Józef & SANDERS, John T. (Eds.). *Debate sobre la situación de la filosofía*. Trad. Marco Aurelio Galmarini. Madrid: Ed. Cátedra, 2000. (Col. Teorema)

ORTEGA Y GASSET, José. Meditação de la técnica y otros ensayos sobre ciência y filosofia. In: *Revista de Occidente*. Madrid: Alianza Editorial, 1996.

_____, José. *Rebelião das massas*. Trad. Marylene Pinto Michael. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

PASCAL, Engel & RORTY, Richard. *Para que serve a verdade?* Trad. Antônio Carlos Olivieri. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

PEREIRA, Sueli Menezes & ZIENTARSKI, Clarice. Políticas de Ações Afirmativas e Pobreza no Brasil. In: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Texeira*, v.96, nº 232, 2011. pp.493-515.

PLATÃO. *A República*. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

_____. *Teeteto*. Editora Barba Ruiva, 2008

PIOSEVAN, Flávia. Ações afirmativas sob a perspectiva dos Direitos Humanos. In: SANTOS, Sales Augusto dos (Org.). *Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas*. Brasília-DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

PRAIA, João; GIL-PÉREZ; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. In: *Ciência & Educação*, v.13, n. 2, 2007. pp.141-156.

POPPER, Karl R. *Conjecturas e refutações*. Trad. Sérgio Bath. 5. ed. Brasília-DF: Editora UnB, 2008.

PUTNAM, Hilary. *Corda Tripla: mente, corpo e mundo*. Trad. Adail Sobral. São Paulo: Idéias & Letras, 2008a. (Coleção Filosofia e História da Ciência)

_____. *O Colapso da verdade e outros ensaios*. Trad. Pablo Rubén Mariconda & Sylvia Gemignari. São Paulo: Idéias e Letras, 2008b. (Coleção Filosofia e História da Ciência)

_____. *Mathematics, matter and method*. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

QUELBANI, Mélika. *O Círculo de Viena*. Trad. Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

REESE-SCHÄFER, Walter. *Compreender Habermas*. Trad. Vilmar Schneider. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

RORTY, Richard (Editor). *The Linguistic turn: essays in philosophical method*. 2. ed. Chicago: The University Chicago Press, 1992.

_____, Richard. *A Filosofia e o espelho da natureza*. Trad. Antônio Trânsito. 3. ed. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

_____, Richard. *Consecuencias del pragmatismo*. Trad. José Miguel Esteban Cloquell. Madrid: Tecnos, 1996.

_____, Richard. Os Perigos da Sobre-Filosoficação. Trad. Paulo Ghiraldelli Jr. In: GHIRALDELLI JR., Paulo; PRESTES, Nadja Hermann. *Filosofia, sociedade e educação*, n. 1, Marília-SP, 1997a. pp.59-68.

_____, Richard. Educação Sem Dogma. Trad. José Lívio Dantas. In: GHIRALDELLI JR., Paulo; PRESTES, Nadja Hermann. *Filosofia, sociedade e educação*, n. 1, Marília-SP, 1997b. pp.69-80.

_____, Richard. A Filosofia e o Futuro. Trad. Paulo Ghiraldelli Jr. In: GHIRALDELLI JR., Paulo; PRESTES, Nadja Hermann. *Filosofia, sociedade e educação*, n. 1, Marília-SP, 1997c. pp.81-92.

_____, Richard. Thomas Kuhn, as pedras e as leis da física. Trad. Paulo Ghiraldelli Jr. In: *Cadernos de tradução da F.F.C.*, Unesp, Marília, n.1, 1998a.

_____, R. Truth and Progress. In: *Philosophical papers*, Vol. 3. Cambridge: Cambridge University Press, 1998b.

_____, Richard. *Consequências do pragmatismo*. Trad. João Duarte. Lisboa: Instituto Piaget, 1999a.

_____, Richard. *Ensaio sobre Heidegger e outros*. Trad. Marco Antônio Casanova, 2. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999b.

_____, Richard. Verdade sem Correspondência com a Realidade. In: MAGRO, Cristina; PEREIRA, Antônio Marcos (Orgs.). *Pragmatismo: a filosofia da criação e da mudança*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000a. pp.17-52.

_____, Richard. Um Mundo sem Substâncias ou Essências. In: MAGRO, Cristina; PEREIRA, Antônio Marcos (Orgs.). *Pragmatismo: a filosofia da criação e da mudança*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000b. pp.53-92.

_____, Richard. Ética sem Obrigações Universais. In: MAGRO, Cristina; PEREIRA, Antônio Marcos (Orgs.). *Pragmatismo: a filosofia da criação e da mudança*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000c. pp.93-124.

_____, Richard. A Filosofia e o Futuro. In: MAGRO, Cristina; PEREIRA, Antônio Marcos (Orgs.). *Pragmatismo: a filosofia da criação e da mudança*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000d. pp.125-142.

_____, Richard. Trotsky e as Orquídeas Selvagens. In: MAGRO, Cristina; PEREIRA, Antônio Marcos (Orgs.). *Pragmatismo: a filosofia da criação e da mudança*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000e. pp.143-176.

_____, Richard. *Objetivismo, relativismo e verdade*. Trad. Marcos Antônio Casanova, 2. ed. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2002.

_____, Richard. Verdade, universalidade e política democrática (Justificação, contexto, racionalidade e pragmatismo). In: SOUZA, José Crisóstomo de (Org.). *Filosofia, racionalidade, democracia – os debates Rorty & Habermas*. Trad. José Crisóstomo de Souza. São Paulo: Editora UNESP, 2005a.

_____, Richard. *Pragmatismo e política*. Trad. Paulo Ghiraldelli Jr. São Paulo: Martins, 2005b. (Col. Dialética)

_____, Richard. Para emancipar a nossa cultura (por um secularismo romântico). In: SOUZA, José Crisóstomo de (Org.). *Filosofia, racionalidade, democracia – os debates Rorty & Habermas*. Trad. José Crisóstomo de Souza. São Paulo: Editora UNESP, 2005c.

_____, Richard. Uma visão pragmatista da filosofia analítica contemporânea. Trad. Heraldo Aparecido Silva. In: RORTY, Richard & GHIRALDELLI JR, Paulo. *Ensaio Pragmatistas – sobre subjetividade e verdade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

_____, Richard. *Contingência, ironia e solidariedade*. Trad. Vera Ribeiro. São Paulo: Martins Fontes, 2007. (Col. Dialética)

_____, Richard. Introdução. In: SELLARS, Wilfrid. *Empirismo e filosofia da mente*. Trad. Sofia Inês Albornoz Stein. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. (Col. Epistemologia)

_____, Richard. *Filosofia como política cultural*. Trad. João Carlos Pijnappel. São Paulo: Martins Fontes, 2009. (Col. Dialética)

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a origem e o fundamento da desigualdade entre os homens & Discurso sobre as ciências e as artes*. Tradução de Maria Ermantina Galvão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

RUSSELL, Bertrand. *Os problemas da filosofia*. Trad. Desidério Murcho. Lisboa: Edições 70, 2008.

SÁNCHEZ-RON, J. M. *El poder de la ciencia – historia social, política y económica de la ciencia (siglos XIX y XX)*. Barcelona: Crítica, 2007.

SANTOS, Antônio Carlos dos. *O outro como problema: o surgimento da tolerância na modernidade*. São Paulo: Alameda, 2010.

SANTOS, Milton. As cidadanias mutiladas. In: LERNER, Julio (editor). *Preconceito*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1996/1997.

SANTOS, Dyane Brito Reis. *Para além das cotas: a permanência de estudantes negros no ensino superior como política de ação afirmativa*. 2009. Tese (Doutorado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

SEPULVEDA, Cláudia & EL-HANI, Charbel Niño. Quando visões de mundo se encontram: religião e ciência na trajetória de formação de alunos protestantes de uma licenciatura em ciências biológicas. In: *Investigação em Ensino de Ciências*, V9(2), 2004. pp.137-175.

SIEGEL, Harvey. Multiculturalism, universalism and science education: In search of common ground. In: *Science Educacion*, 2002. pp. 803-820.

SILVA, Douglas Verrangia Correa da. *A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos*. Tese (Doutorado), 2009. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

SILVA, Cibelle Celestino (Org.). Prefácio. In: *Estudos de História e Filosofia das Ciências – subsídios para a aplicação no ensino*. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2006.

SISS, Ahyas. *Afro-brasileiros, cotas e ação afirmativa: razões históricas*. Niterói-RJ: Quartet, 2003.

SMITH, Plínio Junqueira. *Do começo da filosofia e outros ensaios*. São Paulo: Discurso Editorial, 2005.

SOUZA, José Crisóstomo de (Org.). *Filosofia, racionalidade, democracia – os debates Rorty & Habermas*. Trad. José Crisóstomo de Souza. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

SPENGLER, Oswald. *O homem e a técnica*. Tradução de João Botelho. 2. ed. Lisboa: Guimarães, 1993. (Coleção Filosofia e Ensaios).

VAN FRAASSEN, Bas C. *A Imagem Científica*. Trad. Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Editora UNESP; Discurso Editorial, 2007.

VÁZQUEZ ALONSO, Ángel; MANASSERO MAS, María Antonia. Características Del conocimiento científico: creencias de los estudiantes. In: *Enseñanza de las ciencias*, 17 (3), 1999. pp.377-395.

VIDEIRA, Antônio Augusto P. Breves considerações sobre a natureza do método científico. In: Silva, Cibelle Celestino (Org.). *Estudos de História e*

Filosofia das Ciências – subsídios para a aplicação no ensino. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2006.

WAAL, Cornelis de. *Sobre Pragmatismo*. Trad. Cassiano Terra Rodrigues. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

WALLERSTEIN, Immanuel. *O universalismo europeu* – a retórica do poder. Trad. Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2007.

WARNKE, Georgia. Rorty's Democratic Hermeneutics. In: GUIGNON, Charles & HILEY, David R. (Eds.). *Richard Rorty*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. pp.105-123.

ZIMAN, John. Getting scientists to think about what they are doing. In: *Science and Engineering Ethics*, Vol. 7, Issue 2, 2001. pp.165-176.