



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

DAIANE CAMILA CASTILHO

BERKELEY E OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA

LONDRINA
2010

DAIANE CAMILA CASTILHO

BERKELEY E OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Filosofia, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Filosofia.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Rodrigues da Silva.

LONDRINA
2010

DAIANE CAMILA CASTILHO

BERKELEY E OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Filosofia, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Filosofia.

Prof. Dr. Marcos Rodrigues da Silva

Prof. Dra. Mirian Donat

Prof. Dr. Jaimir Conte

Londrina, _____ de _____ de _____.

RESUMO

Este trabalho procura compreender a questão acerca do significado dos conceitos científicos em George Berkeley, bem como a linguagem e a sua relação com a ciência. Em um primeiro momento apresentaremos como Berkeley concebe a linguagem a partir da crítica ao abstracionismo de John Locke e a teoria denotativa do mesmo. Logo após, descrevermos a diferenciação realizada por Berkeley entre os termos gerais e os termos gerais abstratos. Em um segundo momento, passaremos para a análise dos conceitos científicos e a sua utilização pelas teorias científicas. Por meio dessa análise, apresentaremos a interpretação *instrumentalista* dos conceitos científicos, mais comumente associada à concepção de ciência de Berkeley. Na última parte deste trabalho passaremos a discutir a possibilidade de se compreender a filosofia da ciência de Berkeley por meio de sua concepção antiabstracionista, também partindo do exame dos conceitos utilizados pela ciência.

Palavras-chave: George Berkeley, termos, linguagem, antiabstracionismo, ciência.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1. A DISTINÇÃO ENTRE TERMOS GERAIS E TERMOS GERAIS ABSTRATOS A PARTIR DA CRÍTICA A LINGUAGEM DENOTATIVA.....	9
1.1 A TEORIA DA LINGUAGEM DENOTATIVA E O PROCESSO DE ABSTRAÇÃO	10
1.2 O ANTIABSTRACIONISMO E OS TERMOS GERAIS.....	12
1.3 A CONCEPÇÃO DE LINGUAGEM EM BERKELEY	17
2. OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA	20
2.1 REALISMO E ANTIRREALISMO CIENTÍFICO	23
3. O ANTIABSTRACIONISMO E OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA.....	28
CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

INTRODUÇÃO

Muitos estudiosos contemporâneos têm demonstrado a importância das teorias de pensadores dos séculos passados para as reflexões atuais no campo da filosofia da linguagem, filosofia da ciência, epistemologia, entre outras áreas. George Berkeley (1685-1753) - filósofo irlandês, nascido em Kilkenny - encontra-se entre esses pensadores.

Suas obras têm servido de base para muitos autores de nossa época, bem como a análise de seu pensamento tem permitido a conexão entre ele e vários outros filósofos como David Hume, Immanuel Kant e Bertrand Russel (cf. AYERS; p. 1). Classificado como um filósofo empirista¹, ou seja, que aceitava a experiência e os dados fornecidos pelos sentidos como sendo fontes do nosso conhecimento, Berkeley foi responsável pelo aprimoramento da corrente idealista, do imaterialismo e defensor do antiabstracionismo². Em suas obras encontramos reflexões sobre a ciência de sua época³, matemática, física, medicina e economia.

Neste trabalho faremos uma apresentação de como Berkeley compreende a linguagem a partir de sua posição antiabstracionista desenvolvida em suas primeiras obras: *Ensaio para uma Nova Teoria da Visão* de 1709 (NTV) e *Tratado sobre os Princípios do Conhecimento Humano* de 1710 (P). A compreensão da chamada “teoria da linguagem” ou “teoria da significação” (cf. SKROCK) de Berkeley, será realizada através de sua crítica à linguagem denotativa e ao processo de abstração, ambos defendidos por John Locke (1632-1704). Posteriormente, partiremos para a descrição da distinção, também realizada por Berkeley, entre os termos gerais e os termos gerais abstratos. A análise seguinte será referente aos conceitos da ciência discutidos na obra *De Motu* de 1721 (DM). Essa análise servirá como pano de fundo para o nosso trabalho. A partir da compreensão desses conceitos, passaremos a discutir as possibilidades de se relacionar a teoria da linguagem e a filosofia da ciência, no interior da filosofia de Berkeley.

¹ Podemos perceber, que mais do qualquer outro, Berkeley foi um empirista fiel ao sentido do termo, pois notamos em toda a sua obra que a experiência é crucial para o conhecimento.

² Essas correntes filosóficas citadas serão abordadas mais adiante.

³ Mais precisamente a física de Newton e a teoria óptica.

Para a realização deste trabalho, serão revistos alguns aspectos⁴ da filosofia de Berkeley através de três obras. Poderá parecer impossível para muitos comentadores que se possa fazer uma relação entre todos os âmbitos do pensamento de Berkeley, como se pudéssemos enxergar todas as vertentes de seu pensamento como um todo. Entretanto, uma pequena pretensão deste trabalho será a de relacionar dois pontos da filosofia de Berkeley (linguagem e ciência)⁵ através de suas obras.

Antes de iniciarmos nossas discussões é importante lembrarmos, para fins introdutórios, que Berkeley e Locke, juntamente com Hume, representam o tradicional trio empirista da história da filosofia, portando ambos, partilham de um mesmo legado. Entretanto, suas concepções empiristas são muito distintas. Meyer (2002) afirma que “(...) Berkeley pode ser caracterizado como, (...), um pensador que radicaliza as teses empiristas estabelecidas por Locke (...)”.

Berkeley buscou entender todos os caminhos percorridos por Locke em sua teoria empirista, para que assim pudesse criticá-la. Podemos afirmar que um dos principais adversários de Berkeley foi também o ponto de partida para o desenvolvimento de suas teorias.

Em linhas gerais, a teoria lockeana do conhecimento, exposta na obra *Ensaio sobre o Entendimento Humano* (EHU), afirma que não existiriam as chamadas “idéias inatas” (EHU, livro I, cap. I, §1-18) admitidas anteriormente por René Descartes em seu sistema racionalista. Para Locke, a mente seria originariamente um “papel em branco”, sobre esse papel as experiências advindas dos sentidos imprimiriam suas marcas formulando ideias que traduziriam a realidade a nossa volta (EHU, livro II cap. II, §2).

Segundo esse filósofo, as ideias que possuímos seriam uma representação⁶ das coisas materiais existentes na realidade externa (cf. DOWNING; 2004). Ou seja, os objetos do mundo externo teriam uma realidade objetiva e

⁴ Deixemos claro que não será realizado um inventário de tais obras e que não nos dedicaremos a pontuar todas as discussões realizadas nas mesmas. Usaremos principalmente o P e o DM, e em alguns instantes a NTV.

⁵ Deve ficar claro para o leitor que esta pretensão deve ser considerada apenas como uma possibilidade ou uma tentativa e não algo conclusivo.

⁶ A tese que afirma que “a realidade pode ser dividida em dois grandes gêneros: o dos objetos materiais e o dos objetos espirituais” e que os “objetos espirituais ou mentais são chamados de representações.” Corresponde a tese representacionista, muito influente na época de Berkeley (cf. SKROCK).

independente da mente de sujeito. Tais objetos seriam constituídos de uma matéria, ou substância material, que não poderia ser experimentada ou revelada de maneira direta aos nossos sentidos.

Berkeley, por sua vez, através da mais conhecida de suas afirmações, a saber: “esse est percipi”- ser é ser percebido -, enuncia uma visão imaterialista⁷, pois para ele seria impossível conceber uma matéria independente de nossa mente, já que “a realidade consiste exclusivamente de mentes e suas idéias” (cf. DOWNING; 2004).

Para o irlandês, as ideias correspondem ao que é percebido de maneira imediata por nossos sentidos e tudo aquilo que vai além de nossa percepção, apresenta-se de maneira incoerente⁸:

Entre os homens prevalece a opinião singular de que as casas, montanhas, rios, todos os objetos sensíveis têm uma existência natural ou real, distinta da sua perceptibilidade pelo espírito. Mas, por mais segura aquiescência que este princípio tenha tido no mundo, quem tiver coragem de discuti-lo compreenderá, se não me engano, que envolve manifesta contradição. Pois que são os objetos mencionados senão coisas percebidas pelos sentidos? E que percebemos nós *além das nossas próprias ideias ou sensações*? E não repugna admitir que alguma ou um conjunto delas possa existir impercebido? (P §4, Itálico do autor)

As coisas percebidas por nossos sentidos constituiriam ideias em nossa mente. Essas ideias, ao serem observadas em conjunto, passariam a receber nomes, ou seja, signos que seriam utilizados na significação dos objetos. Berkeley explica como as coisas são percebidas e como as ideias são adquiridas, na seguinte passagem:

É evidente a quem investiga o objeto do conhecimento humano haver idéias (1) atualmente impressas nos sentidos, ou (2) percebidas considerando as paixões e operações do espírito, ou, finalmente (3) formadas com auxílio da memória e da imaginação, compondo, dividindo, ou simplesmente representando as originariamente apreendidas pelo modo acima referido. Pela vista tenho idéias de luzes e cores, e respectivos tons e variantes. Pelo tato percebo o áspero e o macio, quente e frio, movimento e

⁷ Comumente associa-se Locke ao materialismo, porém Chibeni; 2007, aponta que Locke já seguia a tese imaterialista que seria mais tarde aprimorada por Berkeley.

⁸ Como, por exemplo, as ideias abstratas.

resistência e de todos estes a maior ou menos quantidade ou grau. O olfato fornece-me aromas, o paladar sabores, e o ouvido traz ao espírito os sons na variedade de tom e de composição. E, como vários deles se observam em conjunto, indicam-se por um nome, e consideram-se uma coisa. (P §1)

Além do que foi exposto, existem outros pontos de divergência entre Berkeley e Locke. A crítica ao processo de abstração⁹ e a distinção entre termos gerais e termos gerais abstratos, consistem em aspectos delimitadores entre os dois filósofos e que serão apresentados no primeiro capítulo deste trabalho

⁹ Reteremos-nos na crítica realizada por Berkeley em relação à abstração, sem, no entanto expormos as possíveis defesas de John Locke a tal crítica.

1. A DISTINÇÃO ENTRE TERMOS GERAIS E TERMOS GERAIS ABSTRATOS A PARTIR DA CRÍTICA A LINGUAGEM DENOTATIVA

Berkeley afirma na *Introdução* do Tratado (IP) que a fonte de todos os problemas e equívocos que atormentam os grandes pensadores está no que ele chama de “abuso da linguagem” (§6). A linguagem não seria a total responsável por tais erros, mas sim a sua má utilização. Sobre essa questão da utilização da linguagem Berkeley afirma no §120 da NTV que:

(...) o uso da linguagem tende a produzir alguma obscuridade e confusão, e levar-nos a idéias errôneas. Pois como a linguagem está adaptada as idéias e preconceitos comuns dos homens, é quase impossível comunicar a verdade nua e exata sem grandes circunlóquios, impropriedades e (para um leitor desatento) aparentes contradições.

Para Berkeley os problemas que afligem a filosofia estariam baseados em falsos princípios. Princípios esses, que teriam sua origem no próprio mecanismo de sustentação da linguagem (cf. SKROCK).

Partindo disso, poderíamos afirmar que para Berkeley, a linguagem seria algo dispensável, que atrapalharia a busca dos princípios do conhecimento humano e conseqüentemente, algo negativo para nossas vidas. Porém, antes de fazermos esse tipo de afirmação, devemos entender a qual aspecto da linguagem ele está se referindo e no que ele está se baseando ao fazer tais críticas.

Segundo Berkeley, todos esses erros e equívocos causados pela linguagem são originados através da postulação dos chamados “termos gerais abstratos”. Praticamente toda a (IP) se ocupa da discussão sobre a questão dos termos gerais abstratos. É através dessa discussão que Berkeley nos demonstra sua posição antiabstracionista.

Chegamos a um ponto de extrema importância para a teoria da linguagem de Berkeley, senão toda a sua filosofia¹⁰: o antiabstracionismo. Para compreendermos essa posição, precisamos entender como se dá o processo de abstração, e porque ele é utilizado na linguagem. Porém, antes de partirmos para a

¹⁰ Alguns comentadores defendem que a crítica das ideias abstratas seria um ponto de partida para as obras de Berkeley, ou seja, ela seria o tema central de sua filosofia sendo que as outras abordagens seriam um extensão desse antiabstracionismo. Dentre os comentadores citamos: Mendes; 2007 e Atherton; 1987. Essa questão será mais aprofundada nas páginas finais deste trabalho.

descrição do processo de abstração e a sua relação com a linguagem, veremos em linhas gerais algumas características da “teoria da linguagem denotativa” (cf. CACHEL; 2003, p.28) de Locke, visto que essa teoria também chamada de referencialista, era prevalecente na época em que Berkeley escreveu suas obras e é a partir da crítica a essa teoria que Berkeley desenvolve a sua.

1.1 A TEORIA DA LINGUAGEM DENOTATIVA E O PROCESSO DE ABSTRAÇÃO

Para a teoria denotativa cada palavra deve possuir uma significação “única e precisa”, ou seja, cada palavra deve nomear uma ideia que seja correspondente a ela. Essa nomeação de ideias seria a única função das palavras, sendo que a linguagem serviria apenas para comunicar ideias mentais através de signos. As palavras, portanto, só possuiriam um sentido ou significado se estivessem agrupadas a ideias (cf. SKROCK). Podemos compreender melhor a teoria denotativa da linguagem, através das seguintes citações retiradas da obra de Locke:

O uso, pois, de palavras consiste nas marcas sensíveis da idéias, e as idéias que elas enunciam são seus significados adequados e imediatos (EHU, livro III, cap. II, §1).

Palavras,(...), nada significam senão *as idéias na mente de quem as usa*, por mais imperfeita e descuidadamente que estas idéias sejam apreendidas das coisas que elas supostamente representam (EHU, livro III, cap.II, §2)

Se para que uma palavra tivesse significado ela tivesse que nomear uma ideia, todas as palavras que utilizamos em nossa comunicação teriam que ter uma ideia referente em nossa mente. Aceitando essas afirmações, o leitor mais atento poderia encontrar um problema: existem alguns termos, ou seja, palavras que usamos diariamente da qual não temos, ou observamos diretamente um objeto real. Por exemplo, por meio da palavra “humanidade”, eu conheço e tenho uma ideia do que seja um homem, como João e Paulo, mas não conheço a humanidade em si, ou seja, uma coisa, ou uma pessoa que se refira à humanidade. Esses termos, do qual não temos uma referência direta na realidade, chamamos de termos gerais.

São termos gerais as espécies e gêneros. Eles são responsáveis pela ampliação do conhecimento e pela generalização. Sobre a importância destes termos, Mendes aponta:

Sem os termos gerais, a linguagem não seria possível.(...). Através do uso de termos gerais, somos capazes de compreender situações que não percebemos diretamente pelos sentidos, isto é, podemos conhecer coisas que não ocorreram diretamente diante de nós. (MENDES; 2007, p. 39)

No livro III do EHU, Locke afirma que a maioria das palavras que pronunciamos são termos gerais (Cap. III, §1) como, por exemplo, quando dizemos: todo homem é mortal usamos o termo “homem” para nos referirmos a todos os homens existentes, e nesse caso todos os homens existentes referem-se à humanidade.

Dentro da teoria refencialista lockeana, os termos gerais, assim como todos os termos, deveriam nomear uma ideia para que pudessem ter significado. No caso dos termos gerais, essa significação ocorreria através da postulação de ideias gerais abstratas. Locke descreve o processo que nos possibilita a formação desses termos da seguinte maneira:

As palavras tornam-se gerais por serem estabelecidas como os sinais das idéias gerais; e as ideias tornam-se gerais separando-se delas as circunstâncias de tempo e lugar e quaisquer outras ideias que possam determiná-las para esta ou aquela existência particular. Por este meio de abstração elas tornam-se capazes de representar mais do que um indivíduo, cada um dos quais, tendo nisto uma conformidade com esta idéia abstrata, é (como o denominamos) desta espécie (EHU, livro 3, cap.III, §6)

Seria por meio do processo de abstração que um termo geral poderia nomear uma ideia geral, e dessa maneira lhe seria atribuído significado. A abstração, pois, permitiria a utilização do termo geral na linguagem, no caso, denotativa.

Faremos a seguir, uma pequena descrição do processo de abstração lockeano, com o objetivo de compreendermos melhor a crítica que Berkeley tece em relação a esse processo, para que por fim possamos apresentar a sua concepção de linguagem.

A abstração é, pois, um trabalho realizado exclusivamente pela mente humana e que permite a formação desses termos tão fundamentais. Logo, para

Locke a capacidade de abstração é extremamente importante para a linguagem e para o conhecimento, além de ser considerada o principal fator que nos diferencia dos demais animais: “Ter ideias abstratas é o que estabelece perfeita distinção entre os homens e os animais, uma vez que as faculdades dos animais jamais alcançam tal excelência” (EHU, livro 3, cap. III, §13). Além de ser o fundamento para a significação dos termos gerais, Locke afirma que a nossa comunicação e por que não, o conhecimento, estaria baseado no processo de abstração.

Em linhas gerais a abstração consiste em um processo mental, em que as qualidades e modos de um determinado objeto podem ser captados pela mente separadamente e ao serem tomadas de forma isolada podem constituir uma ideia específica e determinada. As noções gerais seriam o resultado do trabalho de abstração da mente que na realidade já percebe através dos sentidos os objetos e suas características separadamente (cf. CAPPELLO; 2005, p. 64).

Como vimos, ao afirmar que o mau uso da linguagem é a fonte de muitos problemas, Berkeley está se referindo à teoria da linguagem denotativa de Locke. Essa teoria necessita do processo de abstração para dar conta dos termos gerais que são de extrema importância para a comunicação e conhecimento. Porém, de acordo com Berkeley, o processo de abstração é nocivo e inútil, pois assume a existência de entidades das quais não possuímos nenhuma percepção. Veremos a seguir mais detalhes dessa crítica a abstração.

1.2 O ANTIABSTRACIONISMO E OS TERMOS GERAIS

Berkeley iniciará sua crítica à abstração partindo da proposição de que os objetos e suas qualidades não existem de forma separada. Ele afirma que “(...) as qualidades ou modos das coisas nunca existem realmente cada uma por si e em separado, mas em conjunto, várias no mesmo objeto” (IP §7), ou seja, ele acredita que os objetos não podem ser separados de suas características, por exemplo, ao pensarmos em uma mesa eu não posso concebê-la sem uma determinada forma, cor, material que a constitui, etc., essas são qualidades inseparáveis do objeto “mesa”.

Da mesma forma as qualidades não podem ser concebidas separadamente dos objetos que a contém, como, por exemplo, a cor vermelha; não

posso pensar nessa cor sem associá-la a um objeto, uma fruta etc. A capacidade de abstração tão importante para Locke, vai além da nossa percepção ao construir ideias puras das coisas, algo impossível para Berkeley.

Para melhor compreendermos o antiabstracionismo de Berkeley, devemos vasculhar investigar suas raízes. Segundo Murcho, Berkeley seria adepto do chamado nominalismo particularista¹¹ desenvolvido por Roscelin (1050?-1120?) e Guilherme de Ockham (1290?-1349?)¹² durante o período medieval¹³. De acordo com essa concepção a nossa realidade é constituída de particulares, as coisas, os objetos, tudo que existe a nossa volta, são individuais¹⁴ e determinados.

Apesar dessa concepção, o irlandês afirma que as qualidades que constituem as coisas encontram-se relacionadas, em um conjunto de ideias. Downing (2004) afirma que o “que tais objetos vêm a ser, nesta abordagem, são feixes ou “coleções de idéias”. Uma maçã, por exemplo, é uma combinação de ideias visuais (incluindo as qualidades sensíveis de cor, e forma visual), ideias tangíveis, ideias de sabor, cheiro, etc.”.

A linguagem pode até nos permitir enunciar nomes que se referem a um objeto individual¹⁵, mas a mente sempre irá perceber suas características de maneira contextualizada. Complementando esta afirmação: (...) os vários sons, sabores ou odores, quando percebidos simultaneamente, tendem a fundir em uma unidade na qual não conseguimos distinguir as partes constituintes (cf. SKROCK)¹⁶.

¹¹ Essa concepção foi desenvolvida em face ao chamado problema dos universais, um dos maiores questionamentos da Idade Média. Tal problema consistia em “debates acerca de qual é o estatuto ontológico dos universais” (cf. LEITE JUNIOR; 2001). Os universais, por sua vez, denotam “aquilo que é comum ou predicável a muitos”, para melhor compreensão podemos compará-los com os termos gerais que estamos discutindo.

¹² Ghisalberti aponta que apesar de Ockham ser classificado como um pensador nominalista a qualificação mais exata para ele seria de um autor conceptualista: “Não se pode nem mesmo falar de “nominalismo”: a interpretação exata desta alcunha remete aos sustentadores da tese de que o universal é uma palavra (vox), um som articulado; (...) A qualificação que parece mais exata para designar a posição ockhamista a respeito do problema do conhecimento universal é a de conceptualismo, (...)” (GHISALBERTI; 1997, p.94).

¹³ Além dos pensadores citados, Boécio, Porfírio, Tomás de Aquino também se dedicaram a discutir a questão dos universais.

¹⁴ Individual no sentido de não serem tomadas como gerais.

¹⁵ Ayers afirma que: “Berkeley atribui muitos erros a uma fonte comum: a suposição de que aquilo que pode ser separado pela linguagem pode também ser abstraído em pensamento e separado na realidade”. (cf. AYERS, p.4).

¹⁶ Para um maior aprofundamento NTV §144-145.

Portanto, a mente é incapaz de perceber as coisas separadas de suas determinações particulares e vice versa: “(...) nego que possa abstrair e conceber separadamente qualidades que é impossível encontrar separadas; ou que possa formar uma noção geral, abstraindo de particularidades pelo modo referido (...)” (IP §10).

Outro ponto que será criticado é o de que por meio da abstração a mente pode construir não somente um termo geral, mas também uma ideia geral que corresponda a esse termo. Berkeley afirmará que a mente não nos possibilita a formação de ideias¹⁷, - pois estas seriam formadas a partir da percepção das coisas - muito menos de uma idéia geral abstrata que seja predicável a todas as outras coisas particulares.

Como vimos anteriormente, uma ideia abstrata não deve possuir nenhuma determinação, logo ela também não deveria possuir nenhum conteúdo¹⁸. As determinações, ou qualidades, por sua vez, encontram-se dentro de um contexto perceptivo responsável por dar significado e sentido a uma coisa, através dos signos. O que a abstração faz é retirar essa determinação deste contexto, passando a significar tudo e nada ao mesmo tempo, o que para Berkeley é totalmente contraditório:

Ora, não vejo como se poderia perceber, imaginar ou apreender de algum modo pela mente uma ideia abstrata tal como aqui descrita. Uma linha ou superfície que não seja nem preta, nem branca, nem azul, nem amarela, etc., nem longa, nem curta, nem áspera, nem lisa, nem quadrada, nem redonda, etc. é perfeitamente incompreensível (NTV §123).

Sobre isso Mendes (2007, p. 38) afirma:

A ideia abstrata de cor ela mesma deve ser nem vermelha, nem azul, nem verde e nem qualquer outra. A de figura, nem redonda, nem quadrada, nem comprida, etc. A ideia de animal deve ser de nenhum tipo de animal e a de corpo, sem qualquer forma, cor ou característica. Assim as ideias gerais seriam vazias de conteúdo, pois nada determinado pode ser pensado, quando as consideramos, já que sua natureza é geral e abstrata.

¹⁷ Deus seria a causa eficiente de todas elas. As ideias são na verdade arquétipos da mente de Deus que ao serem percebidos pelos homens tornam-se sensíveis, por essa razão quando não as percebemos elas não deixam de existir, pois voltam a ser arquétipos. Deus também seria o responsável por combinar as percepções em nossa mente (cf. ZUNINO, 2006, p.101).

¹⁸ Um objeto específico do qual pudesse de referir.

Podemos perceber que a posição de Berkeley confronta diretamente com a de Locke tanto no que diz respeito à abstração como processo de construção de termos gerais usados na linguagem, quanto na formação de ideias gerais abstratas correspondentes a esses termos.

Ao negar a possibilidade da abstração como sendo um processo mental capaz de construir ideias gerais, pode nos parecer que Berkeley também acaba por negar a possibilidade de utilização e de formação dos termos gerais. Muito pelo contrário, apesar de tantas críticas em relação a essas questões, ele não nega que a linguagem tanto científica como cotidiana, necessitem dos termos gerais, da mesma maneira que ele também não nega que possa existir ideias gerais em nossa mente. É importante salientarmos que o que ele nega na verdade, é a existência em nossa mente de ideias gerais provindas da abstração. No §12 da IP, Berkeley deixa isso bem claro:

Note - se que eu não nego em absoluto a existência de ideias gerais mas apenas a de ideias gerais abstratas; (...), quando se fala de ideias gerais, supõem-se sempre formadas por abstração, (...). Ora, se quisermos atribuir sentido às nossas palavras e falar somente do que podemos conceber, concordaremos – creio eu- que uma idéia particular, quando considerada em si mesma, se torna geral quando representa todas as ideias particulares da mesma espécie.

Apesar de a realidade ser constituída por coisas particulares e, apesar de a mente só possuir ideias particulares dessas coisas, a existência de termos gerais e de ideias gerais é possível a partir do momento em que uma ideia particular funcione como uma idéia geral, ao representar todas as ideias particulares semelhantes (cf. CACHEL; 2003, p.27). Por exemplo, quando faço um desenho em uma folha de papel de um círculo eu represento todos os círculos existentes, ainda que o meu círculo possua qualidades e características próprias. Este círculo que desenhei, ou melhor, essa idéia particular de círculo que agora está apreendida em minha mente, pode servir de signo para todos os círculos possíveis.

Como podemos perceber, ideias gerais, de acordo com a concepção de Berkeley, não envolvem abstração das particularidades dos objetos e sim uma representação por parte de um objeto particular dos demais objetos que compartilham as mesmas características, ou seja, uma ideia particular pode

representar todas as demais ideias possíveis da mesma espécie, sem envolver nenhum processo de abstração de qualidade e modos.

A ideia torna-se geral a partir do momento que atua como *senal* das outras ideias da mesma espécie. Mas se a construção de uma ideia geral não é realizada através da abstração, como propunha Locke, nos resta compreender melhor como se dá essa representação de ideias particulares, proposta por Berkeley.

Como vimos, a representação é possível não através do processo de abstração, mas por outro processo denominado de universalização:

Universalidade, tanto quanto compreendo, não consiste na absoluta, *positiva* natureza ou concepção de alguma coisa, mas na *relação* que significa entre particulares; por isso coisas nomes e noções, por natureza *particulares*, tornam-se *universais* (IP §15. Itálico do autor)

A universalização baseia-se na relação entre os indivíduos particulares e não em uma ideia geral e abstrata. Construimos uma ideia geral a partir do processo de universalização, ou seja, a partir da relação existente em determinados objetos como, por exemplo, a semelhança entre eles. Nós passamos a usar uma ideia particular para representar as demais ideias particulares da mesma espécie e ao utilizarmos essa idéia como signo das demais, ela pode ser considerada uma ideia geral.

A pressuposição de que a universalização ou generalização ocorre a partir da abstração ou da construção de uma ideia geral abstrata é o que tem dificultado muitas vezes a nossa comunicação e o nosso entendimento. Uma filosofia que tem como base a abstração, não está de acordo com o senso comum dos homens, afirma Berkeley.

É importante entendermos que como antiabstracionista, Berkeley não conceberia uma teoria da linguagem onde os termos gerais tivessem que denotar uma ideia geral abstrata para que pudesse exercer alguma função na comunicação. O ponto de sua crítica é este: o processo de abstração como meio de significação dos termos gerais.

A proposta dada por Berkeley em relação ao problema da abstração que aqui foi demonstrada, também sugere uma nova visão de linguagem. Por essa razão, faremos a seguir, uma descrição da teoria da linguagem concebida por Berkeley.

1.3 A CONCEPÇÃO DE LINGUAGEM EM BERKELEY

Em Locke a função da linguagem se restringia apenas na nomeação e as palavras seriam sinais de nossas ideias. A abstração estava ligada a maneira como ele concebia a linguagem, por isso ela era utilizada, porém uma vez que não adotarmos a linguagem denotativa, eliminamos a necessidade da abstração.

Berkeley assume uma nova forma de se considerar a linguagem. Para ele as palavras são signos que possuem significado e não apenas símbolos das ideias, como pensava Locke. A linguagem de acordo a concepção bekeleana seria “(...) um grande número de signos arbitrários, variados e adequados” (NTV §40). Ou seja, a relação entre palavra e ideia antes tida como “estrita e necessária”, passa a ser tomada por Berkeley como sendo “(...) tão maleável quanto à própria relação entre idéias que varia, por exemplo, de acordo com o contexto no qual está inserido” (cf. SKROCK)

Para melhor compreensão dessa visão de linguagem, podemos recorrer novamente ao pensamento de Guilherme de Ockham. Em linhas gerais, este pensador afirmava que cada termo utilizado em uma preposição linguística, como por exemplo, João é mortal, seria um sinal que tornaria presente em nossa mente o objeto designado pelo termo, no caso a pessoa “João” e o adjetivo “mortal”. O termo teria uma função significativa, ou seja, ele seria responsável por dar sentido e significado aos objetos. Ockham acreditava que os termos seriam nomes que indicariam as coisas e que poderiam ser tomados como substituto¹⁹ das mesmas (cf. GHISALBERTI; 1997, p. 39).

Podemos perceber, pelo que foi exposto acima, que ambos consideravam as palavras ou termos como signos das coisas, e que mais do que apenas designar os objetos, esses signos seriam responsáveis por dar sentido às coisas, na medida em que ao se referirem a um conjunto de percepções, concederiam um significado as mesmas. De acordo com Skrock as palavras seriam tomadas como “(...) sinais significantes, pois apontam o significado desse conjunto”.

Ao tomar as palavras como algo funcionalmente significativo, Berkeley afirma que a linguagem teria diversos usos e funções em nossa vida. Ela seria a

¹⁹ Na Teoria da suposição, Ockham afirma que além da função significativa as palavras teriam a função de serem substitutos dos objetos em uma proposição, pois estariam remetendo ao objeto real. Para mais LEITE JUNIOR; 2001.

responsável pela ampliação e comunicação do conhecimento, além de ter suma importância para a ciência e para a filosofia.

Para Berkeley a linguagem não se fundamenta através do fato que cada nome deva denotar uma ideia e que dessa forma o termo geral denote a uma única e determinada ideia abstrata que contenha o que há de comum em todas as ideias particulares. Cachel (2003 p.29) afirma que na opinião do filósofo "(...) o nome geral pode significar um grande número de idéias particulares, não sendo preciso que, para se referir a um grupo de idéias particulares (...), haja a intermediação de uma idéia abstrata à qual ele se referiria diretamente".

A linguagem denotativa requer a abstração, mas como vimos, Berkeley em sua teoria da significação da linguagem afirma que considerar unicamente como função das palavras a nomeação de ideias, implicaria em erros. Para o filósofo, o critério de significação das palavras é outro.

A significação do termo geral não depende de uma determinada ideia e sim da relação entre os particulares que ele representa. Entretanto, essa afirmação só pode ser feita se considerarmos em Berkeley outra forma de significação, diferente daquela dada pela teoria denotativa:

(...) pensa-se que cada nome tem ou deve ter um só significado definido e preciso, que leva o homem a pensar que há certas ideias abstratas determinadas constitutivas da verdadeira e única significação de cada nome geral; e ó por intermédio dessas idéias abstratas pode um nome geral significar uma coisa particular. Pelo contrário, não há significação precisa e definida ligada ao nome geral, todos eles próprios para significar indiferentemente grande número de idéias particulares (IP §18)

Negar a abstração ou a existência de ideias abstratas, não é negar o processo de generalização, que por sinal, é responsável, de acordo com Berkeley, pela origem dos termos e ideias gerais. O que Berkeley faz é a substituição de uma teoria da linguagem onde é necessário abstrair, por uma teoria da significação onde a generalização se dá por meio da *relação* entre as ideias particulares existentes em nossa mente. Estas ideias por sua vez, são provenientes de percepções dos objetos exteriores.

O ponto principal deste primeiro capítulo foi a demonstração da teoria da linguagem de Berkeley através de seu antiabstracionismo e conseqüentemente da distinção entre os termos gerais e termos gerais abstratos. Além disso, procuramos

deixar claro como Berkeley concebe a realidade dos objetos externos. De agora em diante ficaremos focados na questão da significação dos conceitos científicos.

2. OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA

Vimos no capítulo anterior como, por meio de sua posição antiabstracionista, Berkeley critica a linguagem denotativa defendida, principalmente, por John Locke. Podemos observar que ao mesmo tempo em que Berkeley constrói sua distinção entre os termos gerais e termos gerais abstratos, ele nos demonstra, em linhas gerais, sua concepção semântica dos termos linguísticos.

Berkeley acredita que a nomeação das ideias através das palavras ou termos, não seria a única função da linguagem. O filósofo defende que existem outras formas de significação de palavras sem que estas estejam nomeando ideias: “(...), a comunicação de idéias por palavras não é o fim principal ou único da linguagem. Há outros fins, como exaltar uma paixão, excitar ou combater uma ação, da ao espírito uma disposição particular” (IP §20).

Skrock afirma que as palavras podem ter um significado até mesmo quando não há nenhuma ideia da qual ela esteja se referindo, ou seja, sem estar ligada a uma ideia mental.

Observamos anteriormente, que o termo geral é um exemplo de termo que significa sem nomear uma ideia específica, pois seu significado é atribuído a partir de sua relação com os termos particulares, sendo que estes últimos estariam correlacionados com ideias também particulares e semelhantes entre si.

Berkeley analisa outro tipo de termos, que não possuem uma relação com ideias²⁰. Esses termos têm sido denominados como termos teóricos²¹ por não possuírem uma referência simples e direta com a realidade observável, ou seja, empírica (cf. CARNAP; 1995, p.2) ²².

Os termos teóricos possuem grande utilização em teorias científicas. É por essa razão que nosso trabalho se ocupará da análise desses termos partindo do que Berkeley compreende por ciência. Sobre a importância de tais termos na ciência, Skrock afirma:

²⁰ Dessa maneira esses termos diferem-se dos gerais, pois não se originam da relação entre particulares.

²¹ Afirma-se que tal terminologia tenha sido desenvolvida por Rudolf Carnap;1995.

²² Deve ficar claro ao leitor que não é nossa intenção vincular a filosofia de Carnap com a de Berkeley. Apenas citamos Carnap como fonte que esclarece a terminologia utilizada no trabalho.

(...) a linguagem científica busca ampliar o poder de previsão em função da conservação e conforto dos seres humanos. Por isso justifica-se a utilização, nas teorias científicas, dos assim chamados termos teóricos. Estes são necessários para que esta linguagem científica cumpra sua função (...).

Os termos “gravidade”, “força”, “atração”, “moléculas” são exemplos de conceitos científicos os quais no referiremos daqui em diante por termos teóricos da ciência.

Apesar de serem importantes para a construção de teorias científicas, os termos teóricos da ciência apresentam algumas problemáticas no âmbito filosófico. O problema do uso da linguagem, bem como a utilização e significado desses termos, estão entre os tópicos abordados por Berkeley em uma de suas obras chamada *De Motu*.

Nela o filósofo procura demonstrar, entre outras coisas, sua posição diante a mecânica newtoniana, uma referência científica de sua época e considerada por Berkeley, uma teoria “de utilidade prática” (DM §42) e a “melhor chave” para a ciência natural (P §110).

O ponto central de suas discussões nesta obra, diz respeito ao movimento; seu princípio (natureza), causa e comunicação. Neste texto, Berkeley “(...) procura elucidar o estatuto da significação dos termos teóricos da ciência, em especial aqueles direta ou indiretamente relacionados ao movimento, como força, gravidade, atração, etc.” (SKROCK).

Ao falarmos da busca da causa do movimento, pensamos na mecânica newtoniana como uma explicação científica satisfatória²³. Essa teoria envolve muitos termos dos quais não possuímos referencial sensível direto - os termos teóricos -, tais como o termo “força” e o termo “gravidade”, que eram considerados essenciais para a compreensão do movimento dos corpos.

Berkeley, por sua vez, afirma logo no § 1 do *De Motu* que devemos tomar cuidado para que não sejamos “(...) enganados por termos que não compreendemos corretamente”, pois nas

(...) obras acerca do movimento dos pensadores mais recentes e sensatos de nossa época, não são poucos os termos utilizados com significado algo abstrato e obscuro tais como *atração da gravidade*, *impulso*, *forças mortas*, etc.; termos que obscurecem os escritos que,

²³ Pelo menos no que se refere ao século XVII.

em outros aspectos, são bastante elucidativos e que dão origem a opiniões conflitantes com a verdade e com o bom senso dos homens (DM §2).

Na opinião de Berkeley, devemos nos atentar aos termos usados pela ciência para denominar ou denotar causas, pois ao invés de esclarecerem a origem dos fenômenos e fatos, eles poderiam nos confundir e nos afastar da verdade. O que fundamenta essa opinião é a distinção que ele realiza, entre as qualidades sensíveis e ocultas (DM §4) onde ele afirma que entre os termos utilizados por Isaac Newton (1642-1727), o termo “força”, por exemplo, seria uma qualidade oculta e, portanto, não poderia se referir ao princípio ou causa do movimento, pois ela nada explicaria. Este termo deveria ser rejeitado como um termo que denota a causa de um fenômeno sensível²⁴: “(...) é inútil estabelecer a gravidade ou a força como princípio do movimento, pois como esse princípio poderia ser mais claramente conhecido, se é caracterizado como uma qualidade oculta? O que é oculto nada explica” (DM §6).

Diferentemente da concepção de ciência mais comum de sua época²⁵, Berkeley acredita que os termos teóricos, por serem considerados “ocultos”, não poderiam ser tidos como referência das causas dos fenômenos sensíveis, tal como o movimento. Em relação a essa questão, Zunino (2006, p. 105) comenta que:

Pode parecer absurdo que esse tipo de forças – lei da gravidade-concebidas por Newton, sejam consideradas qualidades ocultas, visto que são formuladas com uma sólida base no cálculo matemático. Mas é justamente por isso que Berkeley as considera “ocultas”, porque não podem ser percebidas por nenhum sentido, e sim “imaginadas” com o auxílio das hipóteses matemáticas e da abstração.

Se por um lado, os termos teóricos da ciência são indispensáveis, por outro lado podem atrapalhar e obscurecer a discussão em que estão inseridos. Por essa razão devemos analisar de que maneira eles estão sendo empregados, ou seja, qual a função que eles estão exercendo na teoria. Como vimos, eles não poderiam ser considerados como termos que denotam o princípio fundador de alguma coisa, cabe então tentarmos entender qual seria o papel dos termos teóricos

²⁴ Quando Berkeley afirma que deva ser rejeitado é importante frisarmos que ele rejeita tais termos como causa e não da teoria científica.

²⁵ A realista que será abordada posteriormente.

na concepção de ciência de Berkeley. Devemos procurar entender como Berkeley legitima a utilização deles.

Para tanto, apresentaremos uma interpretação comumente dada à filosofia da ciência de Berkeley. Utilizaremos como base alguns autores²⁶ que afirmam que Berkeley seria adepto do instrumentalismo, que será abordado a seguir.

2.1 REALISMO E ANTIRREALISMO CIENTÍFICO

Apesar de ser um filósofo da Idade Moderna, costuma-se afirmar que Berkeley está inserido no debate contemporâneo: realismo x antirrealismo, pelo menos no que se refere à discussão acerca dos termos teóricos da ciência, abordada neste trabalho.

Ambas as correntes partem da chamada distinção entre entidades observáveis e inobserváveis²⁷. Quando dizemos que algo é observável devemos ter em mente que estamos tratando de daquilo que pode ser percebido através dos sentidos. A cor vermelha da rosa é uma qualidade observável. Por outro lado, também podemos dizer que a mesma rosa possui qualidades inobserváveis, como por exemplo, o conjunto de moléculas que a constituem. Os inobserváveis referem-se, portanto, a tudo aquilo que não pode ser experimentado e nem mensurável de maneira simples e direta (cf. CARNAP; 1995, p.2). Seguindo essa distinção, os termos teóricos da ciência seriam tomados como denotando entidades inobserváveis, por não se referirem a nenhuma experiência sensível.

No que diz respeito a essa distinção, para o realista as entidades inobserváveis denotam entidades reais, ou seja, os conceitos científicos como, por exemplo, “gene”, “elétron” referem-se a elementos que realmente existem. As leis que contem estas entidades podem ser consideradas verdadeiras e a ciência revela as causas dos fenômenos, por meio destes termos e leis (cf. SILVA; 2010 p.2). Segundo essa concepção, os termos teóricos mesmo denotando entidades inobserváveis, descreve os aspectos reais do mundo.

²⁶ Principalmente Newton- Smith e Karl R. Popper.

²⁷ Utilizamos Carnap;1995, quando tratamos dessa distinção, mais uma vez apenas como uma referência, e não com a intenção de relacioná-lo com Berkeley.

Nas palavras de Plastino (1995, p. 11), o realismo científico considera que:

(...) há um mundo exterior definido (...) que em grande parte é independente de nosso conhecimento ou experiência; a ciência busca alcançar informação substancial e correta dos aspectos do mundo, ou seja, apresentar teorias verdadeiras que representem os elementos e a estrutura do mundo; é possível o acesso epistêmico ao mundo e se espera que a ciência, em seu progressivo desenvolvimento, permita aperfeiçoar nossa capacidade de obter conhecimento (...) do mundo.

Por outro lado, temos a concepção antirrealista. Esta concepção possui diversas ramificações²⁸ dentre elas destacamos o instrumentalismo. Para o instrumentalismo as teorias são instrumentos para a predição de fenômenos empíricos; os termos utilizados pelas teorias não possuem valoração, ou seja, eles não apresentam a verdade ou a falsidade acerca dos fenômenos do mundo. Nesta concepção os termos teóricos seriam então, apenas ferramentas úteis para o cálculo e a predição de novos fenômenos. (cf. NEWTON-SMITH; 1985).

Silva (2003, p.57) aponta que para um instrumentalista o objetivo da ciência seria o de "(...) fornecer predições acuradas de ocorrências empíricas a partir da classificação dos fenômenos (...) numa estrutura teórica mais ampla de princípios "simples e universais". Os termos teóricos nesse caso, não seriam considerados como correspondentes a uma realidade externa, sendo levados em conta apenas por sua utilidade.

No DM, ao rejeitar a visão realista da mecânica newtoniana²⁹, a concepção de ciência de Berkeley é classificada como instrumentalista³⁰. Algumas passagens de seu texto reforçam essa ideia, como, por exemplo, a seguinte:

E assim como os geômetras, em função de seu ofício, fazem uso de muitos esquemas que eles próprios não podem representar, nem descobrir na natureza das coisas, também o mecânico faz uso de

²⁸ Como o reduativismo e o empirismo construtivista, que não abordaremos em nosso trabalho.

²⁹ Berkeley não rejeita a mecânica, mas as interpretações dadas a ela. Losee (2000, p. 176) afirma que o que "(...) incomodava a Berkeley, é que Newton, a título de sugerir "indagações", falava de forças como se estas fossem algo mais do que termos em equações. (...) Estas construções matemáticas são úteis para calcular os movimentos dos corpos, mas para Berkeley é um erro atribuir-lhe uma existência real."

³⁰ Na NTV (§13 e §14) também encontramos indícios de uma interpretação instrumentalista de ciência.

alguns termos abstratos e gerais e imagina nos corpos força, ação, atração etc., que são de utilidade essencial para as teorias, para as formulas e para os cálculos acerca do movimento (...) (DM §39)

Seguindo nossa análise, para a pergunta feita anteriormente: qual seria o papel dos termos teóricos em uma teoria científica, de acordo com a visão instrumentalista eles serviriam como um auxílio na “(...) conexão e na estruturação das proposições sobre coisas e processos observáveis (...)” (cf. CHIBENI; 1993 p. 5), ou seja, serviriam apenas como uma ferramenta que nos ajudaria a compreender os fenômenos observáveis.

Berkeley afirma que esses termos teriam de grande utilidade para o raciocínio, mas não para explicar a origem do movimento como pensavam os realistas e o próprio Newton:

Força, gravidade, atração e termos deste tipo são úteis para o raciocínio e o cálculo sobre o movimento e sobre os corpos em movimento, mas não para o entendimento da natureza simples do próprio movimento ou para enunciar tantas qualidades distintas. Com efeito, a atração ao foi introduzida por Newton como uma qualidade física, verdadeira, mas apenas como uma hipótese matemática (DM §17 p.119 Itálico do autor).

Não caberia a filosofia natural investigar a causa das coisas. Seu arsenal teórico serviria de instrumento para facilitar nosso raciocínio acerca dessas causas, mas não para encontramos a origem dos fenômenos. Afirmar que as supostas entidades da ciência teriam a capacidade de produzir fenômenos seria um grande equívoco:

(...) aqueles que afirmam que a força ativa, a ação e o princípio do movimento encontram-se realmente nos corpos estão adotando uma opinião que não está baseada na experiência e sustentam-na com termos obscuros e gerais, cujos próprios significados eles não compreendem corretamente (DM §31).

É importante apontarmos, que apesar de Berkeley afirmar que os termos teóricos não podem denotar a causa do movimento, ele não que dizer com isso que o movimento e todos os fenômenos físicos em geral não possuem um princípio. Em uma séria de parágrafos (21-33) Berkeley tenta encontrar entre princípio. Apesar de considerável importância para o DM, não nos deteremos nesse ponto.

No geral, o que devemos salientar é a maneira como ele concebe os termos teóricos e a própria ciência, perante uma interpretação instrumentalista, que

nas palavras de Silva (2003 p. 59) “(...) deve ser compreendida como uma construção matemática, que explica os efeitos que podem ser percebidos, prediz eventos futuros, mas não é (...) uma tentativa de explicar a verdadeira natureza das coisas”.

Devemos também entender que ao analisar a mecânica de Newton, Berkeley também faz uma delimitação da ciência. Zunino (2006, p.97) aponta que de acordo com Berkeley a diferença entre o cientista e o homem comum, seria que o primeiro conta com instrumentos e ferramentas para se referir a um fato e possui maior facilidade para explicar esse fato e o segundo conta apenas com seu senso comum e “a observação da natureza no curso ordinário”. Mas apesar desse diferencial, o cientista não deve ser considerado superior, pois a ciência não é a responsável por *descobrir* os fatos e nem por apontar as causas:

Sabemos por experiência que as maçãs e a maioria dos objetos caem livremente ao chão se ninguém os segura; que as marés são afetadas pela lua; que a lua gira em torno da Terra; (...). Todos esses fenômenos eram conhecidos pela humanidade antes de Newton. Mas o que Newton fez? Ele não descobriu os fenômenos. Ele simplesmente os explicou, mostrando que eram todos casos particulares de uma mesma regularidade – a atração gravitacional. (...) o que Newton fez foi mostrar alguns princípios básicos. O conceito de atração gravitacional tem poder explicativo porque é uma forma rápida de referir-se às características comuns de vários fenômenos similares, mas não porque designe a sua causa eficiente (ZUNINO; 2006, p. 100-101)

Os físicos, afirma Berkeley, não conhecem melhor que os outros as causas dos fenômenos, porém o instrumental teórico mais abrangente do qual dispõem, permite-lhes reduzir a regras a um maior número de fenômenos observados e, desse modo, alcançar melhores condições para explicar o passado e prever o futuro (ZUNINO; 2006, p. 102).

Apresentamos de maneira resumida, a interpretação instrumentalista que, segundo alguns comentadores, é assumida por Berkeley no DM. O que nos cabe agora perguntar é se poderíamos nos darmos como satisfeitos com esta interpretação. Seria o instrumentalismo o melhor caminho para compreendermos os termos teóricos da ciência em Berkeley?

Aceitando a interpretação instrumentalista para a filosofia da ciência de Berkeley diríamos que para ele, os termos teóricos seriam apenas criações fictícias ou hipóteses matemáticas que não possuiriam significado e valoração, e que não

deveriam se referir aos princípios fundadores dos fenômenos. Essa interpretação nos levaria a afirmar que já que esses termos não possuem sentido, Berkeley estaria negando a (...) legimitidade dos conceitos científicos. (cf. SILVA; 2010, p.3). Será que podemos aceitar essa tese, ou haveria alternativa?

No último capítulo deste trabalho faremos uma análise dos conceitos científicos a luz do antiabstracionismo de Berkeley . Para tal objetivo, retomaremos alguns conceitos apresentados no primeiro capítulo, relacionando esses conceitos com o que foi apresentado no presente capítulo.

3. O ANTIABSTRACIONISMO E OS TERMOS TEÓRICOS DA CIÊNCIA

Neste último capítulo procuraremos estabelecer uma relação entre o antiabstracionismo de Berkeley, apresentado no primeiro capítulo, e sua filosofia da ciência que fora trabalhada no capítulo anterior. Para tal objetivo partiremos de alguns aspectos da sua teoria da linguagem e de sua concepção de realidade, que também foram apresentadas na primeira parte deste trabalho.

Tomaremos como base, o ponto de vista de que em todo o DM existe uma intensa relação entre o que Berkeley pensava acerca da ciência, linguagem e conhecimento. Alguns comentadores como, por exemplo, Silva, concordam com essa afirmação:

(...) parece inegável que Berkeley não tenha poupado esforços para apresentar suas propostas epistemológicas e metacientíficas como estando *vinculadas* a problemas que incidirão em suas perspectivas acerca da linguagem e constituirão o que podemos denominar livremente de “a filosofia da linguagem” de Berkeley (...) (cf. SILVA; 2006, p.103. Itálico do autor).

Skrock também afirma que: “A filosofia berkeleiana da ciência decorre direta e coerentemente de sua crítica da linguagem”. E Zunino (2006, p. 104) acredita que o DM seria uma “aplicação do imaterialismo ao problema do movimento” e que mesmo com algum tempo de diferença (onze anos) entre DM e suas outras obras (P e NTV) ele não abandona sua filosofia da juventude.

Pelo que foi afirmado por esses comentadores, consideramos que é possível discutirmos a questão dos termos teóricos da ciência através da crítica as ideais abstratas, já que essa crítica pode ser considerada como um fundamento metodológico adotado por Berkeley em suas principais obras (cf. MENDES; 2007 p.50). A partir de agora veremos como isso é possível.

No capítulo anterior tínhamos chegado a um impasse acerca da interpretação instrumentalista para a ciência, mais precisamente para os termos teóricos utilizados por ela. Pois, afirmamos que tal interpretação poderia acarretar na negação de sentido a esses termos, ou seja, ao assumir uma posição instrumentalista, Berkeley não lhes conferiria um significado.

Devemos entender que esse impasse está relacionado à já citada distinção observável/inobservável, que como vimos no segundo capítulo, é adotada tanto pelo realismo quanto pelo antirrealismo.

Aqueles que admitem que Berkeley seria adepto do instrumentalismo, afirmam que a negação de significado concedida aos termos teóricos da ciência estaria ligada a condição desses termos não possuírem nenhum referencial empírico e ao fato de Berkeley ser empirista.

Considerando Berkeley um pensador que admitia como real somente ideias e mentes que as percebessem³¹, como poderia ele conceder sentido ou significado aquilo que fosse inobservável, ou em outras palavras, imperceptível. A conclusão mais óbvia seria, a de que Berkeley só aceitaria como significativo, termos que denotassem entidades observáveis. Já no caso dos termos teóricos da ciência, por eles denotarem entidades inobserváveis, Berkeley não os consideraria como significativos e sim obscuros.

O que foi dito acima poderia ser tomado como satisfatório se aceitássemos a interpretação instrumentalista como única via para se compreender os conceitos científicos em Berkeley. Porém, nesta última parte do trabalho não adotaremos essa interpretação. Tentaremos demonstrar a ideia de que Berkeley seria contrário ao realismo, partindo de sua posição antiabstracionista.

Considerando o antiabstracionismo como uma forma de se interpretar a filosofia da ciência de Berkeley, percebemos que a distinção observável/inobservável não é válida como argumento para a não concessão de significado aos termos teóricos. O problema não é que esses termos denotam entidades inobserváveis, o que Berkeley considera problemático são tanto os termos observáveis quanto os inobserváveis que advêm da abstração.

No primeiro capítulo vimos que Berkeley acredita que a realidade é uma coleção de ideias e que um objeto individual é na verdade um feixe de percepções. Sendo assim, seria impossível que nossa mente criasse uma ideia abstrata referente a cada percepção que temos de um objeto. Deixamos claro que Berkeley é contrário a possibilidade da mente abstrair qualidades inseparáveis de um determinado objeto, tal como sua forma, cor ou cheiro.

³¹ Como foi afirmado na Introdução deste trabalho.

O mesmo se aplica quando consideramos o movimento. Na concepção realista, separam-se todas as outras qualidades de um corpo como, por exemplo, sua massa, seu peso, movimento e cria-se um termo abstrato “massa”, “peso” “movimento”, sendo que o corpo não pode ser considerado algo, sem se levar em conta suas partes constituintes. Não pode haver movimento sem que haja um corpo que se move. Nas palavras de Berkeley: “Retire-se a extensão, solidez e figura da idéia de corpo e nada restará” (DM §29). Vejamos o que Berkeley nos diz acerca do movimento:

O movimento nunca se apresenta aos sentidos separado da massa corpórea, do espaço e do tempo. Existem aqueles que desejam considerar o movimento como uma idéia simples e abstrata, separada de todas as outras (DM §43).

Não contentes com isso, eles vão além e dividem e separam entre si as partes do próprio movimento, das quais tentam formar idéias distintas, como se fossem entidades de fato distintas. (...). Além disso, eles entendem velocidade, *conatus*, força e ímpeto como várias coisas que diferem em essência, cada qual sendo apresentada ao intelecto através de sua própria idéia abstrata, separada de todas as demais idéias (DM §44).

O mesmo se passa com a força gravitacional que

(...) não deve ser separada do momento (*momento*); mas o momento não existe sem velocidade, pois a massa é multiplicada pela velocidade; além disso, a velocidade não pode ser compreendida sem o movimento e, portanto, o mesmo se aplica à força de gravitação (DM §11).

De acordo com Berkeley, o maior problema em relação aos termos teóricos é considerá-los, assim como os realistas, como sendo termos de natureza abstrata. Para ele, os termos quando tomados como abstratos, ou seja, quando considerados por si só separados de um corpo, não possuem “significado claro e distinto” (DM §3). Assim como a abstração pode nos trazer problemas no que se refere à linguagem comum, - como foi apontado no primeiro capítulo - na ciência ela também é fonte de erros:

“Termos abstratos (conquanto possam ser úteis num argumento) deveriam ser rejeitados pela reflexão, e a mente deveria fixar-se apenas no particular e no concreto, isto é, apenas nas próprias coisas” (DM §4).

Devemos, portanto, considerar os termos teóricos da ciência, como uma parte constituinte de um todo, pois é dessa forma que percebemos a realidade a nossa volta. Silva (2010, p.7) afirma que os termos teóricos se tornam ininteligíveis aos serem separados dos outros termos. Para ele podemos “compreender os termos da mecânica em sua inter- relação.”

Encontramos essa ideia também em Atherton (1987, p.50), que afirma que: “Nós não experienciamos qualidades isoladas, mas sim coleções de coisas nas quais as qualidades estão combinadas.” Dessa maneira o corpo deve significar um conglomerado de termos, como movimento, peso, massa, força, altura, etc., termos que só tem sentido e significado quando estão correlacionados³².

De acordo com o que demonstrado até aqui, acreditamos que os termos teóricos da ciência podem ser são aceitos por Berkeley como portadores de sentido e significado, desde que estejam correlacionados em uma teoria. Diferentemente da concepção instrumentalista, onde esses termos seriam apenas ferramentas, considerando sua filosofia geral, os termos teóricos ocupariam mesma consideração que outros termos.

Segundo Cappello (2005, p. 68) assim como no caso dos termos gerais onde Berkeley considera que eles não são formados por ideias abstratas no caso dos termos científicos, eles também não teriam “(...) como referentes ideias abstratas, mas várias ideias particulares.

A questão aqui não seria a de ser considerar os termos teóricos através de distinção observável/inobservável, mas sim partindo do antiabstracionismo. Os termos analisados no DM e tidos como ocultos e obscuros, só são assim caracterizados, porque segundo Berkeley, são originados do processo de abstração, que para o filósofo é inaceitável.

É importante entendermos que um termo de natureza abstrata não se refere necessariamente ao inobservável, pois como vimos na primeira parte deste trabalho, qualidades observáveis, como a cor da rosa, também podem ser abstraídas. A citação abaixo esclarece esse ponto:

(...) aplicando-se o anti-abstracionismo de Berkeley ao conceito de “gravidade”, o problema não se localizaria na falta de referência

³² Assim como as qualidades sensíveis de determinado objeto.

empírica do conceito, mas em sua natureza abstrata; ou seja, em sua ausência de relação com outros termos da mecânica. (SILVA; 2010, p.9)

O que procuramos demonstrar neste último capítulo é a possibilidade de se considerar a filosofia da ciência de Berkeley, mais especificamente sua análise dos termos teóricos, através de sua crítica as ideias abstratas. Observamos que tanto na linguagem cotidiana, como na ciência, a abstração é a fonte de erros e equívocos. Portanto, segundo Berkeley, devemos rejeitar e eliminar, não os termos gerais ou os termos teóricos como um todo, mas somente aqueles advindos da abstração.

CONCLUSÃO

Nosso trabalho buscou elucidar alguns aspectos do pensamento de Berkeley. Partindo da análise de sua teoria da percepção, teoria da linguagem e significado e de sua posição diante os conceitos científicos, chegamos a algumas conclusões.

i) A linguagem possui grande importância para nossas vidas, seja no processo de conhecimento, seja na constituição da ciência. Porém, ela também passa a ser fonte de grandes obscuridades, ao se fundamentar através da abstração. A abstração, por sua vez, se mostra incoerente e incompatível com a realidade, ao tentar separar qualidades ou elementos inseparáveis de determinada coisa. A realidade como vimos, é uma coleção de ideias, e os objetos um feixe de percepções, que ao serem observadas em conjuntos recebem sinais. Esses sinais são utilizados na linguagem e servem para dar sentido aos feixes de percepções.

ii) Podemos analisar a questão dos termos teóricos da ciência não somente através da interpretação instrumentalista, mas também através do antiabstracionismo de Berkeley.

iii) Existe um “descompasso” (cf. SILVA; 2010, p.7) entre o que podemos pensar e o que podemos falar e acreditamos que esse é o ponto de comum acordo da linguagem comum e da linguagem científica. A linguagem nos permite falar de “força”, separadamente de outras qualidades, mas nós sempre experienciamos um conjunto onde a força está inserida. Da mesma forma que posso falar da “cor da rosa”, porém, minha mente sempre irá associar essa cor a algo colorido.

iv) Durante as pesquisas bibliográficas realizadas, observamos como o pensamento de Berkeley possui relevância para a atualidade, seja na física: no que tange a mecânica relacional de Mach³³ ou na teoria da relatividade de Einstein³⁴, seja na filosofia: no campo da ciência³⁵ ou no campo da linguagem³⁶. Por essas razões acreditamos que existem muitas possibilidades de se discutir as obras de

³³ Não propriamente no sentido relacional dos termos. Para mais ver ASSIS; 1998.

³⁴ Daí a opinião de Popper de que Berkeley seria um precursor de Einstein e Mach.

³⁵ Silva (2003) realiza alguns paralelos interessantes entre Berkeley e Van Fraassen.

³⁶ Zunino (2006, p.126) afirma que Charles Peirce considera Berkeley como sendo um precursor do pragmatismo. Em ALEXIOU; 2002 encontramos uma análise interessante acerca da linguagem em Berkeley.

Berkeley, seja relacionando-o com outros autores, seja relacionando suas próprias obras entre si.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXIOU, M. *Peirce e Berkeley: entre a linguagem e o real*. Tese de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica, PUC, São Paulo, 2002.
- ASSIS, A.K.T. *Mecânica Relacional*. Campinas: CLE, 1998.
- ATHERTON, M. "Berkeley's Anti-Abstractionism". In *Essays on the Philosophy of George Berkeley*. (Ed. Sosa, E.). Dordrecht: D. Reidel, 1987.
- AYERS, M. *George Berkeley*. In Dancy, Jonathan e Sosa, Ernest (org.) *A Companion to Epistemology*. Blackwell Companion to Philosophy, 1997. pp. 50-53. Trad. Jaimir Conte. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~conte/txt-ayers.pdf>> Acesso em: 15 de outubro de 2010.
- BERKELEY, G. *Tratado sobre os Princípios do Conhecimento Humano*. In: *Os Pensadores*. 2 ed. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1980.
- _____. *De Motu [Sobre o movimento ou sobre o princípio, a natureza e a causa da comunicação dos movimentos]*. Tradução de Marcos R. da Silva. In *Scientiae Studia*, São Paulo, v. 4, n. 1, 2006.
- _____. *Ensaio para uma Nova teoria da Visão e A Teoria da Visão Confirmada e Explicada*. Tradução e apresentação de José Oscar de Almeida Marques, Clássicos da Filosofia. Cadernos de Tradução N° 16. Campinas: IFCH/Unicamp, 2008.
- CACHEL, A. *Idéias Gerais e Linguagem em Berkeley e Hume*. Cadernos PET-Filosofia (UFPR), Curitiba, v. I, n. 1, p. 25-36, 2003.
- CAPPELLO, M. A. C. *A crítica à abstração e à representação no imaterialismo de Berkeley*. Dois Pontos (UFPR), Curitiba / São Carlos, v. 1, n. 2, p. 57-73, 2005.
- CARNAP, R. *An Introduction to the Philosophy of Science*. Ed. Gardner, M., Dover, New York, 1995. Trad. para fins didáticos de Marcos Rodrigues da Silva.
- CHIBENI, S. S. *Descartes, Locke, Berkeley e o realismo científico*. Primeira Versão, IFCH-UNICAMP, n. 25, 1-40, 1990.
- _____. *Locke e o materialismo*. In: Moraes, J. Q. K. (org.). *Materialismo e Evolucionismo*. Coleção CLE, v. 47, pp. 163-192, 2007.
- _____. *Berkeley e o realismo científico*. XIII Encontro da Anpof, Canela, RS. GT de Filosofia da Ciência. Versão provisória 05/10/2008.

- DOWNING, L. *George Berkeley*. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2004. Trad. Jaimir Conte. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~conte/txt-downing.pdf>> Acesso em: 04 de julho de 2010.
- FLAGE, D. *George Berkeley*. In *The Internet Encyclopédia of Philosophy* <http://www.iep.utm.edu/>. Trad. Jaimir Conte. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~conte/txt-flage.pdf>> Acesso em: 15 de outubro de 2010.
- GHISALBERTI, A. *Guilherme de Ockham*. Trad. Luís A. De Boni. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997.
- LEITE JUNIOR, P. *O problema dos universais: a perspectiva de Boécio, Abelardo e Ockham*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.
- LOCKE, J. *Ensaio acerca do Entendimento Humano*. In: *Os Pensadores*. 2 ed. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1978.
- LOSEE, J. *Introdução histórica à filosofia da ciência*. Trad. de Borisas Cimblaris.- Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 2000.
- LUZ, A. M. *George Berkeley: Empirismo, Ciência, e Metafísica*. Revista da FEBE, Brusque, SC, v. 7, p. 117-126, 2002. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~conte/berkeley-meyerluz.pdf>> Acesso em: 04 de julho de 2010.
- MENDES, F. C. R. *O Imaterialismo de George Berkeley: o realismo no “esse é percip”*. 2007. Dissertação de Mestrado (Filosofia). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós- Graduação de Filosofia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- MURCHO, D. *Nominalismo*. Disponível em: <<http://dmurcho.com/docs/mundos.pdf>> Acesso em 04 de outubro de 2010.
- NEWTON-SMITH, W. H. *A Filosofia da Ciência de Berkeley*. Trad.: Marcos Rodrigues da Silva, a partir do original em inglês: *Berkeley's Philosophy of Science*. In *Essays on Berkeley*. Ed. Foster, J. & Robinson, H. Oxford: Clarendon Press, p.149-161, 1985.
- POPPER, K. R. *Conjecturas e refutações*. Trad. de Sérgio Bath. 2 ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1982.
- PLASTINO, C. E. *Realismo e anti-realismo acerca da ciência: considerações filosóficas sobre o valor cognitivo da ciência*. São Paulo, 1995. Tese (Doutorado em Filosofia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

SILVA, M. R. *O instrumentalismo de George Berkeley*. In *Ideações*, Feira de Santana, v. 11, p. 49-70, 2003.

SILVA, M. R. *Instrumentalismo e explicação científica do De Motu de Berkeley*. In *Scientiae Studia*, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 101-114, 2006.

_____ *O De Motu de George Berkeley: uma concepção relacional dos conceitos científicos e suas dificuldades*. Texto apresentado no Workshop George Berkeley: filosofia, ciência e matemática. Universidade Estadual de Campinas, 09 e 10 de setembro de 2008. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~chibeni/berkeley/berkeley-marcos.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2009.

_____ *O anti-abstracionismo de Berkeley como um problema para a distinção observável/inobservável*. 2010.

SKROCK, E. *Percepção e Linguagem em George Berkeley*. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/everaldotradutor/Home/berkeleysumario>>. Acesso em: 01 de junho de 2010.

ZUNINO, P. E. A. *Distância e Movimento em Berkeley: A Metafísica da Percepção*. Dissertação de Mestrado (Filosofia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2006.