

**RITA DE CÁSSIA PIMENTA DE ARAÚJO**

**LÓGICA, INVESTIGAÇÃO E DEMOCRACIA  
NO DISCURSO EDUCACIONAL  
DE JOHN DEWEY**

ARARAQUARA – SP

2009

**RITA DE CÁSSIA PIMENTA DE ARAÚJO**

**LÓGICA, INVESTIGAÇÃO E DEMOCRACIA  
NO DISCURSO EDUCACIONAL  
DE JOHN DEWEY**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de pesquisa: Estudos históricos, filosóficos e antropológicos sobre escola e cultura

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius da Cunha

Bolsa: CNPq

ARARAQUARA – SP  
2009

**RITA DE CÁSSIA PIMENTA DE ARAÚJO**

**LÓGICA, INVESTIGAÇÃO E DEMOCRACIA  
NO DISCURSO EDUCACIONAL  
DE JOHN DEWEY**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de pesquisa: Estudos históricos, filosóficos e antropológicos sobre escola e cultura.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius da Cunha

Bolsa: CNPq

Data da qualificação: 22/08/2008

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius da Cunha**  
**Livre-Docente em Psicologia da Educação**  
**Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto**

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Divino José da Silva**  
**Doutor em Educação (Filosofia da Educação)**  
**Universidade Estadual Paulista/Presidente Prudente**

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Luiz Henrique de Araújo Dutra**  
**Doutor em Lógica e Filosofia da Ciência**  
**Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis**

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Marcelo Tadeu Motokane**  
**Doutor em Educação**  
**Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto**

---

**Membro Titular: Profa. Dra. Vera Teresa Valdemarin**  
**Livre-Docente em Filosofia da Educação**  
**Universidade Estadual Paulista/Araraquara**

Local: Universidade Estadual Paulista  
Faculdade de Ciências e Letras  
UNESP – Campus de Araraquara

À Maria. Causa da nossa alegria.  
Sede de sabedoria.  
Espelho de justiça.  
Mãe admirável.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcus Vinicius da Cunha, por seu vigor intelectual, sua dedicação e generosidade. Muito obrigada por confiar em mim, por me permitir continuar meu percurso em busca do conhecimento, por ter me ensinado tanto ao longo desses quatro anos. Sou grata por sua condução na elaboração deste trabalho. Sou extremamente grata por tudo.

Ao Prof. Dr. Tarso Bonilha Mazzotti, meu orientador de mestrado, que me deu a chance de iniciar este percurso fabuloso, acreditando que poderia dar certo. Sou grata por todos os seus ensinamentos. Obrigada por ter acreditado em mim, tanto quando próximo, tanto quando distante.

A todos de minha família, por me ensinarem, com suas vidas e ações, o que significa estar neste mundo.

Em memória de Elza Lopes Campelo, por ter me respeitado como filha e estado tão presente sempre, como mãe doce que era.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa “Retórica e Argumentação na Pedagogia”, coordenado pelo Professor Dr. Marcus Vinicius da Cunha, obrigada por esses anos de convivência e aprendizado.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, por tudo o que aprendi com cada um deles.

Aos professores Dr. Luiz Henrique de Araújo Dutra, Dr. Marcelo Tadeu Motokane e Dr. Divino José da Silva e à professora Dra. Vera Teresa Valdemarin, muito obrigada por aceitarem participar de minha defesa. Aos dois primeiros, um agradecimento muito especial pelas contribuições oferecidas ao meu trabalho no exame de qualificação.

Às professoras Dra. Ana Raquel Lucato Cianflone e Dra. Paula Ramos de Oliveira e ao professor Dr. Pedro Angelo Pagni, agradeço por aceitarem tão generosamente o convite para comporem o corpo de suplentes de minha defesa.

Ao CNPq, por ter me concedido uma bolsa de estudos.



“E ela mesma resolveu escolher tomar este caminho de cá, louco e longo, e não o outro, encurtoso. Saiu, atrás de suas asas ligeiras, sua sombra também vindo-lhe correndo, em pós”.

(João Guimarães Rosa em *Fita verde no cabelo: nova velha estória*)

## RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa sobre o livro *Logic: the theory of inquiry* de John Dewey, publicado originalmente em 1938. O objetivo é compreender os argumentos de Dewey acerca da lógica, caracterizada como teoria da investigação, e situá-los no conjunto do pensamento deweyano, de maneira a explicitar sua ligação com temáticas educacionais e políticas, focalizando especialmente a noção de democracia. Para isso, são analisadas também as obras *Como pensamos* e *Democracia e educação*, do mesmo autor. O método empregado para exame do *Logic* conta com duas chaves interpretativas: a primeira advém da teoria da argumentação desenvolvida por Chaïm Perelman e Lucie Olbrechts-Tyteca no livro *Tratado da argumentação: a nova retórica*, e a segunda, do modelo jurisprudencial de exposição e análise de silogismos elaborado por Stephen Toulmin em *Os usos do argumento*.

**Palavras-chave:** John Dewey. Pragmatismo. Teoria Lógica. Investigação. Democracia.

## ABSTRACT

This work presents the results of a research on the book *Logic: the theory of inquiry* by John Dewey, originally published in 1938. The objective is to understand the arguments about the logic proposed by Dewey, characterized as a theory of inquiry, and to situate them throughout the Dewey's thought, so as to clarify its connection with educational and political issues, focusing especially the deweyan notion of democracy. To do so, the work also analyses *Democracy and education* and *How we think* by Dewey. The method used to examine *Logic* has two theoretical sources: first, the theory of arguments developed by Chaim Perelman and Lucie Olbrechts-Tyteca in the book *Treatise of argumentation: the new rhetoric*; second, the model of juridical exposition and analysis of syllogisms developed by Stephen Toulmin in *The uses of argument*.

**Key words:** John Dewey. Pragmatism. Logical theory. Inquiry. Democracy.

## SUMÁRIO

Introdução .....	13
1. O livro <i>Logic</i> .....	14
2. Algumas palavras sobre lógica .....	19
3. O método da pesquisa.....	29
4. A exposição dos resultados.....	38
Capítulo I – Os pressupostos da Teoria da Investigação .....	42
1.1. O estabelecimento do dado (D) .....	43
1.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	47
1.3. O debate com a refutação (R) .....	52
Capítulo II – A estrutura da investigação e seus passos .....	58
2.1. O estabelecimento do dado (D) .....	59
2.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	64
2.3. O debate com a refutação (R) .....	68
Capítulo III – A investigação pelo senso comum e a investigação científica .....	72
3.1. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	73
3.2. O debate com a refutação (R) .....	79
Capítulo IV – Por uma revisão da lógica aristotélica .....	87

4.1. O estabelecimento do dado (D) .....	88
4.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	93
4.3. O debate com a refutação (R) .....	96
Capítulo V – As teorias do conhecimento e a teoria da investigação .....	100
5.1. O estabelecimento do dado (D) .....	101
5.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	108
5.3. O debate com a refutação (R) .....	111
Capítulo VI – Investigação: valoração e deliberação .....	116
6.1. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	118
6.2. O debate com a refutação (R) .....	122
Capítulo VII – O contexto do pensamento reflexivo .....	129
7.1. O estabelecimento do dado (D) .....	131
7.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B) .....	139
7.3. O debate com a refutação (R) .....	151
Conclusões.....	160
Referências.....	175

## Introdução

Todo o pensamento reflexivo – e este termo inclui tanto a investigação criminal como a pesquisa científica – é uma atividade de resolução de problemas, como John Dewey e outros pragmatistas muito bem afirmaram com insistência. Antes que o detetive ou o cientista metam ombros a uma tarefa, têm que sentir primeiro a presença de um problema.  
(Irving Copi em *Introdução à lógica*)

A pesquisa que originou o presente trabalho vincula-se a uma tradição que foi retomada no Brasil nos anos de 1980, cuja característica consiste em estudar os teóricos da educação por meio de suas próprias obras, o que permitiu rejeitar *slogans* e premissões oriundas de leituras de segunda mão. Esse último procedimento, que se tornou tão comum, levou a inúmeros equívocos de interpretação acerca da história da educação, em especial no que tange ao movimento escolanovista brasileiro.

Foi a preocupação em rever fontes primárias o que possibilitou retificar determinadas qualificações que se haviam cristalizado, na forma de clichês explicativos, a respeito da Escola Nova e dos pensadores a ela associados. No que diz respeito a John Dewey (1859-1952), vários pesquisadores têm atuado nessa direção nos últimos anos, como, por exemplo, Maria Nazaré de C. P. Amaral (1990), Marcus Vinicius da Cunha (1994; 2001) e Carlos O. F. Moreira (2002).

Tendo em vista essa preocupação, o objetivo desta tese é realizar uma análise do livro *Logic: the theory of inquiry* de Dewey, no intuito de situar as reflexões do autor acerca dessa temática específica, que é a lógica, no âmbito de suas proposições educacionais e políticas.<sup>1</sup> Pretendemos mostrar que as teorizações de Dewey sobre a

---

<sup>1</sup> Utilizamos a versão original do livro *Logic* publicada em Nova York por Henry Holt and Company (DEWEY, 1938a) e também a versão mexicana editada por Fondo de Cultura Económica (DEWEY,

lógica integram uma reflexão mais ampla sobre a educação no mundo contemporâneo, o que, por sua vez, diz respeito a um debate sobre a possibilidade de efetivar a democracia e a educação democrática, considerando a sociedade existente.<sup>2</sup>

O cumprimento desse objetivo exige não só uma análise do *Logic*, como também relacionar os argumentos de Dewey referentes à lógica com os que dizem respeito à educação e à democracia. Para isso, recorremos a duas outras obras do filósofo americano, os livros *Como pensamos* e *Democracia e educação*.<sup>3</sup> Dedicaremos esta Introdução a discorrer sobre quatro assuntos: o livro *Logic*, para situá-lo no corpo da produção deweyana; a lógica, para abrir o terreno sobre o qual Dewey elabora sua proposta; os recursos teórico-metodológicos que utilizamos para analisar o discurso do filósofo; e o modo como os resultados desta investigação encontram-se expostos neste trabalho.

## 1. O livro *Logic*

Publicado em 1938, o *Logic* foi uma das últimas obras produzidas por Dewey, integrando um extenso rol de escritos que foram editados na forma de livros e ensaios, muitos deles reunidos em coletâneas.<sup>4</sup> Como esclarece o próprio Dewey (1938b, p. 3), o

---

1950). As referências são feitas com base na edição americana, sendo as transcrições decorrentes de tradução livre.

<sup>2</sup> Sobre a biografia e a produção intelectual de John Dewey, ver, entre outros, Amaral (1990) e Cunha (1994).

<sup>3</sup> Existem duas versões do livro *Como Pensamos*, a primeira de 1910 e a segunda de 1933. A edição utilizada neste trabalho é a brasileira de 1959, referente à edição revista e ampliada de 1933. Quanto a *Democracia e educação*, utilizamos a edição brasileira de 1959, confrontada, quando necessário, com o original em língua inglesa. Todos esses títulos serão oportunamente referenciados, adiante.

<sup>4</sup> Dentre os livros, destacam-se *Leibniz's new essays concerning the human understanding* (1886), *Psychology* (1887), *The school and society* (1899), *Ethics* (com James H. Tufts, 1908), *How we think* (1910, revisto em 1933), *Democracy and education* (1916), *Essays in experimental logic* (1916), *Reconstruction in philosophy* (1920), *Human nature and conduct* (1922), *Experience and nature* (1925), *The public and its problems* (1927), *The quest for certainty* (1929), *Individualism, old and new* (1930), *Philosophy and civilization* (1931), *Art as experience* (1934), *A common faith* (1934), *Experience and*

*Logic* veio coroar suas reflexões sobre a “natureza da teoria lógica que foram apresentadas pela primeira vez, por volta de quarenta anos atrás, em *Studies in logical theory*, um pouco expandidas em *Essays in experimental logic*” e sumariadas, “com especial referência à educação”, em *How we think*.<sup>5</sup>

Como demonstram os títulos de suas obras, as preocupações de Dewey abrangeram grande variedade de áreas, desde a psicologia até a educação, passando pela ética e pela política. As análises sobre o *Logic* têm focalizado, de maneira muito coerente, suas implicações para o campo da lógica, mas pouco se ocupam da discussão relativa à educação, nem se detêm no exame das relações entre a proposta do filósofo e o tema central de sua obra, a democracia.

Eugenio Imaz, por exemplo, em seu prólogo à edição em língua espanhola do livro, relaciona o *Logic* às novas correntes de pensamento, em particular as oriundas da física, que alteraram radicalmente as leis inexoráveis de nosso entendimento, ao questionarem as verdades evidentes por si mesmas, o que abalou não só a lógica tradicional, mas também as lógicas contemporâneas, a exemplo da proposta por Mill.<sup>6</sup>

Imaz (1950) destaca que, para Dewey, a lógica tradicional ou aristotélica não é *a* lógica, mas *uma* lógica, proveniente de uma classe superior ociosa sustentada pelo trabalho servil. Acerca da lógica de Mill, o mesmo autor considera que Dewey a critica por não escapar do jogo travado entre o empírico e o universal. Ainda segundo Imaz (1950, p. 29), o eixo do *Logic* é a noção de que toda investigação “se faz com vistas à

---

*education* (1938) e *Knowing and the known* (1949). Dentre os ensaios, vale mencionar “The reflex arc concept in psychology” (1896), “My pedagogic creed” (1897), “The child and the curriculum” (1902), “Interest and effort in education” (1913), “Liberalism and social action” (1935) e “Freedom and culture” (1939).

<sup>5</sup> *Studies in logical theory*, de 1903, foi elaborado com a cooperação de membros do Departamento de Filosofia da Universidade de Chicago, companheiros de trabalho de Dewey.

<sup>6</sup> A lógica tradicional é a que se baseia na teoria do silogismo de Aristóteles (384-322 a.C.). “Silogismo é um tipo muito particular de argumento, tendo sempre duas premissas e, claro, uma conclusão” (MORTARI, 2001, p. 27). John Stuart Mill (1806-1873), filósofo e economista inglês, sustenta que “um número suficiente de proposições singulares serviam para ‘provar’ uma generalização” (DEWEY, 1938a, p. 376); suas idéias são bastante discutidas por Dewey, conforme veremos no decorrer deste trabalho.



compreensão de nosso presente”, pois Dewey buscou elaborar uma lógica “adequada à nossa situação real, social e científica”.

Imaz (1950, p. 27) esclarece que a lógica proposta por Dewey não é limitada ao campo científico, pois a idéia de um “juízo último que estabelece ou estabiliza uma situação incerta” – tal qual a formulação do filósofo – aplica-se a “situações *práticas*”,<sup>7</sup> o que permite “estender as vantagens da lógica a todos os domínios da vida”. Apesar dessa consideração, Imaz não menciona as relações da lógica deweyana com a educação, muito menos com a noção de democracia.

A respeito do *Logic*, Ernest Nagel (1991, p.11), no prefácio a uma edição americana do livro, afirma que a séria questão que ali se apresenta é se a concepção da lógica como teoria da investigação é, de fato, importante; e, se assim o for, pode-se perguntar se Dewey “teria contribuído significativamente para o programa de construção desta teoria”. Para Nagel, existe “um considerável consenso” quanto à primeira parte dessa inquietação, mas, quanto à segunda, é possível detectar lacunas na proposta apresentada.

Conforme Nagel (1991, 12-13), “talvez a mais grave crítica”, é que a teoria da investigação de Dewey tem estreita ligação como os métodos modernos da ciência experimental, não esclarecendo, porém, se a “estipulada continuidade entre o lógico e o biológico é uma condição suficiente ou necessária para satisfazer a ciência moderna”.

Como veremos neste trabalho, para Dewey é um erro supor que o objeto do conhecimento é anterior à investigação que o cria. A recorrente explicação de que os componentes da investigação não possuem propriedades anteriores, antes de se tornarem parte desse processo é, para Nagel, uma grande dificuldade na exposição feita pelo filósofo, pois, ao afirmar que o objetivo da ciência moderna é descobrir as relações

---

<sup>7</sup> Neste trabalho, todos os grifos no interior de transcrições são dos autores citados.

entre as mudanças, Dewey não percebe que tais relações não são criadas simplesmente pelas operações do experimentador. Nagel exemplifica isso dizendo que, quando um paciente recebe um diagnóstico, não significa que a doença não existia antes.

Nagel (1991, p.25) credits a Dewey, entretanto, o mérito de ter trazido nova luz à teoria da investigação ao mostrar que “a ciência e as idéias filosóficas são mais bem compreendidas quando os contextos em que são empregadas são descritos, e suas funções naqueles contextos são esclarecidas”.

Assim como Imaz e Nagel, Arthur E. Murphy (1989, p. 213) não desenvolve nenhuma discussão sobre a relação entre a lógica, a educação e a democracia em Dewey. Diferentemente disso, o autor apresenta duas dificuldades na teoria do filósofo: a primeira é “uma inescapável vaguidade, uma tendência para ver tudo em torno de um objeto específico”, mas “nunca focalizar claramente o próprio objeto”. Isso é provocado, segundo Murphy, pelo modo como Dewey se expressa; ele diz “apenas o que, nos termos de sua epistemologia, ele *deve* dizer, e o faz com grande habilidade”.

A segunda dificuldade diz respeito às “suas estimativas de validade”, diz Murphy (1989, p. 214), já que, para Dewey, todo conhecimento é prático, “e tudo é justificado pela reconstituição da experiência, que é instrumental”, e por isso “devemos esperar para julgar o ‘mérito’ do pensamento pelos seus resultados”. Murphy (1989, p. 214) argumenta que é importante distinguir entre “a boa qualidade do conhecimento, por sua própria objetividade primária *como conhecimento*, e sua boa qualidade como *um* significado para outros fins”.

Murphy (1989, p. 216) argumenta que a teoria deweyana confunde “o valor de uma idéia como meio para a descoberta da verdade” e a idéia “como meio que se subordina a outros interesses” considerados mais importantes. Se essa distinção não for feita, “não há nenhum fundamento para uma estimativa independente da verdade”. A

teoria de Dewey produz “essa confusão” e, por isso, deixa “todas as afirmações sobre o conhecimento à mercê de concepções posteriores sobre ‘realidade’, ‘modo de vida’ ou ‘significado social’”.

No Brasil, um dos estudos mais importantes sobre o *Logic* é o de Anísio Teixeira, intitulado *Bases da teoria lógica de Dewey*. Teixeira (1955, p. 5) vê a lógica deweyana como um esforço de conciliação entre o velho e o novo, não em busca de verdades, mas de perspectivas, tomando por base um “mundo de oportunidades”, “incompleto”, em “reconstrução”. A preocupação de Dewey é a de restaurar a unidade, “restaurar a casa dividida do pensamento humano”, daí resultando a “generalização do chamado método científico, não só a todas as áreas do conhecimento humano, como também ao próprio comportamento usual e costumeiro do homem”.

Teixeira (1955, p. 6) destaca que “lógica é o processo de pensamento reflexivo”, o que significa que seu objeto não é o conhecimento adquirido, mas o processo de adquirir conhecimento. Tendo por critério que a filosofia deweyana é uma teoria da vida, Teixeira (1955, p. 7) interpreta a lógica de Dewey como “uma teoria da vida intelectual”. Assim, o *Logic* expõe “uma ciência natural, contínua com as teorias física e biológica”, que “nem por isto deixa de ser social, porque lida com o humano e o humano é *naturalmente* social” (TEIXEIRA, 1955, p. 10).

Teixeira (1955, p. 4) considera que a teoria lógica de Dewey constitui “uma das maiores contribuições do filósofo americano, de onde justamente decorre toda uma nova teoria da educação, que vem revolucionando, desde que foi formulada, os processos educativos de nossa época”. Diz também que, em virtude da lógica, “a vida faz-se, por sua natureza, um processo de aprendizagem: aprendizagem orgânica nos seres vivos em geral e aprendizagem intelectual entre os seres humanos” (TEIXEIRA, 1955, p. 19).

Embora mencione as relações da lógica deweyana com a vida social e com a educação, Teixeira não aprofunda a análise das relações entre a teoria lógica, a educação e a visão política de Dewey. Esse é precisamente o objetivo desta tese, que, além de esquadrihar a lógica proposta por Dewey em seu *Logic*, tem por objetivo identificar a ligação entre a concepção lógica e o pensamento educacional e político do autor, cujo eixo é, segundo entendemos, a noção de democracia.

Assim, este trabalho pretende contribuir para alargar a compreensão do pensamento educacional e filosófico de Dewey, considerando que, ao retirar a lógica dos inexecutáveis territórios das essências e da formalização, colocando-a no contexto da experiência concreta dos indivíduos, estejam eles na escola ou em qualquer outro espaço da sociedade, seu propósito é auxiliar na construção de um modo de vida democrático. Por isso, a discussão que faz acerca da lógica não pode ser apartada das reflexões que faz sobre educação e, muito menos, sobre democracia.

## **2. Algumas palavras sobre lógica**

Existem várias concepções a respeito do que é a lógica. No *Logic*, Dewey (1938a, p. 2) diz que uma delas vê a lógica como uma região de puras possibilidades, ou seja, daquilo que “pode ser entendido independentemente da realidade”. Existe ainda a visão de que a lógica concerne aos processos de inferência pelos quais se chega ao conhecimento científico. Finalmente, há quem considere que o objeto último da lógica é a “estrutura formal da linguagem como um sistema de símbolos”.

Essas opiniões diversas originam-se de vários sistemas filosóficos, mas tudo o que pode ser oferecido sobre a teoria lógica, segundo Dewey, são hipóteses. Tal como

veremos ao longo deste trabalho, é por isso que o filósofo americano elabora uma concepção pragmática e metodológica da lógica, no intuito de torná-la um instrumento para guiar a investigação científica. Para melhor situar as concepções aqui mencionadas, com as quais Dewey dialoga em seu livro, vejamos cada uma delas em particular, ainda que sumariamente.

A lógica tradicional foi constituída pela codificação de Aristóteles (I, 1, 24a), que, logo no início dos *Analíticos Anteriores* define, sem nomear, a disciplina que investiga: trata-se da ciência da demonstração, que envolve o saber que é demonstrativo, e por isso verdadeiro, epistêmico.<sup>8</sup> Os objetos investigados por Aristóteles nos *Analíticos Anteriores* são a proposição (sentenças, enunciados) e seus termos (sujeito, predicado e cópula – o verbo que liga um ao outro), os quais dão origem ao silogismo, cuja forma geral é freqüentemente exemplificada com o seguinte raciocínio:

Todo homem é mortal (Premissa maior)

Todo grego é homem (Premissa menor)

Logo, todo grego é mortal (Conclusão)

A demonstração, ou silogística, se faz por meio do silogismo, que é, segundo Aristóteles (I, 1, 24b), “uma locução em que, dadas certas proposições, algo distinto delas resulta necessariamente, pela simples presença das proposições dadas”.<sup>9</sup> O silogismo, portanto, é um argumento em que uma conclusão é inferida de duas

---

<sup>8</sup> No *Organon*, que significa “instrumento”, não há referência à palavra “lógica”, título que foi dado “pelos comentadores gregos ao conjunto das obras lógicas de Aristóteles” (ABBAGNANO, 2003, p. 734). No estudo da lógica, segundo Meyer (2000, p. 11), “destacam-se *Categorias*, *Primeiros Analíticos* e *Segundos Analíticos*, em que há a demonstração da verdade pelo silogismo”. Em seguida, nos *Tópicos*, encontra-se a “arte de conhecer e estabelecer o verossímil, mediante a dialética. E, para não dar por verdadeiro o que só é verossímil (sofística), corrige-se o método pelas *Refutações*” (REYES apud MEYER, 2000, p. 12).

<sup>9</sup> Neste trabalho, utilizamos a tradução portuguesa do *Organon* (ARISTÓTELES, 1986).

premissas, sendo cada uma delas formada por um sujeito (S) e um predicado (P), unidos por um verbo – que faz a cópula entre eles (COPI, 1978, p. 168).

No exemplo dado acima, em ambas as premissas há um termo em comum, ou seja, homem, a que se denomina termo médio (M). É a posição do termo médio, ora como sujeito, ora como predicado, tanto na premissa maior, quanto na premissa menor, que constitui o que em lógica se chama “figura”. Nos *Analíticos Anteriores*, vemos que existem três figuras: na primeira, o termo médio é sujeito na premissa maior e predicado na outra; na segunda, o termo médio é predicado em ambas as premissas; e na terceira figura, o termo médio é sujeito tanto na premissa maior quanto na menor.<sup>10</sup> Assim, temos:

<b>Primeira Figura</b>	<b>Segunda Figura</b>	<b>Terceira Figura</b>
M – P	S – M	M – P
<u>S – M</u>	<u>S – M</u>	<u>M – P</u>
S – P	S – P	S – P

Encontramos nos *Analíticos* a distinção entre dois tipos de discurso: o dialético e o demonstrativo. Nesse último, tanto o ponto de partida quanto o ponto de chegada é o verdadeiro, isto é, as premissas e a conclusão devem ser verdadeiras, não havendo espaço para a dúvida. No discurso dialético, o ponto de partida é o problemático, o provável, sendo o ponto de chegada também o provável. Na dialética, as premissas são sujeitas a contestação, já que o que a caracteriza é o embate das teses apresentadas pelos oradores. O que há de comum nos dois discursos é a estrutura silogística, pois ambos são construídos por duas premissas, uma maior e outra menor, levando a uma

---

<sup>10</sup> Uma quarta forma, conhecida como “figura de Galeno”, foi elaborada posteriormente a Aristóteles, consistindo em “um modo indireto da primeira, em que o termo médio é predicado na primeira premissa e sujeito na segunda” (GOMES, 1986, p. 249).

conclusão; a diferença, portanto, concentra-se no caráter demonstrativo ou provável das premissas e, também, é claro, da conclusão.

Desde Aristóteles, a lógica ganhou desdobramentos significativos, em especial por seu vínculo com a matemática, levando ao surgimento de vários sistemas lógicos, como o paraconsistente, por exemplo, cujo criador, Newton Da Costa (1980, p. 1), diz: “a lógica, no seu estado presente de evolução, é, por motivos óbvios, *simbólica* e *matemática*, e não levar em conta tal fato seria, pura e simplesmente, proceder de maneira anacrônica”.<sup>11</sup> Da Costa (1980, p. 76) destaca que, para Aristóteles, “as leis lógicas são leis do ser. Por trás do mundo das aparências, das mudanças, há a realidade imutável do ser, cujas categorias determinam a forma do discurso e a atividade racional”.

É precisamente essa crença na natureza estável da realidade o que fundamenta a possibilidade de apreender o real, bem como de constituir o conhecimento. Da Costa (1980, p. 76-77) afirma que, na visão do filósofo de Estagira, é nas “próprias coisas” que se “localiza o substrato que torna legais as conexões lógicas. A razão não opera legitimamente senão quando respeita e reflete a ordem real do ser”. Esse aspecto da lógica aristotélica articulou-se como reflexo do modo como a sociedade grega, em geral, concebia a realidade, considerando que o transitório não era passível de ser conhecido.

Segundo Mortari (2001, p. 27), antes de Aristóteles já havia “certa preocupação com a questão da validade dos argumentos – por exemplo, por parte dos sofistas e de Platão”; contudo, uma teoria lógica nunca foi por eles desenvolvida. Estóicos e megáricos elaboraram a lógica proposicional, considerada rival da lógica aristotélica, mas elas eram complementares e poderiam “ter sido reunidas numa só teoria”, não fosse “certa inimizade entre aristotélicos e estóicos” (MORTARI, 2001, p. 28). As obras dos

---

<sup>11</sup> Para uma noção das muitas lógicas existentes, ver o trabalho de S. Haack (2002).

estóicos não resistiram ao tempo, e o que prevaleceu na tradição filosófica como lógica foi a desenvolvida pelo Estagirita, razão pela qual Immanuel Kant (1724-1804) insistia, conforme Susan Haack (2002, p. 208), “que a lógica era uma ciência completa, acabada, em suas bases, na obra de Aristóteles”.<sup>12</sup>

Na Idade Média, além do problema dos universais,<sup>13</sup> impôs-se outra questão importante: o objeto da lógica se refere a fatos mentais ou a “formas estruturais intencionalmente dirigidas para a constituição de conteúdos semânticos”? Foi exatamente em torno desse último tema que surgiu a concepção dita “formal” da lógica. (ABBAGNANO, 2000, p. 626).

Na Idade Moderna, Gottfried Leibniz (1646-1716) tentou desenvolver uma “*lingua philosophica*, ou *characteristica universalis*, que seria uma linguagem artificial espelhando a estrutura dos pensamentos”, propondo também o desenvolvimento de um “*calculus ratiocinator*, um cálculo que permitiria tirar automaticamente conclusões a partir de premissas representadas na *lingua philosophica*”. Assim, “quando homens de bem fossem discutir algum assunto, bastaria traduzir os pensamentos para essa linguagem e calcular a resposta: os problemas estariam resolvidos” (MORTARI, 2001, p. 33). O próprio Leibniz nunca desenvolveu tal proposta.

No final do século XIX, Edmund Husserl (1859-1938) propôs que a lógica formal seria a doutrina das proposições e da pura dedução de proposições a partir de outras proposições. Porém, a lógica só começou a se transformar em disciplina matemática por meio dos esforços de um grupo de filósofos e matemáticos ingleses, em que se destacam George Bentham (1800-1884), William Hamilton (1788-1856) e

---

<sup>12</sup> Kant (apud HAACK, 2002, p. 306) afirma que em “nossos próprios tempos não houve nenhum lógico famoso, e, de fato, não precisamos de quaisquer novas descobertas na Lógica”. Haack (2002, p. 306) explica que a “confiança de Kant na lógica aristotélica era baseada na crença de que a lógica incorpora as ‘formas de pensamento’, que só podemos pensar de acordo com estes princípios”.

<sup>13</sup> A questão dos universais, responsável pela disputa medieval entre realistas e nominalistas, diz respeito aos objetos de que se ocupa a lógica: “Os universais (categorias, gêneros, espécies), que parecem constituir propriamente os elementos nos quais se resolve o discurso lógico, são substâncias reais ou não?” (ABBAGNANO, 2000, p. 65).



Augustus De Morgan (1806-1871). Foi principalmente graças a Hamilton que surgiu a noção de “quantificação do predicado”, que é “a análise das proposições segundo formas que introduzem quantificadores (todos, algum) não só para o sujeito, mas também para o predicado”; a introdução desse novo ponto de vista fez com que a Analítica de Aristóteles fosse substituída por “uma espécie de cálculo das classes” (ABBAGNANO, 2000, p. 628).

Em decorrência desses estudos, lógicos e matemáticos ingleses – como George Boole (1815-1864), John Venn (1834-1923) e Alfred North Whitehead (1861-1947) – e de outras nacionalidades – como Ernst Schroder (1841-1902) e Louis Couturat (1868-1914) – “criaram uma disciplina mais formalizada e muito mais independente da lógica tradicional”. Esse movimento teve início em 1849 com a publicação de *Investigação sobre as leis do pensamento* de George Boole, que lançou as bases para a simbolização ou matematização da lógica, o que, segundo Mortari (2001, p. 28), “consistiu em fazer, numa linguagem simbólica, artificial, o que Aristóteles havia começado em grego”.<sup>14</sup> Em 1879, Gottlob Frege (1848-1925) provocou o grande avanço da lógica contemporânea, com a publicação de sua *Conceitografia*.<sup>15</sup>

A *Álgebra da lógica* (cálculo de classes e proposições) forneceu conceitos para a *Lógica matemática*, criada entre o final do século XIX e o início do XX por Frege, Peano (1858-1932) e Russell (1872-1970), culminando em *Principia mathematica* de

<sup>14</sup> Segundo Mortari (2001, p. 34), uma linguagem artificial “consiste em um conjunto de símbolos básicos, ou caracteres, chamado de *alfabeto* da linguagem, junto com uma *gramática* (ou *regras de formação*), um conjunto de regras que dizem como combinar estes símbolos para formar as expressões bem formadas da linguagem, como os *termos* e as *fórmulas* (o que corresponde, digamos, às palavras e sentenças do português)”. Diz ainda Mortari (2001, p. 350): “A vantagem do uso de linguagens artificiais, claro, é que elas têm gramáticas precisas, e evitam as ambigüidades tão comuns nas línguas naturais”.

<sup>15</sup> Frege é o fundador da lógica clássica, também conhecida como lógica de primeira ordem, lógica elementar ou teoria da quantificação; “além de ter sido historicamente a primeira a ser desenvolvida, ainda é, hoje em dia, a lógica mais difundida e mais usada” (MORTARI, 2001, p. 63). O que está no centro da lógica clássica “é o *cálculo de predicados de primeira ordem*”; trabalha-se “com sentenças diretamente em vez de proposições”, o que permite ficar “no nível das sentenças, objetos que, por exemplo, têm uma estrutura facilmente reconhecível”, deixando “de fora aspectos (como o tempo) que podem ser importantes em outras aplicações que não na matemática”. Na lógica clássica é feita uma “modelagem matemática”, isto é, “coisas como tempo, imprecisões, ambigüidades são eliminadas” (MORTARI, 2001, p. 68).

Russell em co-autoria com A. N. Whitehead, obra publicada entre 1900 e 1913 (ABBAGNANO, 2000, p. 628). A preocupação de Frege não era identificar as formas válidas de argumento, mas “encontrar uma caracterização precisa do que é uma *demonstração* matemática”, o que significa dizer que, nesse terreno, “a verdade de uma proposição é estabelecida por meio de uma demonstração dela, isto é, uma seqüência argumentativa (dedutiva) mostrando que ela se segue logicamente de outras proposições aceitas (ou já mostradas verdadeiras)”, como explica Mortari (2001, p. 29).

O cálculo de predicados, resultante da formalização das regras de demonstração, revolucionou a lógica, “iniciando com regras elementares, bem simples, sobre cuja aplicação não houvesse dúvidas”. Com essa iniciativa, a lógica contemporânea passou a ser chamada de simbólica ou matemática, e a lógica aristotélica, de tradicional. Hoje, a lógica conta com dezenas de especialidades, fruto do desenvolvimento acelerado havido nessa área. “Considera-se inclusive a lógica não mais como parte da filosofia”, mas “uma ciência independente, como a matemática ou a lingüística” (MORTARI, 2001, p. 29).

O primeiro objetivo dessa lógica matemática era “construir a disciplina matemática fundamental”; as demais matemáticas, “segundo a tese *logicista* defendida por Frege e por Russell – seriam suas ramificações mais ou menos complexas, mas sempre com o mesmo material conceitual e nele reintegráveis”. O segundo objetivo era elaborar “métodos de formulação rigorosa e de controle lógico das disciplinas matemáticas propriamente ditas”. A lógica tornou-se, então, um instrumento de análise filosófica, “uma espécie de *linguagem ideal* ou *perfeita*”, firmando-se o “esquema geral (porque meramente simbólico) de semelhante linguagem, segundo o qual depois seriam construídas linguagens (ou fragmentos de linguagens) científicas”; por seu intermédio, os “enunciados de cada disciplina em exame” seriam “traduzidos”, isto é, “analisados

segundo as estruturas lógicas dessa linguagem”. Assim, a lógica simbólica de Russell institui-se como “instrumento de análise científica e geral” (ABBAGNANO, 2000, p. 629).

Diante desta breve revisão, podemos buscar uma definição para a lógica, iniciativa esta que, segundo Cezar Mortari (2001, p. 1), é bastante arriscada, pois “termina por ser injusta, ou por deixar de lado aspectos importantes, ou ainda por dar margem a que se incluam coisas que, na verdade, não pertencem à disciplina em questão”. É difícil “dar uma definição impecável do que seja a física, a química ou a matemática”, acontecendo o mesmo com a lógica. Embora uma definição seja sempre incompleta, pode-se dizer que a lógica é “a ciência que estuda princípios e métodos de inferência, tendo o objetivo principal de determinar em que condições certas coisas se seguem (são consequência), ou não, de outras” (MORTARI 2001, p. 2).

Mortari (2001, p. 4) diz que “raciocinar, ou fazer inferências, consiste em ‘manipular’ a informação disponível – aquilo que sabemos, ou supomos, ser verdadeiro” ou “aquilo em que acreditamos”, de maneira a “extrair consequências disso, obtendo informação nova”. Aquilo que ficamos sabendo por meio de um processo bem sucedido de inferência é o seu resultado, mas nem sempre o ponto de partida de um processo de inferência são as coisas sabidas, ou aquilo em que acreditamos. Além da inferência, há outras maneiras de obter informações novas; entretanto, freqüentemente “obtemos informação executando inferências, ou seja, raciocinando, e é aqui que o interesse da lógica se concentra” (MORTARI, 2001, p. 5).

Irving Copi (1978, p. 19), por sua vez, explica que “o lógico não está interessado, em absoluto, nos obscuros caminhos pelos quais a mente chega às suas conclusões durante os processos concretos de raciocínio”. Ao lógico, cabe apenas o estudo da

“correção do processo, uma vez completado”, pois a “distinção entre o raciocínio correto e o incorreto é o problema central que incumbe à lógica tratar”.

O interesse da lógica reside no ponto de partida do processo do raciocínio, para saber se a conclusão atingida “é uma *conseqüência* daquilo que sabemos”, ou seja, “se a conclusão está adequadamente *justificada* em vista da informação disponível, se a conclusão pode ser afirmada a partir da informação que se tem” (MORTARI, 2001, p. 6). De acordo com Mortari (2001, p. 16), “cabe à lógica dizer se estamos diante de um ‘bom’ argumento ou não”, isto é, se o argumento é válido ou não: “*um argumento é válido se qualquer circunstância que torna suas premissas verdadeiras faz com que sua conclusão seja automaticamente verdadeira*” (MORTARI, 2001, p. 19).

Isso quer dizer que um argumento é válido quando sua conclusão é conseqüência de suas premissas. O papel da lógica é verificar a validade de um argumento; “se suas premissas são verdadeiras ou não, não é uma questão da lógica”; caso contrário, “a lógica teria de ser a totalidade do conhecimento humano, pois as premissas de nossos argumentos podem envolver assuntos variados” (MORTARI, 2001, p. 22).

Considerando que o termo “lógica” vem sendo usado em “diversas acepções, no decurso da história da filosofia”, M. S. Lourenço (2006, p. 444) entende que a expressão “lógica formal” é a que melhor permite “isolar seu sentido preciso”. A lógica formal “tem se ocupado da análise de relações entre proposições com vista a uma definição exata do conceito de demonstração e, já mais recentemente, de conceitos afins”, tais como “refutação, compatibilidade e confirmação, que em princípio podem, no entanto, ser reduzidos ao conceito de demonstração”.

A lógica formal “não se interessa por argumentos específicos”, sendo seu objetivo “estudar as *formas* de argumento” (MORTARI, 2001, p. 23). É por essa razão que a lógica formal deixa de lado a questão da verdade ou falsidade das premissas. “O

que interessa é: supondo que elas fossem verdadeiras, a conclusão teria obrigatoriamente de sê-lo? É essa relação de dependência entre premissas e conclusão que a lógica procura caracterizar”.

Nesse aspecto, é importante distinguir entre argumentos dedutivos e indutivos. Conforme Mortari (2001, p. 24), um argumento é dedutivo quando sua conclusão é conseqüência lógica das premissas, isto é, quando a pretensão do argumento é “de que a verdade de suas premissas garanta a verdade da conclusão”. Por outro lado, diversas vezes raciocinamos por analogia ou por probabilidades, pretendendo que a conclusão seja altamente provável. Nesse tipo de raciocínio, o que se pretende não é que a conclusão seja verdadeira se as premissas o forem, mas apenas afirmar “que ela é *provavelmente verdadeira*”.

Não pode pairar nenhuma dúvida quanto à tarefa própria da lógica. Diferentemente do que se pode pensar, alerta Mortari (2001, p. 25-26), a lógica não “se ocupa apenas das relações com o ponto de partida (a informação disponível, as premissas) e o ponto de chegada (a conclusão atingida)”. Seu objeto central é “a relação de conseqüência entre um conjunto de proposições e uma outra proposição” (MORTARI, 2001, p. 26). Também faz parte da lógica “o estudo de técnicas que auxiliam a produzir uma conclusão a partir da informação disponível”, isto é, que permitem manusear dados disponíveis para deles derivar conclusões, do que resultam as regras de inferência.

Com esta sumária caracterização, buscamos apresentar a dinâmica em que esteve envolvida a lógica, desde o seu surgimento. Como veremos no decorrer deste trabalho, John Dewey reconhece o valor desse movimento, mas busca ir além, problematizando a lógica e a situando como uma teoria da investigação, no âmbito de suas reflexões filosóficas, educacionais e sociais. Refletindo sobre o pragmatismo e, em particular,

sobre a teoria da investigação deweyana, Dutra (2005, p. 169) diz que essa teoria, à qual Dewey “atribui o nome de ‘lógica’, não é, portanto, uma teoria abstrata (no sentido lógico) de meras relações formais e dedutivas entre enunciados. Ela é, ao contrário, uma teoria que nos revela fatos sobre a interação dos seres humanos com seu ambiente”.<sup>16</sup>

### 3. O método da pesquisa

A gênese dos recursos metodológicos utilizados nesta pesquisa está na filosofia, e o que faz a filosofia revelar seu potencial é o reconhecimento de que só se pode alcançar alguma coisa por seu intermédio quando nos colocamos atentos ao que de mais preciso ela pode ensinar. A experiência que travamos com o que se apresenta para nós é demarcada pelos limites que sobrevêm de nossa ignorância. Por isso mesmo, a palavra grega que traduz experiência (εμπειρία) significa “dentro do limite”. Nesta investigação, os limites são postos pelas palavras, pelo discurso.

Entendemos que nosso objeto de estudo não se situa no campo da demonstração, no interior de um sistema isolado cuja investigação se limita “ao exame dos meios de prova demonstrativos” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 15), mas no terreno da argumentação, em que não basta a quem fala ordenar racionalmente as premissas para obter a conclusão, pois é preciso antecipar-se a eventuais intervenções

---

<sup>16</sup> Charles Sanders Peirce (1839-1914), William James (1842-1910) e John Dewey são considerados os formuladores do pragmatismo. Segundo Kinouchi (2008, p. 14), o principal lema pragmatista é: “*considerar, de maneira prática, os efeitos sensíveis das idéias*”. Isto significa que, “para se apreender uma idéia, em toda sua extensão, além dos critérios de clareza e distinção, típicos do cartesianismo”, também devem ser considerados “seus efeitos, os conseqüentes que tal idéia engendra” (KINOUCI, 2008, p. 14-15). Dutra (2005, p. 10) examina “algumas das doutrinas mais desafiadoras que, ao longo dos séculos, e, sobretudo a partir da modernidade, abalaram o *status quo* filosófico” (ceticismo, positivismo, naturalismo, instrumentalismo, behaviorismo e pragmatismo), e afirma que “Essas filosofias ajudaram a renovar os sistemas, as teorias hegemônicas, chamando sua atenção para as ciências técnicas, para o senso comum, para a natureza e a experiência vivida. Elas tornaram a atividade de pensar mais robusta” (DUTRA, 2005, p. 11).

da audiência. Consideramos que as formulações de Dewey constituem arranjos argumentativos que se caracterizam pela interação constante entre diversos elementos, exigindo, portanto, um método capaz de identificar as estratégias discursivas por ele empregadas.

Assim, na perspectiva que adotamos, a análise incide no discurso como ato, indício, meio, conteúdo e linguagem. A diferença entre demonstração e argumentação é a estabelecida por Perelman e Olbrechts-Tyteca (1996, p. 15): a argumentação contrapõe-se “à concepção clássica da demonstração e, mais especialmente, à lógica formal”, pois, na abordagem formalista, qualquer “concepção relativa à origem dos axiomas ou das regras de dedução” é “alheia à lógica”, uma vez que extrapola o âmbito do que pode ser formalizado (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 15-16). Entretanto, quando o que está em questão não é a busca de uma univocidade indiscutível, mas influenciar por meio do discurso, visando aumentar

a intensidade de adesão de um auditório a certas teses, já não é possível menosprezar completamente, considerando-as irrelevantes, as condições psíquicas e sociais, sem as quais a argumentação ficaria sem objeto e sem efeito (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 16).

A relevância que se pode atribuir ao presente estudo reside no modo como abordamos o *Logic*, examinando os argumentos nele presentes e os integrando a outras teses de Dewey; além disso, reside no emprego de uma metodologia ainda pouco aplicada, especialmente no campo da educação. Esse método conta com duas chaves interpretativas: a primeira advém da teoria da argumentação desenvolvida por Chaim

Perelman e Lucie Olbrechts-Tyteca (1996), e a segunda, do modelo jurisprudencial de exposição e análise de argumentos elaborado por Stephen Toulmin (2001).<sup>17</sup>

A análise que procuramos fazer não se restringe aos aspectos formais da argumentação, pois vê os argumentos como enunciados que buscam legitimar conclusões. Tal preocupação, como mostra Plantin (2006a, p. 52), “está no centro da concepção antiga de retórica”, fundando o exame que empreende nas técnicas do discurso persuasivo, conhecidas e organizadas por Aristóteles (384-322 a.C.), principalmente em duas obras, *Retórica* e *Tópicos*. Após uma era de declínio, os estudos de argumentação foram retomados na segunda metade do século XX, por meio dos trabalhos de Perelman e Olbrechts-Tyteca, Toulmin e outros.

De acordo com Perelman e Olbrechts-Tyteca (1996, p.211), “o discurso persuasivo produz efeitos por sua inserção como um todo, numa situação, ela própria, o mais das vezes, bastante complexa”. Decorre disso uma situação problemática quando um argumento é tomado de maneira isolada; seus sentidos e seu alcance dificilmente são compreendidos sem ambigüidade. Daí a necessidade do reconhecimento dos *móbeis* ou *elos* de uma argumentação.

Da primeira chave interpretativa extraímos a noção de “auditório”, considerando que, para “que uma argumentação se desenvolva, é preciso, de fato, que aqueles a quem ela se destina lhe prestem alguma atenção” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 20). Assim, a argumentação é, “por inteiro, relativa ao auditório” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 21), e auditório é “o conjunto daqueles que o orador quer influenciar com sua argumentação” (PERELMAN; OLBRECHTS-TYTECA, 1996, p. 22).

---

<sup>17</sup> Esse método vem sendo desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa “Retórica e Argumentação na Pedagogia” (CNPq/USP), ao qual nos vinculamos.



O discurso argumentativo tem como objeto o estudo das técnicas que provocam ou ampliam a adesão dos espíritos às teses apresentadas ao seu assentimento; disso resulta que o discurso argumentativo está vinculado à persuasão. Como sugere Plantin (2006a, p. 57), Perelman e Olbrechts-Tyteca contribuíram de modo decisivo para a assimilação dos termos *retórica* e *argumentação*, o que significou perceber que uma argumentação não está totalmente livre da retórica, isto é, “das manifestações ou manipulações éticas e patéticas, função das pessoas em interação, assim como as características espaço-temporais específicas, da enunciação e da interação em geral”. Assim, não podemos perder de vista que “a argumentação é sempre situada e vivida por sujeitos portadores de interesses, de paixões e de valores”.<sup>18</sup>

Tomando por base essas noções, entendemos que todo aquele que se dispõe a expressar um argumento perante um auditório encontra-se em uma situação virtual que designamos como dialética, ou seja, tem diante de si interlocutores, muitos dos quais em condições de interpor contra-argumentos a título de questionar ou, mesmo, refutar a tese exposta. O discurso, então, escapa aos moldes estritamente demonstrativos, ingressando no âmbito da retórica, que é a esfera da persuasão do auditório. Como assinala Meyer (2000, p. 31), “o que torna possíveis, finalmente, a retórica, a dialética, ou a poética é uma certa visão da contingência no interior do *logos* e, mais ainda, de sua modalização *humana*”, pois Aristóteles subordinou “a retórica, e mesmo a ética, à política”.

Neste trabalho, procuramos mostrar que Dewey, no *Logic*, procede levando em conta seus interlocutores, buscando oferecer-lhes a possibilidade de conhecer e percorrer o conjunto dos argumentos que compõem seu discurso. Ao exprimir suas idéias, Dewey faz o que se considera pertinente para a constituição de uma

---

<sup>18</sup> Em seu livro *Tratado da argumentação*, cujo subtítulo é “a nova retórica”, os autores fazem o resgate de um conjunto de técnicas retóricas, com o intuito de mostrar seu uso na argumentação, com fins voltados à persuasão, procedimento que era comum entre os sofistas.

argumentação, ou seja, escolhe como ponto de partida o que é comum à discussão travada no contexto intelectual que discute a lógica. Por isso o nome do livro é *Logic*.

Mas esse é apenas o seu ponto de partida, pois o que lhe interessa não é instituir uma nova lógica, mas contribuir para o desenvolvimento de uma teoria da investigação – como é o subtítulo do livro. O procedimento de Dewey se situa no âmbito próprio da dialética, que consiste em problematizar as concepções vigentes – no caso, acerca da lógica. Mas se situa também no âmbito da retórica, pois pretende levar seu auditório, por meio de certas estratégias argumentativas, a aceitar a referida teoria da investigação.

Ao redigirmos este trabalho, nosso intuito foi explicitar o percurso do raciocínio do filósofo e, com isso, oferecer também ao auditório a oportunidade de fazer, juntamente conosco, esse mesmo percurso.

Da segunda chave interpretativa, utilizamos o que Toulmin denomina *layout* de argumentos, modelo que permite realizar a meta de compreender a articulação do raciocínio de Dewey. Ao problematizar a lógica, Toulmin enfatiza especialmente o modo como avaliamos um argumento. Para ele, a questão central é saber até que ponto podemos esperar que a lógica constitua uma ciência formal e, ainda assim, conserve sua aplicabilidade na avaliação crítica de argumentos que efetivamente usamos ou que podemos usar.

Para Toulmin, a ciência lógica afastou-se das questões práticas relativas aos modos como tratamos e criticamos os argumentos, ocupando-se exclusivamente das relações formais entre diferentes espécies de proposições, isto é, limitando-se a analisar se um argumento é válido, caso tenha a forma correta: se de duas premissas verdadeiras algo resulta necessariamente verdadeiro. Toulmin julga encontrar alguns problemas no silogismo, visto que a noção tradicional da lógica desenha os argumentos de forma fixa, simplificada. Isto o faz questionar se essa forma garante a validade da conclusão, ou

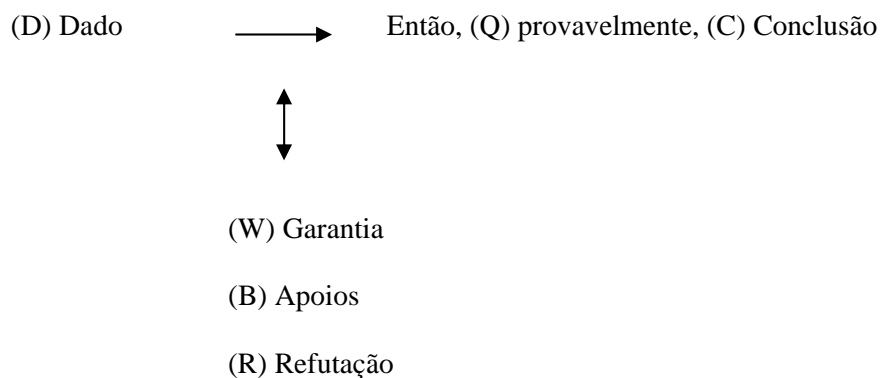
seja, se o encadeamento “Premissa Menor, Premissa Maior; portanto, Conclusão” – cuja forma, lembramos, é a do silogismo categórico aristotélico – é suficientemente elaborada

Concebendo a fragilidade do silogismo, Toulmin propõe um modelo de análise e exposição de argumentos advindo da jurisprudência, como em processos judiciais. As alegações que fazemos e os argumentos que usamos para defendê-las em contextos extralegais são como as alegações que as partes apresentam nos tribunais, e os casos que oferecemos para provar cada uma de nossas alegações se tornam jurisprudência consagrada. O autor afirma que a principal função da jurisprudência é garantir que se conserve o que é essencial no processo legal, que são os procedimentos pelos quais as alegações devem ser apresentadas em juízo, discutidas e estabelecidas, bem como as categorias segundo as quais se devem apresentar, discutir e estabelecer as alegações.

O modelo de Toulmin visa a caracterizar o que se pode denominar “processo racional”, isto é, os procedimentos e as categorias mediante as quais se podem discutir e decidir todas as causas.<sup>19</sup> Segundo o autor, o paralelo entre a lógica e as práticas do Direito tem a vantagem de ajudar a manter no centro a função crítica da razão. Ao discutir a natureza do processo racional, análoga ao modelo jurisprudencial, desenha-se o seguinte *layout*, o qual permite enxergar as bases que sustentam os argumentos, de maneira a viabilizar a conclusão.

---

<sup>19</sup> As explicações aqui resumidas encontram-se no capítulo III, chamado *O layout de argumentos*, de Toulmin (2001). O diagrama apresentado logo a seguir consiste em uma adaptação do que é proposto pelo autor nesse mesmo capítulo.



Nesse *layout*, entende-se que, para haver argumento, é preciso que se apresente um dado (D), correspondente à Premissa Menor. O termo modal (Q) qualifica a força da asserção conclusiva (C), sendo um meio de oferecer uma declaração qualificada, com as devidas ressalvas. O qualificador modal diz respeito ao que é mais apropriado afirmar acerca de uma conclusão, segundo a garantia (W) que podemos oferecer, correspondente à Premissa Maior; é a força que a garantia empresta a uma conclusão; a probabilidade representada pelo qualificador refere-se ao grau de confiança que podemos depositar em uma ou em outra hipótese.

Em apoio a uma alegação (C), apelamos para o (D), mas o que garante a passagem de (D) a (C) é a garantia (W). Quando a garantia é desafiada por algum enunciado que interponha uma refutação (R), temos que buscar motivos, bases ou apoios (B) que permitam dar solidez à aludida passagem de (D) a (C). Como a refutação geralmente incide sobre o Termo Médio do silogismo, os apoios consistem em discorrer acerca do valor que a ele se deve atribuir, de maneira a conservar a validade da alegação.

Ao proporcionar a análise e exposição de argumentos segundo tais parâmetros, esse modelo torna claras as funções das diferentes proposições invocadas durante uma discussão, como também o lugar e a relevância dos diferentes tipos de crítica que se podem dirigir ao argumento. A proposta de Toulmin (2001, p. 130) diz respeito a modos

mais ou menos qualificados de “autorizarmos nossos ouvintes a ter mais ou menos fé nas asserções ou conclusões” que fazemos. Para o autor, o que interessa são argumentos pelos quais “se aplicam proposições gerais para justificar conclusões específicas sobre indivíduos” (TOULMIN, 2001, p. 155).

As distinções feitas por Toulmin (2001, p. 155) na estrutura do silogismo denunciam as formas “aparentemente inocentes usadas nos argumentos silogísticos”, as quais “ocultam, de fato, alguma complexidade”. Para Toulmin (2001, p. 159), a distinção entre dizer “*descobriu-se* que todo ou quase todo A é B” e dizer “pode-se assumir com certeza ou quase certeza que algum A é B” fica “escondida pela forma supersimplificada da expressão todos os As são Bs”. O problema ou ambigüidade do silogismo é que ele não permite ver a função prática do argumento.

O modelo proposto, por ser mais complexo, “evita esse defeito”, não deixando “espaço para ambigüidade”, pois nele são identificados “lugares inteiramente separados para o que é garantia e o que é apoio do qual depende a autoridade da garantia” (TOULMIN, 2001, p. 159). Na visão de Toulmin (2001, p. 122), a uniformidade do modelo tradicional de análise é apenas aparente, mascarando grandes diferenças; qualquer das asserções que fazemos, “p” ou “provavelmente p”, “seja a categórica seja a cautelosa, é sobre o mundo”, e isto significa elaborar argumentos práticos que procuram “estabelecer conclusões sobre as quais não estamos inteiramente confiantes, relacionando-as com outras informações sobre as quais temos mais convicção” (TOULMIN, 2001, p. 181).

Para Toulmin (2001, p. 125), a lógica “é uma ciência crítica, não é uma ciência natural”. Por isso o autor a caracteriza “em termos de crenças justificadas, ações, políticas etc.”, e assim o é “se quisermos que a lógica tenha alguma aplicação na avaliação prática de argumentos e conclusões”. Tal posição conflita com aquela que

julga “que as afirmações de lógica representam pequenos cristais duros da verdade lógica”.

Essa metodologia ultrapassa a análise formal, pois exige situar o discurso (*logos*) perante o auditório (*pathos*), tendo em vista os atributos do orador (*ethos*). A organização do argumento por meio do *layout* de Toulmin permite visualizar esses elementos, pois a explanação que dá apoio à garantia (e, em certos casos, a que sustenta o dado) e o debate feito em torno da refutação revelam justamente as interlocuções mantidas pelo autor do texto com os leitores a que se dirige, ou seja, trazem informações essenciais sobre o orador (*ethos*) e o auditório (*pathos*).

A metodologia utilizada nesta tese, em especial o *layout* de Toulmin, de modo algum é concebida por nós sem restrições. Toulmin desconsidera diversos sistemas lógicos, como as lógicas polivalentes, a lógica intuicionista, as lógicas relevantes, as paraconsistentes e a fussy (lógica difusa), as quais não possuem as limitações da tradicional e da clássica.<sup>20</sup> O autor opta por sugerir um modelo de análise e construção de argumentos, guiado pela convicção de que é mais frutífero levantar problemas e, não, resolvê-los. Toulmin (2001, p.1) pretende que seu trabalho possa “chamar a atenção para um campo de indagações, em vez de examiná-lo completamente”, e “provocar a discussão, em vez de ser usado como tratado sistemático”. Suas discussões devem ser consideradas tão-somente “incursões experimentais no campo com que se ocupam”, como se fossem “balões de ensaio destinados a desviar o fogo”.

Diante disso, nossa opção por Toulmin deve-se exclusivamente às potencialidades de seu *layout*, por intermédio do qual podemos compreender que um

---

<sup>20</sup> Sobre esses sistemas lógicos, ver Haack (2002), especialmente os capítulos 9, 10 e 11, e o capítulo 18 de Mortari (2001). Haack (2002, p. 29) duvida da existência de uma “natureza essencial” da lógica. Segundo a autora, “se se desse um peso particular ao papel da lógica como um guia para raciocinar, como um meio de avaliação de argumentos informais”, seria possível “ver alguma razão em requerer que os sistemas lógicos sejam decidíveis, que haja um procedimento mecânico para estabelecer se uma fórmula é um teorema ou não” (HAACK, 2002, p. 32).

argumento “é como um organismo: tem uma estrutura bruta, anatômica, e outra mais fina e por assim dizer, fisiológica” (TOULMIN, 2001, p. 135). O foco da investigação de Toulmin é posto nesse nível mais fino do argumento, o que nos é extremamente útil por permitir demarcar com clareza os caminhos do discurso deweyano, evitando “ficarmos entregues à intuição, ao que não é transmissível, ao que não se pode utilizar na formação do outro” (CUNHA, 2007a, p. 57).

#### **4. A exposição dos resultados**

Uma leitura atenta do *Logic* permite perceber que sua tese central consiste na defesa do vínculo entre a lógica e as operações próprias do processo de investigação, e que o intuito da investigação não é outro senão transformar situações indeterminadas em situações determinadas. Vem daí o subtítulo do livro, que designa a lógica como teoria da investigação; e como toda investigação visa a um objetivo, a lógica possui também o seu, que é, segundo Dewey, aclarar os sentidos de algo obscuro, propósito que coincide com a definição deweyana de pensamento reflexivo.

Na exposição feita por Dewey, essa conclusão é antecedida por um conjunto de argumentos, sem os quais a alegação final resultaria incompreensível ou, mesmo, dogmática. Ao estudar o *Logic*, colocando em ordem cada um desses argumentos até chegar à tese final, percebemos a relevância de expor toda a série de idéias postas em discussão pelo autor, pois nelas reside o debate que sustenta a lógica como teoria da investigação. Esse debate é travado praticamente em dois âmbitos, contra o modelo

silogístico, originalmente elaborado por Aristóteles, e contra a lógica clássica, mais precisamente a proposta por Frege e Russell, e assumida pelo Círculo de Viena.<sup>21</sup>

Considerando as noções de Perelman e Olbrechts-Tyteca, acima mencionadas, sobre a importância da relação entre o orador e sua audiência, concluímos que o mais adequado seria expor perante nosso auditório – os leitores deste trabalho – o trajeto argumentativo de Dewey, buscando estabelecer uma relação que não perdesse o caráter demonstrativo inerente à exposição acadêmica, mas que conservasse o caráter dialético que permeia os ambientes em que prevalece a argumentação. A defesa de nossa tese acerca da relação intrínseca entre lógica, educação e política em Dewey não poderia prescindir, portanto, desses dois elementos.

Com essa opção, buscamos estabelecer o vínculo deste trabalho – e nosso, pessoalmente – com as tradições retórica e dialética, segundo as quais o debate requer o esclarecimento dos interlocutores, ocupando a linguagem lugar de destaque como “um meio privilegiado de negociação de significados” (MAZZOTTI, 2008, p. 2). Além disso, a exposição minuciosa da ordenação discursiva de Dewey justifica-se pelo fato de ser o *Logic* um livro pouco conhecido do leitor brasileiro, especialmente na área da educação.

Da análise que fizemos, extraímos do *Logic* seis argumentos que consideramos fundamentais. Os seis primeiros capítulos deste trabalho trazem os seis argumentos, cujos temas, resumidamente, são: no primeiro, os pressupostos da teoria da investigação

---

<sup>21</sup> O Círculo de Viena foi uma Associação criada em 1929 com a publicação do Manifesto “Concepção científica do mundo: o Círculo de Viena”. Seu objetivo era “construir uma linguagem científica unificada graças a uma lógica simbólica, verdadeira língua comum a todas as ciências” (DUROZOI; ROUSSEL, 1996, p. 83). Moritz Schlick (1882-1936), Otto Neurath (1882-1945), Rudolf Carnap (1891-1970) e Hans Reichenbach (1891-1953) foram alguns dos seus representantes. Segundo Dutra (2005, p. 55-56), o *Manifesto* defende que “a ordem social também deriva de determinadas concepções do mundo. Portanto, uma adequada transformação da sociedade requer uma mudança na concepção de mundo – e para esse efeito eles defendem uma *concepção científica*. Segundo ela, a metafísica tradicional é completamente destituída de significado (cognitivo), e apenas as ciências são conhecimento legítimo. Assim, a doutrina do Círculo implica também a eliminação dos problemas tradicionais da filosofia, por meio de uma análise lógica da linguagem”.



deweyana; no segundo, a estrutura da investigação e seus passos; no terceiro, a relação entre a investigação do senso comum e a investigação científica; o quarto capítulo discorre sobre a necessidade de rever a lógica aristotélica; o quinto traz a apreciação de Dewey sobre as teorias do conhecimento; o sexto capítulo contém a tese central do autor, relacionando a investigação à valoração e à deliberação.

Em cada um desses capítulos, faremos a exposição dos argumentos de Dewey segundo o *layout* de Toulmin, mostrando como o autor elabora seu dado (D), que é a premissa menor, o ponto de partida já aceito ou a ser aceito pelo auditório; como busca persuadir seu auditório por meio de sua garantia (W), a premissa maior, que é de natureza teórica, bem como as bases (B) que a sustentam; e como debate com as refutações (R), que são as teses que podem invalidar sua garantia.

Dispostos os argumentos dessa maneira, torna-se possível visualizar a função dos enunciados que operam como premissas e sua relação com as conclusões, o que, por sua vez, permite ver com clareza os interlocutores de Dewey, bem como a relação que o autor pretende estabelecer com seu auditório para defender um método lógico unificado, a teoria da lógica como investigação.

O capítulo final deste trabalho tem uma característica diferente dos anteriores, pois nele relacionamos as teses fundamentais de Dewey, conforme expostas nos seis capítulos anteriores, com os argumentos centrais dos livros *Como pensamos* e *Democracia e educação*. Esses argumentos dizem respeito, respectivamente, ao pensamento reflexivo, que constitui a base da proposta pedagógica deweyana, e ao pensar reflexivo como algo que só se realiza plenamente em uma sociedade democrática.

Esse capítulo é a base de nossa Conclusão, na qual buscamos situar as formulações do *Logic* no conjunto do pensamento deweyano, para sustentar a tese de

que a teoria lógica de Dewey não está apartada das reflexões do autor sobre a educação e sobre a democracia, nem é a elas estranha. Pelo contrário, a idéia de democracia como modo de vida é o que aglutina toda a produção intelectual de Dewey, em especial a sua lógica, tal qual expressa no *Logic*.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Pelo fato de os capítulos serem estruturados com base na apresentação dos argumentos de Dewey a partir do *layout* de Toulmin, ponderamos que nossas intervenções ao texto deveriam constar em nota, no intuito de não prejudicar a ordem argumentativa do autor, a qual consideramos fundamental.

## Capítulo I

### Os pressupostos da Teoria da Investigação

Não há investigação lógica e conclusões baseadas em intuição, ou pura especulação. Essa declaração constitui a conclusão (C) do primeiro argumento de Dewey, a qual é estabelecida por meio de duas proposições: *a investigação e suas conclusões se fazem em continuidade com o comportamento orgânico e o estudo do comportamento orgânico exclui a intuição ou a pura especulação*. Respectivamente, essas proposições são o dado (D) e a garantia (W) do argumento do autor. A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pelo raciocínio que afirma que as formas lógicas que regulam a investigação lógica são constituídas por postulados existenciais. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem a possibilidade de compreender o comportamento orgânico com base na intuição e pura especulação.

#### Quadro I – Layout do argumento “A investigação e a intuição”

(D) Toda investigação se faz em continuidade com o comportamento orgânico	→	(C) Então, provavelmente, não há investigação baseada na intuição ou na pura especulação
---------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------



(W) Se, em geral, o estudo do comportamento orgânico exclui a intuição

(B) Uma vez que as formas lógicas que regulam a investigação são postulados existenciais

(R) A não ser que se prove que o estudo do comportamento orgânico inclui a intuição

### 1.1. O estabelecimento do dado (D)

Dewey (1938a, p. 19) explica a relação da investigação com o comportamento orgânico, o dado (D) de seu argumento, considerando que a lógica é uma teoria naturalista, no sentido exposto nas atividades ligadas à observação, nas quais se excluem concepções “derivadas de uma mística faculdade de *intuição* ou de qualquer coisa tão oculta que não esteja aberta à inspeção e verificação públicas (como, por exemplo, o puramente psíquico)”; logo, os fundamentos do processo de investigação são biológicos.

As operações e as estruturas biológicas não são condições suficientes da investigação, mas necessárias à sua constituição, pois as funções e estruturas preparam o caminho para a investigação. O postulado fundamental de uma teoria naturalista da lógica é a continuidade,<sup>23</sup> o que exclui “uma força estranha completamente nova como causa das mudanças”, (DEWEY, 1938a, p. 24) isto é, exclui qualquer noção *a priori*. Isso é ilustrado pelo desenvolvimento dos organismos vivos, de seu estado inicial até a maturidade. O postulado da continuidade fornece, portanto, o primeiro elemento do argumento de Dewey, isto é, a afirmação de que não há um *a priori* na investigação.

O postulado da continuidade explica-se pelo fato de que, entre os organismos e o ambiente, há uma constante interação de energias cujo objetivo é desencadear os processos vitais, os quais precisam ficar em equilíbrio. O exemplo que Dewey fornece desse funcionamento é a respiração, processo que se encontra relacionado com o

---

<sup>23</sup> Segundo Dutra (2005, p. 168-169), “Dewey fundamenta sua teoria na concepção adaptacionista (de tipo darwinista) segundo a qual há continuidade entre o natural e o social. O conhecimento é um dos meios pelos quais a espécie humana resolve suas relações com o ambiente no qual vive. Falar da ação humana como um tipo de evento social e mental não significa que tenhamos saído fora do domínio da natureza; para Dewey, há uma continuidade natural entre as ciências da natureza e as ciências sociais. Ele aceita a doutrina antiga (aristotélica) segundo a qual o homem é um animal social, mas isso não implica, segundo ele, que os eventos sobre a sociedade humana se separem da natureza em geral. Ou seja, a vida social e a ação que têm lugar no meio social são formas *naturais* por meio das quais os seres humanos enfrentam os desafios do ambiente. E, para isso, o conhecimento e a ciência são instrumentos de inestimável valor”.

funcionamento dos rins, do fígado e do sistema nervoso. O efeito desse sistema de mudanças é “a manutenção de uma integração bem uniforme com o ambiente” (DEWEY, 1938a, p. 26). A vida, por exemplo, pode ser considerada “um ritmo contínuo de desequilíbrios e recuperações de equilíbrios” (DEWEY, 1938a, p. 27).

No organismo humano, as atividades que visam satisfazer necessidades transformam o ambiente e fazem surgir novas necessidades, as quais pedem novas mudanças, constituindo um processo “potencialmente ilimitado” (DEWEY, 1938a, p. 28). Em relação à conduta dos organismos superiores, existem mudanças nas estruturas orgânicas que condicionam o comportamento posterior, operando uma modificação que constitui o hábito, que é a base da aprendizagem orgânica.

Dewey afirma que os hábitos não se formam por meio de puras repetições. A capacidade de repetir já é, em si mesma, o resultado da formação de um hábito. Quando as condições do ambiente são as mesmas, os atos que dali decorrem parecem ser a repetição de um ato realizado previamente, mas nem mesmo nesse caso a repetição será a mesma, pois as condições mudaram.

Por não depender de nada estranho à investigação, a lógica da investigação exclui noções derivadas de primeiros princípios, pressupostos metafísicos e epistemológicos e fundamentos psicológicos, porque, assim como o sentido específico desses conhecimentos é determinado por investigações específicas, a relação desses conhecimentos com a lógica também é descoberta no vínculo que estabelecem com o comportamento efetivo da investigação como tal.<sup>24</sup> O pensamento reflexivo ilustra muito bem isso, pois não possui uma definição preexistente, sendo sinônimo de investigação; o seu sentido é determinado pelo que resulta da investigação.

---

<sup>24</sup> Conforme Jim Garrison (2003, p. 356), Dewey realizou uma revolução copernicana ao transferir “as funções normalmente associadas à metafísica para a investigação”, pois para ele, a essência é produto da investigação e não uma existência que a antecede. O que é universal é o processo e, assim como Derrida, Dewey reconhece a determinação do *eidós* pelo *telos*. Para Dewey, contingência e necessidade são momentos no contínuo movimento da investigação.

O cerne da matriz biológica da investigação consiste em que “as condições e energias ambientais são inerentes à investigação, como um modo especial de comportamento orgânico” (DEWEY, 1938a, p. 33). Qualquer explicação da investigação que suponha que os fatores implicados – dúvida, crença, qualidades observadas e idéias – referem-se a um organismo isolado “destruirá todos os vínculos entre a investigação como pensamento reflexivo e como método científico” (DEWEY, 1938a, p. 33).<sup>25</sup> O isolamento implica um conceito “que torna absurda a idéia de que existe uma conexão necessária entre a investigação e a teoria lógica” (DEWEY, 1938a, p. 33).

A oposição de Dewey a qualquer noção *a priori* a fundamentar a investigação é amparada no estabelecimento de que a lógica é empírica, o que significa que seu objeto é composto de investigações “publicamente acessíveis e franqueadas à observação” (DEWEY, 1938a, p. 39). As características de seu objeto e de suas conclusões são os mesmos da ciência da natureza, ou seja, nesse campo não há lugar para a intuição ou pura especulação, sugere o filósofo. De tais asserções resulta que qualquer investigação tem sempre uma natureza provisória; logo, não é constituída por nenhum *a priori*.

Quando Dewey afirma que a lógica é empírica, preocupa-se em observar que o termo “experiência” tem sido limitado a estados e processos conscientes, sob a influência direta de uma epistemologia psicológica de tipo subjetiva. Além disso, o termo é muitas vezes utilizado como oposto a “racional” e isso contribui para agravar o problema. Empírico, em seu sentido originário, limitava-se “às conclusões baseadas em

---

<sup>25</sup> Devedor do pragmatismo de Peirce, Dewey também o é do valor que este dá ao método científico. Nesta tese, veremos que Dewey compreende o método científico de modo similar a Peirce (2008, 54), para quem uma nova concepção de realidade surge com o método científico, cuja hipótese fundamental é: “existem coisas reais, cujos caracteres são inteiramente independentes de nossas opiniões acerca delas; essas realidades afetam nossos sentidos segundo leis regulares e, embora nossas sensações sejam tão diferentes quanto o são nossas relações com os objetos, contudo, aproveitando-se as leis da percepção, podemos averiguar pelo raciocínio como as coisas realmente são, e qualquer homem, se possuir suficiente experiência e raciocinar o bastante sobre o assunto, será levado à conclusão verdadeira”. Haack (2002, 140-142) menciona essa proximidade entre a concepção de método de Peirce acerca da verdade, tal qual Dewey a concebe.

uma acumulação de experiências passadas, excluindo o conhecimento dos princípios” (DEWEY, 1938a, p. 37). Por exemplo, é o que acontece com um prático em medicina e com a habilidade de mecânicos e artesãos. Todavia, disso não resulta que conclusões empiricamente estabelecidas excluam a racionalidade. Diferentemente, “toda conclusão científica envolve, de fato, princípios, freqüentemente expressos matematicamente” (DEWEY, 1938a, p. 37).

As limitações acerca da compreensão do termo “empírico”, quando situado como oposto a racional, deveram-se, segundo Dewey (1938a, p. 38), a uma má compreensão “acerca do que seja a experiência e de seus limites. Infelizmente, essa limitação ainda opera”, continua o autor, “em diversas interpretações que distinguem entre objetos temporais e eternos, a percepção e a concepção e, de modo mais geral, a matéria e a forma”. Em oposição a esse equívoco, Dewey (1938a, p. 38) explica que surgiu uma outra teoria, segundo a qual a percepção sensível é determinante da crença sobre os fatos. Disso resultou uma “teoria que reduziu a ‘experiência’ a ‘sensações’, como elementos constitutivos de toda observação, e o ‘pensamento’, a associações externas entre esses elementos”, tomando por suposto que “tanto as sensações quanto as associações eram puramente mentais ou psíquicas”.

O dado (D) do argumento de Dewey – a investigação diz respeito ao comportamento orgânico vital – ganha solidez quando o filósofo, depois de apresentar suas considerações acerca do empírico, argumenta que toda investigação implica a realização de alguma mudança nas condições do ambiente, do que resulta a importância do experimento na investigação. No comportamento vital, o modelo é seqüencial e as operações são serialmente conexas e instrumentais, o que, do ponto de vista biológico, também ocorre na investigação científica. O postulado da continuidade naturalista, segundo Dewey, apregoa que a investigação é um desenvolvimento que se origina da

interação entre o organismo e o ambiente. Mesmo a investigação partindo de processos considerados mentais, tais como a dúvida, a sugestão, a observação, a conjectura, não existe fosso entre “investigação (ou pensamento reflexivo) e lógica” (DEWEY 1938a, p. 36), levando-se em conta a continuidade natural existente entre a investigação e o comportamento orgânico.

Para reforçar o dado (D) de seu argumento, Dewey introduz o conceito de falibilidade, elaborado por Peirce, seu principal interlocutor nessa fase do livro. Segundo Dewey (1938a, p. 40), o conceito de falibilidade deve ser amplamente considerado, já que resulta “necessariamente da possibilidade e probabilidade de uma discrepância entre meios disponíveis e conseqüências resultantes”, entre “condições passadas e futuras, e não da mera fragilidade dos poderes dos mortais”. É assim porque “vivemos em um mundo em processo; o futuro, mesmo que contínuo com o passado, não é uma mera repetição”. Esse princípio “se aplica com peculiar força à investigação sobre a investigação”.

Assim, aceitar o postulado da continuidade significa descartar qualquer poder ou faculdade, como é a intuição pura, por exemplo, para explicar os caracteres dos objetos lógicos fora das atividades biológicas. Dewey (1938a, p. 24) propõe que não seja oferecida uma justificação *a priori*, mas “uma explicação razoável” da maneira como os caracteres dos objetos se diferenciam na investigação.

## **1.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)**

Nenhuma investigação do comportamento orgânico deriva de intuição ou de pura especulação. Esta é a garantia (W) do argumento de Dewey, cuja defesa consiste



em expor a seguinte base (B): as formas lógicas que regulam a investigação são postulados existenciais.

Dewey estabelece a garantia tomando como ponto de partida a caracterização do objeto imediato da lógica, o qual é constituído pelas relações das proposições entre si (afirmação-negação, inclusão-exclusão, particular-geral); o objeto último, por sua vez, é formado pelas matérias designadas pelos termos que constituem os objetos. Segundo Dewey, acerca do objeto imediato existe um acordo geral, mas quanto a seu objeto último não há consenso. Tal incerteza diz respeito a ser o objeto último representado por formas puras, ou por formas de uma matéria. Dewey (1938a, p. 382) explica que o termo “puro” é entendido como algo que independe completamente das relações entre conteúdos e sentidos, ou seja, entre conceitos e fatos.

Essa incerteza pode ser percebida nas várias concepções a respeito da natureza da lógica. Conforme já foi explicitado na Introdução do presente trabalho, a primeira concepção considera a lógica como uma região das puras possibilidades, ou seja, daquilo que, segundo Dewey (1938a, p. 2), “pode ser entendido independentemente da realidade”; a segunda concepção vê a lógica como concernente aos processos de inferência pelos quais se chega ao conhecimento científico; a terceira, por fim, diz que o objeto último da lógica é a “estrutura formal da linguagem como um sistema de símbolos” (DEWEY, 1938a, p. 2). Dewey, no entanto, entende que tudo o que a teoria lógica pode oferecer são hipóteses.

A conclusão a que Dewey pretende chegar, conforme já indicamos, é a de que não há investigação lógica e conclusões que sejam baseadas na intuição ou pura especulação. A garantia (W) (o estudo do comportamento orgânico não envolve a intuição) dessa conclusão tem por base (B) a afirmação de que as formas que regulam a investigação lógica são postulados. Para fornecer essa base, Dewey começa explicando

que é lugar comum defender que a lógica se ocupa mais da forma do que da matéria. Exemplifica dizendo que as orações *João é rico* e *Os milionários são ricos* têm formas diferentes, porque a primeira oração trata de um singular pertencendo a um gênero; a segunda, de uma relação entre gêneros.

O problema, portanto, é saber se existe ou não uma relação entre forma e matéria; e, se há, de que tipo ela é. A diferença entre as teorias lógicas reside na maneira como esse problema é abordado. Assim, diz Dewey, são formalistas aqueles que sustentam que as formas são separadas da matéria;<sup>26</sup> dentre estes, há os que sustentam que as formas são campos de possibilidades, enquanto outros concebem que são relações sintáticas das palavras nas orações. Em oposição aos formalistas, há os que defendem que as formas são formas-da-matéria. O posicionamento defendido por Dewey é que as formas lógicas originam-se no objeto, em virtude do fato de o objeto ser submetido às condições que determinam a finalidade da investigação, que é a de “instituir uma conclusão justificada” (DEWEY, 1938a, p. 372). Conforme já indicamos, a investigação, segundo Dewey, consiste em procedimentos experimentais, sendo caracterizada, portanto, pela factibilidade da observação, tal qual se dá com os comportamentos orgânicos.

Esse posicionamento é designado por Dewey (1938a, p. 372) como uma “*vera hypothesis*, não um conceito inventado para que sirva *ad hoc* a uma teoria lógica especial”. A lógica, segundo ele, não opera ou ordena um material para que sirva a um fim definido; pelo contrário, a lógica teve que esperar que diversas artes estabelecessem suas operações para que materiais inacabados adotassem formas novas, para capacitá-los a servir de meios para obter conseqüências. Para esclarecer esse posicionamento, Dewey dá um exemplo relativo às formas legais. Na medida do possível, os conceitos

---

<sup>26</sup> Ao referir-se aos formalistas, Dewey não menciona nenhum autor em específico, mas somente as características que considera próprias de seu modo de pensar a lógica.

jurídicos fornecem meios para a regulação da conduta, o que pode ser encontrado na forma conhecida como “contrato”. A idéia do contrato é uma forma-da-matéria que “origina o material, previamente informe, para que os fins a que ele serve sejam alcançados em ampla escala, de um modo estabilizado” (DEWEY, 1938a, p. 373). Esse raciocínio reforça a noção contida na garantia do argumento de Dewey, ou seja, a tese de que não há intuição, mas construção de operações materiais.

Dewey (1938a, p. 399-400) busca novo reforço, dizendo que as construções materiais podem ser compreendidas por intermédio das operações da matemática, cujo raciocínio, embora seja constituído sem nenhum tipo de referência existencial, mostra que os objetos da investigação têm uma determinação operacional.<sup>27</sup> É por essa razão que “A aplicabilidade da lógica e das matemáticas à existência se explica como um caso especial da relação geral entre o reino do Ser possível e o reino do Ser real”. Isso pode ser ressaltado pelo contraste entre a interpretação operacional da possibilidade e a interpretação teórica de sua natureza. O reino da possibilidade é mais extenso que o da realidade e, como o real tem que ser previamente possível, o reino da possibilidade fornece a última razão lógica limitadora de tudo o que é real.

A ilustração utilizada por Dewey diz respeito ao isomorfismo entre o mapa e o país, independentemente da natureza existencial dessas relações, as quais devem ser interpretadas em um sentido operacional e funcional. Isto significa que, quando o país é inspecionado, um mapa pode ser traçado para servir como instrumento para certas operações, como viajar, fixar rotas e seguir o movimento de pessoas.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Em nota, Dewey (1938a, p. 14) explica que a palavra *operacional* “Expressa o modo pelo qual o objeto da investigação se converte em meio para o fim da investigação, que não é outro senão o estabelecimento de situações existenciais determinadas”.

<sup>28</sup> Os pragmatistas em geral, como Dewey, “criticam a concepção correspondencial de verdade, por entenderem que ela é injustificadamente metafísica e incapaz de fornecer um critério aplicável de verdade, e que eles se aproximam de uma concepção coerentista da verdade” (DUTRA, 2005, p. 175). Dutra (2005, p. 175) explica que há dois tipos principais de teorias da verdade como correspondência: a defendida por Wittgenstein e Russell alega a verdade como correspondência (congruência) entre “proposições e estados de coisas”; a defendida por J. L. Austin, afirma a verdade como correspondência

Para Dewey (1938a, p. 404), o modelo geral da investigação está refletido nas matemáticas, “pois a função de abstração implicada em toda investigação existencial resulta, ela mesma, abstraída e universalizada”. Os conceitos matemáticos têm um caráter funcional, insiste Dewey (1938a, p. 418), provando na prática da investigação que “a verificação de uma idéia ou teoria não é questão de encontrar *uma* existência que responda às exigências da idéia ou da teoria”, mas “uma questão de ordenamento sistemático de uma série complexa de dados por meio da idéia e da teoria, que funcionam como instrumento”. Assim, o fracasso do formalismo se dá exatamente no tópico fundamental das condições, isto é, na necessidade de determinar as condições em que são aplicáveis as formas puras.

Resta saber de que maneira as formas puras adquiriram conteúdos relacionados entre si. E mais: “Quais são as condições lógicas sob as quais elas adquirem esses conteúdos, sem os quais a aplicação à existência, que marca a investigação na ciência natural, é impossível?” (DEWEY, 1938a, p. 377). Para Dewey (1938a, p. 378), as condições que são satisfeitas numa investigação não são propriedades intrínsecas das proposições, uma vez que surgem “por meio de operações existenciais extensas e complexas, realizadas sobre material existencial”. O que Dewey procura mostrar, assim, é a base de sua garantia: as formas lógicas são postulados, configuram convenções, pois são condições lógicas que caracterizam o conteúdo dessas formas, as quais são estabelecidas no existente.<sup>29</sup>

---

(correlação) “entre convenções descritivas (que associam sentenças com tipos de situação) e convenções demonstrativas (que associam enunciados com situações efetivas, no mundo) (DUTRA, 2005, p. 176)”. Dutra (2005, p.177) mostra dois ingredientes importantes das teorias da coerência: o sistema de enunciados ou crenças deve ser “suficientemente abrangente, pois, caso contrário a noção é inaplicável”, e o sistema deve ser “estável ou coeso, para que sirva de critério epistêmico efetivo para decidir a inclusão ou exclusão de um enunciado e, logo, sua verdade ou falsidade. É a estes respeito que a concepção pragmatista da verdade se aproxima daquela da coerência”. Assim, o que Dewey indica na ilustração é que “definir a verdade como correspondência é como comparar um mapa com outro, sem conhecer a região do mundo que foi por eles mapeada” (DUTRA, 2005, p. 178).

<sup>29</sup> Ralph Sleeper (apud GARRISON, 2003, p. 355) afirma que Dewey distinguiu entre a teoria da investigação e a teoria da existência; sendo que, “o que as liga é uma teoria da linguagem”. O autor

### 1.3. O debate com a refutação (R)

Conforme vimos, ao argumento de Dewey pode opor-se a refutação (R) que sustenta ser possível compreender o comportamento orgânico com base em intuição e pura especulação. Essa proposição refutatória supõe que as formas puras já têm, em si mesmas, a aplicação requerida, o que, segundo Dewey, advém do equívoco de atribuir uma propriedade estrutural intrínseca à força funcional e diretiva da relação lógico-formal, a qual prescreve condições a serem satisfeitas.

Dewey explica que a maneira corrente de raciocinar é a seguinte: a proposição genérica *Todos os homens são mortais* afirma a conexão entre um conjunto de traços que descreve a espécie humana, de um lado, e o gênero “mortal”, de outro. O que se afirma, corretamente, é que os caracteres “ser humano” e “ser mortal” são, necessariamente, relacionados entre si. Dewey entende que a proposição *Todos os homens são mortais* é precária, pois fica exposta a ser invalidada, mas ela é salva por investigações biológicas e fisiológicas que demonstram a relação necessária entre os caracteres que definem “vidente” e “mortal”, como estruturas conceituais. Assim, a aludida refutação perde força, ao considerarmos, com Dewey (1938a, p. 382), que as formas puras “são incapazes de determinar a aplicação, no sentido em que esta é requerida pela ciência natural”.

Em oposição às formas puras, existem as formas-da-matéria, cuja compreensão Dewey esclarece por meio de uma analogia com a forma de uma matéria que é transformada para ser útil às nossas necessidades práticas. Pensemos, sugere o filósofo,

---

explica que a matéria da metafísica é a existência e da lógica são as essências e identidades, e que Dewey coloca uma ponte natural, a comunicação, ou linguagem ou discurso, unindo existência e essência. Cunha (1994, p. 40) explica que, para Dewey, as coisas só adquirem real significado quando usadas em uma experiência partilhada; o “uso da linguagem com o intuito de comunicar e adquirir conhecimentos deve ser visto como uma extensão desse princípio; os signos verbais só ganham significado relevante se e quando utilizados para expressar ações e, mais ainda, ações oriundas de experiências vivenciadas coletivamente”.

em qualquer instrumento, dispositivo, máquina de transporte e comunicação, móveis, os quais são exemplos práticos e existenciais da transformação de materiais naturais em meios deliberadamente selecionados e ordenados para servirem a algum tipo de necessidade. Esses materiais transformados representam formas-da-matéria. A integração entre forma e matéria se dá de tal modo que, nas investigações que consideram essa integração *a priori*, a forma é tomada como intrínseca à matéria, independentemente da função exercida pela forma, e a matéria, por sua vez, é tratada como se fosse puramente formal.

Diferentemente dessa concepção de forma-da-matéria, a principal objeção à tese de Dewey sustenta que o campo da lógica já se encontra preconcebido, sendo tratado pela metodologia, mas Dewey (1938a, p. 390-391) não reconhece a distinção entre lógica e metodologia. Segundo ele, a expressão “lógica e método científico” não tem um “significado válido quando o ‘e’ é tomado como se significasse uma relação externa entre os dois termos”, pois o método científico institui, e às vezes revela, a natureza das formas lógicas que são constituídas na prática real da investigação.<sup>30</sup>

A rejeição de Dewey (1938a, p.17) a uma investigação lógica baseada na intuição culmina com a idéia de que “a investigação diz respeito à dúvida”.<sup>31</sup> Então, se “a investigação começa com a dúvida, termina na instituição das condições que removem a necessidade da dúvida”, o que se denomina “asserção justificada”, noção

---

<sup>30</sup> Donald Piatt (1989, p. 111) entende que, quando o pragmatista define lógica como metodologia, o faz porque a lógica ultrapassa a idéia de investigação da natureza; “Dewey está interessado na lógica para *uso*”, porque, ao se preocupar com proposições, termos e suas relações formais, discute em que medida esses elementos propiciam a constituição de juízos, os quais não são concebidos como axiomas ou primeiros princípios, mas como postulados.

<sup>31</sup> A noção deweyana de dúvida tem origem em Peirce (2008, p. 43-44), para quem “A dúvida é um estado de desconforto e insatisfação do qual lutamos para nos libertar e para passar ao estado de crença; enquanto este último é um estado calmo e satisfatório que não desejamos evitar ou mudar para uma crença em outra coisa qualquer”; pelo contrário “não nos agarramos com tenacidade à crença meramente, mas sim ao estado de acreditar justamente naquilo que acreditamos”. Para Peirce (2008, p. 44), dúvida e crença têm, sobre nós, efeitos positivos, mas diferentes: a crença nos faz agir de imediato, quando surgem as ocasiões, enquanto a dúvida nos estimula a agir “até que o estado de dúvida seja destruído”.

que difere de “conhecimento”.<sup>32</sup> O termo “conhecimento” é considerado por Dewey (1938a, p 8) um “termo abstrato” que padece de um caráter ambíguo; “não é mais que um nome aplicável ao produto de investigações competentes”, sendo o seu sentido “tão vago que não importa o conteúdo colocado dentro dele”, independentemente da relação investigativa. Tal ambigüidade resulta de “as diversas variedades de realismo, idealismo e dualismo” abrigarem concepções muito diferentes do que seja, realmente, o “conhecimento”. Torna-se preferível, portanto, utilizar a noção de asserção justificada, pois esta “envolve uma referência à investigação como aquilo que garante a asserção” (DEWEY, 1938a, p 9).

Nas diversas concepções filosóficas mencionadas pelo autor, “a teoria lógica se converte em pré-concepções metafísicas e epistemológicas, de sorte que a interpretação das formas lógicas varia com as diversas suposições metafísicas subjacentes” (DEWEY, 1938a, p. 8). Em vez disso, a asserção justificada pode ser considerada uma exposição racional, e “a ‘racionalidade’ é questão de relação entre *meios e conseqüências*, não de primeiros princípios fixos, como premissas definitivas” (DEWEY, 1938a, p. 9).

A refutação ao argumento deweyano decorreria, segundo Dewey (1938a, p. 10), do hipostasiamento da racionalidade promovido pela filosofia tradicional, que converteu a teoria lógica em *razão* ou *Intellectus Purus*. Persiste, portanto, “a idéia da *razão* como poder que capta *a priori*, intuitivamente, primeiros princípios indiscutíveis”. O sentido dessa noção foi composto pela necessidade de postular uma faculdade que tivesse o poder de apreender diretamente as verdades axiomáticas, evidentes por si mesmas, idéia

---

<sup>32</sup> Dutra (2005, p. 173) entende que a teoria de Dewey é falibilista, pois, embora marcada por um processo progressivo e cumulativo, “seus resultados estão também sujeitos à revisão”. Por isso, Dewey “prefere falar de assertibilidade garantida em vez de verdade (ou conhecimento estabelecido)”; segundo Dutra, embora as crenças alcancem “o título honorífico de conhecimento”, por conta de nossas investigações, elas assumem “apenas de uma estabilidade relativa, e estão sempre sujeitas aos resultados de futuras investigações”.

oriunda da lógica tradicional, mais especificamente da geometria euclidiana, segundo o autor.

Para Dewey (1938a, p. 10), os axiomas “são *postulados*, nem verdadeiros, nem falsos em si mesmos; seu sentido se determina pelas conseqüências que se seguem das relações que guardam entre si”. As formas lógicas (objeto imediato da lógica) exemplificam relações entre meios e conseqüências na investigação controlada, pois “os métodos de investigação aplicados são desenvolvidos e aperfeiçoados no processo da investigação contínua” (DEWEY, 1938a, p. 11).<sup>33</sup>

Cumprido reafirmar que, para Dewey (1938a, p. 14-15), o objeto da lógica se acha determinado operacionalmente, isto é, o objeto da investigação é estabelecido em situações existenciais, e as “formas lógicas são as condições que a investigação deve cumprir como investigação”, o que se faz, primeiro, por intermédio da observação experimental, e, segundo, com operações que utilizam símbolos.<sup>34</sup> Assim, as formas lógicas são postulados, condições descobertas no curso da investigação, que fundamentam investigações posteriores, para daí se obterem “asserções justificadas”. Conforme afirma Dewey, um exemplo disso são os postulados da geometria, os quais são formulações de condições que devem ser satisfeitas nos procedimentos que tratam de certas matérias. É isso o que ocorre com as formas lógicas que se aplicam a toda investigação.

Os princípios que orientam a investigação tornam-se válidos por causa da coerência das conseqüências produzidas pelos hábitos que articulam. Os problemas surgem não por causa do hábito ou do princípio geral, mas por conta do material

---

<sup>33</sup> A noção de dúvida se complementa com a de investigação, pois, para Peirce (2008, p. 45), “a irritação da dúvida causa um grande esforço no sentido de se alcançar um estado de crença. Chamarei a esse esforço de investigação”.

<sup>34</sup> Peirce (2008, 63), em seu ensaio *Como tornar nossas idéias claras*, afirma que “a maquinaria da mente só pode transformar conhecimento, mas nunca originá-lo, a menos que fosse alimentada com os fatos de observação”. Essa afirmação parece ter bastante peso para Dewey, pois para ele a observação é critério para a constituição de qualquer conhecimento confiável.



tratado. Essa distinção corresponde à “distinção originária entre forma e matéria, mas não envolve a separação completa entre elas, como freqüentemente estabelecem as teorias lógicas” (DEWEY, 1938a, p. 13). O hábito, portanto, é um modo de ação que, ao ser construído e aceito, converte-se em regra ou princípio. Existem hábitos de inferência que podem ser formulados como princípios lógicos de toda investigação, constituindo condições que devem ser satisfeitas para que o conhecimento dessas mesmas condições forneça um princípio de direção e de prova. Sendo assim, nenhuma investigação que conceba suas formas mediante os princípios expressos por Dewey admitirá a intuição e a pura especulação como explicação dessas formas.

Dewey se contrapõe à refutação do seu argumento afirmando que os princípios de identidade, de contradição e do terceiro excluído não são propriedades imutáveis e últimas, mas condições geradas no interior do processo de controle da investigação contínua. Tais princípios são tidos como as “três leis fundamentais do pensamento, as quais são necessárias e suficientes para que o pensar se desenvolva de maneira correta” (COPI, 1978, p. 256).<sup>35</sup>

Segundo Dewey (1938a, p. 12), esses princípios podem ser entendidos, como fez Peirce, como guias, e as conclusões inferidas, como implicando hábitos, termo puramente biológico.<sup>36</sup> “Descobrimos que, se produzirmos nossas inferências, de certo

---

<sup>35</sup> Segundo Copi (1978, p. 256), o princípio da identidade “afirma que *se qualquer enunciado é verdadeiro, então ele é verdadeiro*”, o que significa que  $A \text{ é } A$ , uma coisa só pode ser igual a ela mesma; o princípio de contradição “afirma que *nenhum enunciado pode ser verdadeiro e falso*”, nenhuma proposição pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo; o terceiro excluído “afirma que *um enunciado ou é verdadeiro, ou é falso*”, ou  $A \text{ é } X$  ou  $\text{é } Y$ , e não há terceira possibilidade – ou este homem é João ou não é João; uma proposição só pode ser verdadeira se não for falsa, e só pode ser falsa se não for verdadeira, porque o terceiro valor é excluído. Para Da Costa (1980, p. 77), esses princípios “constituem, primariamente, leis do ser”, decorrentes “de uma doutrina estática do real” que concebe o ser como “fixo e permanente”; “sempre idêntico a si mesmo (princípio da identidade), não pode ser e não ser ao mesmo tempo (lei da contradição) e deve ser ou não ser, sem outra alternativa (*tertium non datur*)”. Tais princípios constituem “leis ontológicas e, secundariamente, normas lógicas”.

<sup>36</sup> Para Peirce (2008, p. 40), o “hábito específico da mente, que governa esta ou aquela inferência, pode ser formulado numa proposição cuja verdade depende da validade das inferências que o hábito determina; e tal fórmula é chamada de um *princípio-guia* da inferência”. Peirce fornece um exemplo: “observamos que um disco giratório de cobre fica rapidamente em repouso quando colocado entre pólos de um imã, e daí inferimos que isso acontecerá com todos os discos de cobre. O princípio-guia é que aquilo que é

modo, conseguiremos, em igualdade de circunstâncias, conclusões nas quais poderemos confiar”.

Ao tomar como critério de toda investigação as formas lógicas segundo uma concepção operacional, isto é, como funções elaboradas no contínuo da investigação, Dewey firma a base (B) da garantia (W) de seu argumento: as formas lógicas que regulam a investigação lógica são postulados, convenções advindas do estudo de situações existenciais. A refutação à aludida base e, portanto, à garantia fica assim comprometida, já que o que fundamenta toda investigação, como procura defender Dewey, é a consideração pelo comportamento orgânico, descartando a intuição e a pura especulação.

---

verdadeiro para uma peça de cobre é verdadeiro para uma outra”. Os princípios-guia são úteis, principalmente, para homens que se aventuram em campos pouco familiares, onde suas ações não são confrontadas com a experiência.

## Capítulo II

### A estrutura da investigação e seus passos

A conclusão do segundo argumento de Dewey é que a investigação visa estabelecer hipóteses, ou seja, a investigação tem o intuito de fornecer meios para a formação de juízos; assim, a investigação não possui fins, em si mesma. Essa conclusão é estabelecida por intermédio de duas afirmações: *na investigação, o que determina o caráter das proposições é a sua função e todas as proposições envolvidas na investigação têm a função de hipóteses*. Respectivamente, essas proposições são o dado (D) e a garantia (W) do argumento de Dewey. A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pelo raciocínio que mostra que as proposições existenciais são determinadas pela observação experimental, ao passo que as universais ou conceituais são provisórias, constituindo instrumentos lógicos necessários para a obtenção de um juízo. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem que, na investigação, existem proposições puramente demonstrativas, cujo sujeito lógico se apresenta de imediato.

#### Quadro II – Layout do argumento “A investigação e as hipóteses”

(D) Na investigação, é a função o que determina o caráter das proposições

→

(C) Então, provavelmente, a função da investigação é fornecer hipóteses



(W) Se, em geral, na investigação, todas as proposições são constituídas por hipóteses

(B) Uma vez que, na investigação, as proposições existenciais são obtidas por observação experimental e as proposições universais são formulações provisórias

(R) A não ser que, na investigação, existam proposições puramente demonstrativas, cujo sujeito lógico se apresente de imediato

## 2.1. O estabelecimento do dado (D)

Numa investigação, as proposições são meios que servem para qualificar uma situação indeterminada; as afirmativas têm a função de selecionar diferentes objetos em sua capacidade probatória, enquanto as negativas representam os objetos que devem ser eliminados por causa de sua insignificância quanto à função probatória de um material, no que tange à solução de um problema. Disso resulta que, na investigação, o que determina o caráter das proposições é a sua função – este é o dado (D) do segundo argumento de Dewey.

Dewey (1938a, p. 188) explica isso dizendo que a afirmação é um termo lógico, pois só afirmamos quando somos capazes de confirmar. Tanto na afirmação quanto na negação, existe “uma referência a existências e sentidos”, para que seja possível requalificar, a partir de negociações, uma situação indeterminada. Negação distingue-se de “mera omissão”, sendo seu papel eliminar certos fatos e sentidos que obscurecem a solução de uma situação incerta.

Segundo Dewey (1938a, p. 188), “na ciência moderna as correlações ou correspondências entre as mudanças constituem o principal objetivo da determinação”. Mas não é só a proposição negativa que tem relação com a mudança; a proposição afirmativa também guarda uma relação intrínseca com a mudança. Dewey mostra isso por meio da proposição *isto é vermelho*. Segundo ele, “a mera afirmação de que algo é vermelho não é razão suficiente para afirmar que ‘isto é vermelho’”, uma vez que tal afirmação significa “eliminar possibilidades alternativas”. Validar a afirmação de que *isto é vermelho* depende da eliminação exaustiva de todas as demais possibilidades

distintas da afirmada, o que requer a verificação “de uma série de proposições hipotéticas” (DEWEY, 1938a, p. 189).

Para firmar o dado (D) de seu argumento, Dewey (1938a, p. 195) insiste que não podemos tomar como finais as proposições afirmativas e negativas, ignorando “sua conexão operacional com o curso da investigação”; se assim fizermos, essas formas tornam-se “mecânicas e arbitrárias”. Formalmente falando, diz ele, é certo que as proposições do tipo universal afirmativa, *todos são*, e universal negativa, *nenhum é*, são contraditadas quando se observa um só caso que diga o contrário. “Mas, o ponto lógico essencial é que a proposição universal (afirmativa ou negativa) se encontra negada, não pelo indeterminado *alguns*, mas pelo singular determinado” (DEWEY, 1938a, p. 195).

Além disso, enfatiza Dewey (1938a, p. 197), “a lógica da relação de contradição entre as proposições oferece uma prova iminente da significação funcional e operativa das proposições afirmativo-negativas”. Dentro da investigação, não há nada mais importante do que o estabelecimento de proposições contraditórias, porque isto não se dá por um critério que as converta em finais ou completas; ao contrário, trata-se de um passo na continuidade da investigação, em direção a um juízo último.

Sobre esse aspecto, Dewey observa que a concepção aristotélica de afirmação e negação correspondia à suposta natureza ontológica dos objetos aos quais se aplicavam as referidas proposições. A posição defendida no *Logic*, de que tais proposições devem ser interpretadas de maneira funcional, nega aquela posição tradicional, ou seja, nega que exista uma correspondência pontual com os objetos, tais como são.

Além da crítica à posição tradicional, também a teoria lógica moderna é objeto da confrontação de Dewey (1938a, p. 198) para sustentar o seu dado (D); ao procurar reter as formas, a teoria lógica moderna abandonou seu conteúdo existencial, motivo que a fez perder seus fundamentos, não levando a parte alguma. “É formal unicamente

no sentido de ser vazia e mecânica. Nem reflete a existência já conhecida, nem promove a investigação, no sentido do que pode e deve ser conhecido”.

Para Dewey (1938a, p. 168), o maior inimigo da investigação livre e contínua é o dogmatismo, sendo a sua implantação na investigação decorrente da negação do caráter interrogativo e funcional das proposições. Para a teoria da investigação, “todas as *proposições*, enquanto distintas do juízo, têm um aspecto interrogativo”, sendo, por isso, sempre provisórias. A seleção, que é uma das funções das proposições, é um postulado lógico, tal como são aqueles das proposições matemáticas.

Para enfatizar o aspecto funcional da investigação e dos instrumentos que dela participam, bem como para prosseguir na instauração do chamado princípio da continuidade, que é próprio da investigação, como vimos no primeiro argumento, Dewey (1938a, p. 236) discorre sobre o modo como a investigação histórica, em específico, se desenvolve. Segundo o autor, é na História que se faz mais visível o papel do juízo na distinção e na criação de “sínteses”. Também é na História que se encontra um exemplo “do princípio de que o material existencial se enriquece com novas formas por intermédio da investigação”. Entretanto, Dewey considera que a investigação histórica tem uma deficiência que é a dificuldade na formação dos juízos: os historiadores ainda não desenvolveram o hábito, que é próprio dos pesquisadores da física, compara o filósofo, de expor entre si e para o público as estruturas conceituais sistemáticas que utilizam para organizar seus dados. A trama histórica torna-se, para Dewey (1938a, p. 233), “uma pressuposição implícita”.<sup>37</sup>

Dewey (1938a, p. 237) ilustra essas afirmações mostrando o duplo sentido da palavra “história”, que pode significar tanto aquilo que ocorreu no passado, quanto a

---

<sup>37</sup> Segundo Johannes Bellmann (2004, p. 470), o *Logic* “oferece um raro exemplo em que Dewey lida explicitamente com os problemas epistemológicos da historiografia”, o que, segundo o mesmo autor, já havia feito antes no ensaio *Realism without Monism and Dualism*, no qual se encontra uma pragmática da historiografia.

reconstrução intelectual dessas ocorrências; assim, “escrever história constitui, por si mesmo, um evento histórico”. Dewey reforça esse princípio com a seguinte analogia: “assim como as lendas, monumentos e lembranças transmitidas de Atenas modificaram o curso subsequente da vida ateniense, também a investigação e construção históricas são agentes da história em curso”.

Dewey leva seu auditório a detectar o que, segundo ele, constitui um duplo processo: de um lado, as mudanças que ocorrem no presente modificam as questões sociais, pondo em destaque o que aconteceu no passado, a partir de uma nova perspectiva, levando ao surgimento de novos interesses e à reescrita da história do passado; de outro lado, mudando o juízo sobre o significado do passado; novos instrumentos são adquiridos para apreciar as condições presentes que potencializam o futuro.

A continuidade temporal passado-presente-futuro é de extrema importância para firmar o dado (D) do argumento de Dewey (1938a, p. 238), porque tal continuidade tem uma significação lógica, uma vez que, o passado é passado do presente, “e o presente é o passado de um presente que vive no futuro. A idéia da continuidade da história implica necessariamente essa conclusão”. Além do princípio da continuidade, Dewey defende que todas as proposições são relacionais, do tipo *se-então*, pois se referem a disposições ou potencialidades de mudança. Por exemplo, a proposição *isto é ferro*, quer dizer, de fato, que *isto*, em determinadas condições, interagindo de certa maneira, produzirá certas conseqüências.

Para Dewey (1938a, p. 308), as proposições que relacionam gêneros são também relacionais. Sugere, por exemplo, que a proposição *o ferro é metal* não está completa, por isso não é reconhecida como relacional. A proposição completa seria: “o ferro é um metal que possui tais e quais características diferenciais”; possuindo essas propriedades,

um metal será considerado ferro. Assim, mesmo que não verbalmente, a proposição, do ponto de vista lógico, é uma proposição relacional de gêneros. As proposições hipotéticas universais também têm caráter relacional, pois freqüentemente não estão totalmente determinadas, da maneira como são formuladas, porque “afirmar o ‘conseqüente’ não é razão para afirmar o ‘antecedente’, tampouco negar este último é razão para negar o primeiro” (DEWEY, 1938a, p. 309).

As proposições discutidas por Dewey (1938a, p. 309-310) fazem parte de etapas progressivas da investigação, não sendo, por isso, dadas; coube à teoria lógica fixar a “etiqueta apropriada a cada uma delas: *particular, universal, hipotética* etc”. Ao contrário disso, Dewey defende como dado (D) do seu argumento que essas proposições devem ser admitidas como possuidoras de um caráter funcional.<sup>38</sup>

Nos raciocínios utilizados por Dewey, verificamos que as raízes de sua argumentação estão fincadas no terreno seguro do *existencial*, do observável, do experimental. Nenhum raciocínio oposto a esse campo *existencial* permite, na investigação, a construção de asserções justificadas. Ao mostrar que, na investigação, as correlações ou correspondências entre os elementos são caracterizadas pela função que eles exercem, Dewey rejeita todo processo metafísico, mecânico e arbitrário, como seria o sugerido por uma suposta correspondência pontual entre os elementos da investigação. Com isso, o autor rejeita também os posicionamentos dogmáticos.

---

<sup>38</sup> Segundo Dutra (2005, 172), as “operações que nos levam da situação inicial da investigação até sua situação final são, segundo Dewey, de dois tipos fundamentais: conceituais e observacionais. Estes dois tipos de operações possuem entre si correspondência funcional, ou seja, elas estão dirigidas uma para a outra”. O caráter funcional dessas operações faz com que “a investigação seja um processo reiterativo, isto é, que, de fato, ela seja um processo contínuo, progressivo e cumulativo, uma vez que a solução de um problema conduz a novas situações indeterminadas e a novas investigações, e assim por diante. Mas as conclusões alcançadas em uma investigação se tornam, por sua vez, meios para futuras investigações”.



## 2.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)

O caráter hipotético das proposições, conforme expresso na garantia (W) do argumento de Dewey, significa que a investigação diz respeito às transformações de uma situação. Esse é o único sentido pelo qual se pode dizer que o pensamento possui “relevância para a lógica” (DEWEY, 1938a, p. 287).

Como já foi possível observar anteriormente, as proposições que originam um juízo têm funções bastante específicas, sendo de dois tipos: as existenciais e as universais. As primeiras são determinadas pela observação experimental, e as segundas são provisórias, constituindo instrumentos lógicos necessários para que um juízo seja atingido – eis a base (B) da garantia do argumento do autor. Para firmar essa base no que tange ao caráter experimental das proposições existenciais, Dewey segmenta tais proposições em cinco subclasses: particulares, singulares, genéricas, condicionais contingentes e disjuntivas contingentes. O filósofo define e caracteriza cada uma delas da maneira como passamos a expor.

As proposições particulares representam a forma mais rudimentar de proposições de conteúdo-sujeito, qualificando um singular *isto* mediante uma qualidade que procede dos órgãos do sentido. Dewey (1938a, p. 289) ilustra essa característica dizendo que, nas proposições “Isto é azedo, ou suave, ou vermelho, etc.”, a palavra “é” possui “força existencial e não o caráter atemporal (porque estritamente lógico) da cópula”. A proposição é particular, não por se aplicar a um singular, mas porque a qualificação diz respeito a algo que tem lugar; um aqui-e-agora definidos. As proposições singulares, por sua vez, determinam que *isto* é de um certo gênero ou classe, por exemplo: *isto é doce*. A qualidade doce “é o signo de uma série conjunta de

conseqüências que ocorrerão, quando aconteçam certas interações” (DEWEY, 1938a, p. 291).

Para Dewey (1938a, p. 293), as proposições *os atenienses são gregos* e *Sócrates é um ateniense* possuem formas lógicas (funções lógicas) diferentes, assim como *isto é ferro* possui uma forma lógica diferente de *o ferro é um metal*. Todas essas proposições são genéricas. As segundas de cada par “incluem uma classe menor em outra mais extensa, como uma espécie no gênero”; já as primeiras ou intermediárias não incluem um singular em uma classe ou gênero. O que ocorre é que, nessas últimas, “o gênero, descrito por meio de traços determinados, identifica e posiciona o singular, de maneira que as características diretamente observadas podem ser inferidas, em condições observáveis ou não” (DEWEY, 1938a, p. 293-294).

Já as proposições existenciais dizem respeito à determinação de mudanças, principalmente aquelas que efetuam a transformação de uma situação indeterminada. Na interpretação tradicional da natureza classificatória das proposições, ocorre o esquecimento dessa conexão com situações de mudança e, “no lugar da mudança, temos uma relação designada por *é*, no sentido de uma cópula lógica (não existencial)” (DEWEY, 1938a, p. 297).

Para Dewey, as proposições condicionais contingentes são verbalmente hipotéticas, referindo-se a mudanças existenciais que se supõem envolvidas, umas com as outras, e que se distinguem pelas palavras *se-então*. Nesse caso, postula-se uma conexão existencial entre condições existenciais, nas quais os termos antecedente e conseqüente possuem um sentido literal ou existencial. A conexão é contingente e as proposições possuem algum grau de probabilidade. A forma lógica dessas proposições é diferente das proposições hipotéticas universais abstratas, pois possuem uma referência

espaço-temporal, tal como Dewey (1938a, p. 299) exemplifica: “Se continua chovendo, o jogo anunciado será suspenso”.

Todas essas proposições, de acordo com Dewey (1938a, p. 299), constituem, do ponto de vista lógico, meios para determinar um problema. Por exemplo: “Se o *Fédon* é histórico, Sócrates acreditava na imortalidade da alma, e se esse diálogo é dialético, não se segue necessariamente que Sócrates acreditasse pessoalmente na imortalidade da alma”. Dewey (1938a, p. 299) argumenta que essas proposições fornecem um problema acerca da relação existente entre os diálogos escritos por Platão e as reais reproduções de conversas com data e lugar determinados. Além disso, põem em destaque até que ponto a figura de Sócrates é, de fato, a detentora dos conceitos construídos nesses diálogos. Numa investigação, “tanto o problema quanto a solução, se é que pode ser encontrada, possuem uma referência existencial”. Dewey insiste nessa referência existencial envolvida na base (B) de sua garantia (W), pois é ela que assegura o caráter funcional, provisório e hipotético das proposições relativas à formulação do juízo.

Finalmente, quanto às proposições disjuntivas contingentes, Dewey considera importante resgatar a condição que origina as proposições disjuntivas existenciais, isto é, a necessidade de determinar, mediante negação e exclusão, as características que descrevem outros gêneros e que, incluindo o gênero em questão, constitua um gênero que inclua todos. Isso significa que as condições impostas para a definição de um metal, por exemplo, dependem de proposições excludentes. As proposições disjuntivas, segundo Dewey (1938a, p. 300), encontram-se “condicionadas materialmente, e são, portanto, contingentes, já que não há garantia de que a condição formal da exaustão seja satisfeita”. O caráter exaustivo da disjunção é uma questão de fato, não de teoria.

No que tange às proposições universais, também envolvidas na formulação da base (B) da garantia (W) do argumento, Dewey (1938a, p. 302) esclarece que elas

formulam operações possíveis, o que significa dizer que seu objeto é abstrato, quando não são executadas operações expressas. A proposição “Somente se os homens são livres, pode-se incriminá-los com justiça” representa uma possibilidade abstrata, pois depende da definição de liberdade e de justiça, que podem ser arbitrárias; assim, em oposição a essa proposição, Dewey propõe a seguinte: “Somente se as ações dos homens são casualmente condicionadas, pode a incriminação ser efetiva, e somente sendo efetiva, pode justificar-se”.

O caráter real ou ideal das proposições não pode ser evidenciado, seja como inferior, seja como superior. Dewey (1938a, p. 304) exemplifica dizendo que não é viável pensarmos que as figuras reais são inferiores por não possuírem a circularidade definida pela idéia matemática de círculo, nem que o círculo definido pela matemática seja superior às figuras reais. Portanto, “Santificar o ideal e menosprezar o real por jamais copiar o ideal, são dois modos conexos de esquecer a *função* do ideal e do real”. Por outro lado, ignorar o ideal porque ele não pode ser convertido num existente significa aceitar as coisas tais como são ou como não são. Tal postura é, para Dewey, pessimista, pois desconsidera a potencialidade existente em todas as coisas que são.

Quanto às proposições universais disjuntivas, Dewey (1938a p. 306) compreende que há uma diferença entre os termos *incluído* e *incluindo*. Estar incluído em algo significa dizer que constitui esse algo; assim, as características específicas que descrevem, por exemplo, um objeto singular pertencente a um gênero mais amplo, constituem uma parte conjunta do rol de características que descrevem qualquer gênero incluído nele; por meio de proposições negativas ou disjuntivas, tais características permitem demarcar todas as espécies incluídas. Por exemplo, “Afirmar que Franklin D. Roosevelt está ‘incluído’ na classe dos Presidentes dos Estados Unidos é somente um modo inadequado de dizer que ele é um dos Presidentes que integra a coleção”.

No caso das proposições universais, incluir significa ser parte integrante de uma regra operativa que, ao ser aplicada, determina o que será incluído na operação. Excluir, por sua vez, significa eliminar, “sendo um princípio que determina a inadmissibilidade no abstrato” (DEWEY, 1938a, p. 307). Assim, as proposições abstratas têm, como necessário, o caráter exaustivo das disjunções.

Em suma, com essa análise, Dewey pretende mostrar que a referência existencial de uma proposição permitirá o caráter hipotético das proposições relativas à formulação do juízo. Este mesmo raciocínio conduz o filósofo a concluir que a função da investigação é fornecer hipóteses.

### **2.3. O debate com a refutação (R)**

A refutação ao argumento de Dewey (1938a, p. 241) está fundamentada na suposição da teoria lógica contemporânea de que “existem coisas como proposições puramente demonstrativas”, ou seja, que não envolvem nenhum tipo de descrição, função lógica que permita identificar a conjunção de traços que forma a “base de instituição de um gênero”. Haveria refutação, portanto, se aceitássemos a teoria que, segundo Dewey (1938a, p. 243), confunde

uma descrição inadequada de um *isto* (que é a base para posteriores operações de observação que visam assegurar a conjunção de traços sobre os quais repousa a identificação de um *isto* com um certo gênero) com a total falta de qualificação descritiva.

A crítica expressa nessa passagem mostra que a refutação ao argumento em análise só é possível se concordarmos que, na constituição dos acontecimentos ou objetos, suas características sejam tomadas de modo isolado, fora de determinado

contexto. Desse modo, a refutação se justificaria se nos convencêssemos de que, na determinação daqueles traços, não há um sentido histórico, tal como Dewey (1938a, p. 244) o compreende: “histórico tem o mesmo significado que se encontra na determinação do curso das histórias humanas”.

Dewey (1938a, p. 242) qualifica de “erro lógico” a suposição da lógica contemporânea de que “o objeto demonstrativamente presente que constitui o sujeito lógico se apresenta a nós de imediato”; o autor afirma que “só a posição funcional em uma situação contextual pode discriminar um *isto* real de um número indefinido de potenciais *isto*”. Sob esse critério, a investigação, como tal, consiste sempre em formulações provisórias, hipotéticas. Amparadas pelas condições que dão origem ao objeto final da investigação, são essas proposições que formam o juízo. Diante disso, não cabe aceitar que o resultado de uma investigação tenha, em sua gênese, proposições puramente demonstrativas, cujo sujeito lógico se apresente de imediato.

Para facilitar nosso entendimento acerca do que significa esse resultado ou juízo, Dewey (1938a, p. 121) o relaciona com a sentença emitida por um tribunal, derivada de uma investigação efetuada nas audiências: “a busca teórica ideal para guiar a deliberação judicial constitui uma rede de relações e procedimentos” que expressam “a correspondência mais estreita possível entre os fatos e os sentidos legais que lhes darão significado”. O juízo final a que se chega é uma resolução, e a sentença não é um fim, em si mesma, mas uma direção para atividades futuras. Por esse raciocínio, torna-se inviável considerar, tal como prega a refutação (R), que o juízo tenha sido elaborado por meio de proposições puramente demonstrativas.

Dewey (1938a, p. 122) amplia a noção de juízo, afirmando que seu caráter é individual, ou seja, seu objeto é uma situação, palavra que significa “um todo existencial qualitativo de caráter único”. O sujeito do juízo são os fatos dos casos

observados; o predicado é composto pelos conteúdos conceituais; e a correspondência funcional e operativa entre eles é a *cópula*. Os objetos do sujeito e do predicado são determinados em correspondência recíproca atribuída pela investigação; logo, pode-se descartar toda manifestação metafísica.

Dewey sugere que, quando assinalamos algo com o pronome demonstrativo *isto*, não significa que esse *isto* seja melhor do que outro, mesmo que tal operação ocasione uma singularidade melhor do que outra; o que se indica, na verdade é, um grupo de qualidades sensíveis. Para que o sujeito *isto* ou o predicado sejam significativos, é preciso que haja alguma questão ou interrogação, pois, caso contrário, as proposições que se enunciam não indicam nada. Portanto, “o que se seleciona e o que se rejeita deve-se a uma estimativa de sua evidente significação provável” (DEWEY, 1938a, p. 127).<sup>39</sup>

Dewey amplia sua reflexão, exemplificando que, na proposição *isto é açúcar*, para que o açúcar seja considerado uma substância, é preciso que alguns juízos parciais sejam elaborados por meio de operações que tenham conseqüências existenciais. “Açúcar”, conteúdo conceitual que forma o predicado, não é critério final da verdade; é um meio que ultima atividades experimentais e, por isso, não lhe pode ser atribuída uma condição ontológica intrínseca, ou puramente demonstrativa, como propõe a refutação (R) a seu argumento. O que Dewey (1938a, p. 129) postula é que um objeto “é uma série de qualidades tratadas como *potencialidades* de conseqüências existenciais específicas”.

Dewey diz que o juízo último é obtido através de juízos parciais, estimativas ou avaliações; seu caráter não é instantâneo, mas decorrente de uma investigação. Os conteúdos do sujeito e do predicado se estabelecem provisoriamente, sendo, portanto,

---

<sup>39</sup> Isso é valioso para compreendermos que, quando alguns aspectos da realidade são realçados ou escolhidos, como em uma teoria pedagógica, por exemplo, é esse processo de seleção que está ocorrendo.

funcionais e operativos. Dewey (1938a, p. 134) dá como exemplo a funcionalidade das atividades produtivas, industriais ou sociais, em que são estabelecidas divisões de trabalho que se encontram “funcionalmente conectadas umas com as outras”, para que “se instituem como meios cooperativos de um resultado comum unificado”.

O contra-argumento à refutação (R) é ilustrado por Dewey (1938a, p. 136) com a seguinte situação: quando estamos envolvidos em um trabalho complexo, traçamos sobre um papel um plano para a divisão das funções; mas esse plano não constitui a real divisão do trabalho; é apenas um meio indispensável para a execução real, assim como um projeto de uma casa não é a casa e um mapa não é uma excursão; a execução e o resultado dessas ações dependem das funções que têm os instrumentos nelas utilizados; e o mesmo acontece na construção dos juízos. Assim, “os projetos e os mapas são proposições e exemplificam o que é ser proposicional”.<sup>40</sup>

Opondo-se à concepção de que as proposições são puramente demonstrativas, cujo sujeito lógico se apresenta de imediato, Dewey (1938a, p. 232-233) reafirma sua conclusão de que as proposições têm a função de estabelecer hipóteses que servem de meios para formar o juízo. Tais proposições devem ser consideradas em sua relação com um problema, pois, caso contrário, serão como “ladrilhos, pedras e madeiras que um homem consegue juntar para construir uma casa, antes de traçar o plano para construí-la”.

---

<sup>40</sup> Para Dewey, segundo Dutra (2005, p. 178), “a crença ou o conhecimento (como assertibilidade garantida), vistos como produtos da investigação, são limites ideais desta. Se a investigação for progressiva, o conhecimento é seu produto garantidamente asseverável ou asserção justificada, ampla e, portanto, capaz de gerar acordo, cooperação e novas investigações”. A noção de verdade compreendida desse modo é, portanto, operativa na investigação, e por isso oferece critérios para orientá-la.



### Capítulo III

#### A investigação pelo senso comum e a investigação científica

Até aqui, tomando as conclusões dos argumentos anteriormente oferecidos por Dewey, verificamos que não há investigação lógica e conclusões baseadas na intuição, ou pura especulação, ou seja, sem considerar o comportamento orgânico, e que, não havendo proposições puramente demonstrativas, a função da investigação é fornecer hipóteses cujos enunciados constituem a formação de juízos.

O terceiro argumento de Dewey tem por conclusão a idéia de que o mesmo método lógico pode ser aplicado tanto aos problemas do senso comum quanto aos do conhecimento científico. Para chegar a essa conclusão, Dewey utiliza duas premissas: a primeira diz que *o mesmo método lógico pode ser aplicado a problemas que tenham alguma relação entre si*, ou seja, problemas que não difiram substancialmente um do outro; a segunda enuncia que *os problemas do senso comum e do conhecimento científico enquadram-se nessa categoria, ou seja, que não apresentam diferenças substanciais*.

Essas premissas atuam, respectivamente, como dado (D) e garantia (W) do argumento de Dewey. Diferentemente dos raciocínios anteriores, porém, o enunciado expresso pelo dado (D) não é discutido, provavelmente porque o autor o considere suficientemente acatado, como uma verdade presumidamente aceita pelo auditório, podendo ficar implícito na discussão. Dewey concentra seus esforços na viabilização da garantia, fornecendo as bases para a adesão das condições que se encontram admitidas por ele, mas que necessitam do reconhecimento de seu auditório.

A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pela premissa que afirma que o senso comum e o conhecimento científico, embora dedicados a problemas diferentes, não diferem quanto à lógica de investigação. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem que os problemas do senso comum e da ciência não são relacionados entre si, por empregarem diferentes lógicas de investigação.

### Quadro III – Layout do argumento “Um método lógico único”

(D) O mesmo método lógico pode ser aplicado a problemas que são relacionados entre si       $\longrightarrow$       (C) Então, provavelmente, o mesmo método lógico pode ser aplicado aos problemas do senso comum e da ciência



(W) Se, em geral, os problemas do senso comum e do conhecimento científico são relacionados entre si

(B) Uma vez que o senso comum e o conhecimento científico, embora focalizando problemas diferentes, não diferem quanto à sua lógica de investigação

(R) A não ser que se prove que os problemas do senso comum e da ciência não são relacionados entre si, por empregarem diferentes lógicas de investigação

### 3.1. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)

O ponto de partida de Dewey para sustentar a garantia (W) de seu argumento é uma caracterização da linguagem, na qual, inicialmente, se faz a diferenciação entre os objetos do senso comum e do conhecimento científico, e, em seguida, se mostra que, mesmo constituindo-se mediante linguagens diferentes, tais conhecimentos são relacionados. Assim, a aquisição e o entendimento da linguagem são mostrados pelo

autor como exemplos da incorporação do comportamento orgânico à conduta intelectual. Segundo Dewey (1938a, p. 45), embora o comportamento orgânico seja um fato puramente temporal, a conduta intelectual é operada a partir de proposições. “Os termos de uma proposição não guardam entre si relações temporais”, mas culturais, pois “a transformação do comportamento orgânico em comportamento intelectual, caracterizado por propriedades lógicas, é produto de os indivíduos viverem em um meio cultural”.<sup>41</sup>

Dewey (1938a, p. 47) advoga que os acordos estabelecidos pela linguagem visam a outros tantos, os quais estabelecem o sentido real das palavras utilizadas para comunicar. Isso é importante porque os sentidos convencionais dos símbolos se estabelecem “por acordos de diferentes pessoas em atividades existenciais que fazem referência a conseqüências existenciais”. O acordo “e o desacordo são determinados pelas conseqüências de atividades conjuntas”. A linguagem tem força operativa, por isso suscita diversas atividades elaboradas por diversas pessoas, produzindo conseqüências das quais participam todos os envolvidos no empreendimento.

Para Dewey (1938a, p.49), palavras e as frases possuem sentidos porque são membros “de uma constelação de sentidos relacionados”, os quais, em sua função representativa, são partes de um código que pode ser público ou privado. Essa reflexão fundamenta a distinção dos códigos lingüísticos como sistemas de dois tipos: a linguagem comum e a linguagem científica. Naquela, o que contam são os interesses,

---

<sup>41</sup> Tanto no aspecto biológico quanto no cultural, a investigação é, como mostra Dutra (2005, p. 174), “um evento concreto ou *existencial*, para utilizarmos o termo de Dewey”. Dutra diz que, para Dewey, do ponto de vista biológico, “a investigação é uma forma de interação entre um organismo e seu ambiente, por meio do qual ele pode enfrentar modificações no ambiente, modificá-lo e satisfazer suas necessidades”. É assim que adquirimos hábitos, por exemplo, e sobrevivemos. Do ponto de vista cultural, “a investigação pressupõe instituições e costumes, a cultura em geral, inclusive suas formas de linguagem”. Os humanos vivem em um ambiente cultural, “e a investigação também é esse tipo de interação do indivíduo com sua cultura”. Dutra afirma que o mais importante é que “esse espaço cultural da investigação é claramente cooperativo entre os indivíduos humanos, e por isso a linguagem é um instrumento tão importante de suas interações e da investigação”. Assim, a “investigação, e o conhecimento e a ciência, portanto, são atividades coletivas e necessariamente cooperativas”.

costumes e instituições de grupo; nesta, a linguagem se acha submetida a uma prova, fixando, de modo fundamental, a diferença entre senso comum e conhecimento científico.

Segundo Dewey (1938a, p. 50), um traço marcante de nossa cultura é “a multiplicidade das constelações significativas da linguagem”, mas, atualmente, tem-se propagado a idéia de que a maneira de sair dessa confusão “é uma educação que doutrine os indivíduos em alguma tradição especial”. Contudo, conforme afirma Dewey, no espaço da existência humana, é impossível haver uma correspondência unívoca dos nomes com os objetos existenciais, ou que as palavras digam o que querem dizer.

Essa discussão é ilustrada pelo autor por meio do relato de um visitante a uma tribo selvagem: faltando-lhe a palavra para o objeto “mesa”, ele começa a golpear com o dedo indicador, perguntando: o que é isto? Das cinco pessoas que lá estão, recebe respostas diferentes. Contudo, mais tarde, dá-se conta de que um dos presentes desejava saber a palavra para “golpear”; outro queria a palavra para designar o material de que a mesa era feita; outro pensou que a palavra procurada era a que significava “dureza”; o quarto membro do grupo pensou que o que se pretendia obter era o nome do que cobria a mesa; e o último forneceu a palavra “mesa”.

O que se observa nessa ilustração é que falta aos símbolos ou valores representativos a capacidade de discernir sobre os “*objetos* a que se referem, sem a intervenção de um gênero específico de operação existencial” (DEWEY, 1938a, p. 54). A ilustração também revela que o sentido simbolizado pode relacionar-se com vários outros sentidos, independentemente da presença real do objeto – no caso, a mesa.

Os enunciados do exemplo mostram que senso comum e conhecimento científico, mediante as linguagens que utilizam, têm modos próprios de estabelecer seus

objetos e acordos. Todavia, Dewey precisa esclarecer, para seu auditório, como essas linguagens se relacionam; para tanto, faz uma caracterização do processo de constituição do conhecimento na ciência clássica, e, em seguida, introduz, em oposição, os parâmetros da teoria da investigação, afirmando não haver divisão entre indução e dedução.<sup>42</sup>

Na ciência grega, segundo Dewey (1938a, p. 423), o conhecimento científico era alcançado por meio da apreensão racional dos universais, em sua própria natureza intrínseca. A indução era pensada como “um processo *pedagógico*”, no qual a potencialidade da razão de certas pessoas escolhidas era trazida à realidade, “mediante as formas que se encontravam implícitas nos objetos da experiência”. As pessoas, então, eram “*conduzidas* ou *induzidas* a apreender os universais envolvidos, necessariamente, desde sempre, nas qualidades e objetos sensíveis da percepção empírica”.<sup>43</sup> Sendo assim, na ciência grega os objetos e qualidades são tomados como supostamente são.

Na teoria da investigação proposta por Dewey, é impossível estabelecer uma divisão entre a indução e a dedução,<sup>44</sup> uma vez que as linguagens do senso comum e do conhecimento científico são relacionadas, segundo ele. A dedução, para Dewey, compreende as operações concernentes às relações entre as proposições universais no raciocínio, enquanto a fase indutiva é composta por um complexo de operações

---

<sup>42</sup> Na defesa da indivisibilidade dessas formas de raciocínio, Dewey também é devedor de Peirce, que em seu ensaio *Dedução, indução e hipótese* propõe o encadeamento desses raciocínios. Segundo Kinouchi (2008, p. 27), em Peirce “existem três tipos de raciocínio cumprindo funções distintas, não havendo primazia exclusiva de um deles. Esses tipos de raciocínio devem ser encadeados de certa maneira, seguindo a ordem hipótese-dedução-indução. Mas, para tanto, temos de ao menos distingui-los claramente, pois é isso que nos capacita a usá-los no momento certo”.

<sup>43</sup> Dewey (1938a, p. 423-424) explica brevemente que esse processo se chama *Epagoge*, ou seja, “processo de ser conduzido ou educado à apreensão das formas fixas e essenciais em si mesmas”.

<sup>44</sup> Conforme afirma Dutra (2005, p. 170), “em sua discussão sobre a indução e a dedução, Dewey procura mostrar que as próprias ciências naturais, como a física, permanecerão incompletas se não se estenderem também a casos particulares. Seria, obviamente, desastroso para essas ciências se suas conclusões gerais não pudessem ser aplicadas a casos particulares e se as aplicações técnicas não trouxessem nova confirmação para essas conclusões. Se as aplicações de uma teoria são bem sucedidas, elas são instâncias confirmadoras da teoria tão boas quanto aquelas produzidas experimentalmente, no domínio da suposta *ciência pura*”.

experimentais que modificam as condições previamente existentes, de modo a obter dados que sugiram e provem as soluções indicadas.

Como vimos no segundo capítulo, tais sugestões devem ser formuladas como possibilidades, hipóteses, cujo critério de validade é a maneira como os dados novos se combinam com os dados que descrevem o problema. Nesse processo, é possível verificar “um contínuo movimento, para lá e para cá, entre a série de proposições existenciais acerca dos dados e as proposições não-existenciais acerca de conceitos não relacionados” (DEWEY, 1938a, p. 427), o que permite verificar a relação entre senso comum e conhecimento científico, conforme o pleiteado pela garantia (W) do argumento aqui em pauta.

Dewey observa que os procedimentos indutivos preparam o material existencial fornecido pela percepção, por meio de operações de observação experimental, para que tenham força probatória em favor de uma generalização. As referidas operações são orientadas por conceitos que satisfazem, conjuntiva e disjuntivamente, as funções de afirmação e negação. Assim, nota-se a relação ou correspondência funcional das fases dedutiva e indutiva do método científico, cujo significado encontra-se na satisfação adequada de condições lógicas impostas pela investigação.

A título de ilustração, Dewey fornece um caso que confirma a garantia (W) de seu argumento. Trata-se do processo de descoberta da malária, que serve para explicitar a relação entre os procedimentos indutivos e dedutivos. Dewey relata que houve um período em que se acreditou que a doença tinha como causa o *mal aire*, e que a compreensão científica do fenômeno teve início quando se passou a entender que algumas enfermidades eram de origem parasitária. A descoberta, por exemplo, de que a filiaris devia-se à picada de um mosquito sugeriu que tais insetos eram o fator ativo na

introdução do parasita causador da moléstia, gerando uma hipótese de trabalho para posteriores observações.

Mas ainda era preciso cumprir certas condições para a exclusão de possibilidades alternativas, como mostrar, por exemplo, que outras variedades de mosquitos não introduziam o parasita. A hipótese sobre a conexão entre o desenvolvimento da malária e o parasita do mosquito no sangue foi reforçada quando, em experimentos, viu-se que havia uma relação entre determinadas propriedades químicas e as condições necessárias à vida do parasita. Disso resultou uma “proposição universal do tipo ‘se-e-unicamente-se-então’, na medida em que semelhante tipo de proposição é capaz de uma instrução conclusiva” (DEWEY, 1938a, p. 436).

Dewey (1938a, 66) ratifica que, embora nas investigações do senso comum o fim a ser alcançado seja relativo ao uso e proveito do conhecimento de algumas coisas (por exemplo, atitudes práticas quanto à alimentação, habitação etc.), e na investigação científica o fim resida na própria investigação, as lógicas de investigação do senso comum e do conhecimento científico não diferem.<sup>45</sup> Os problemas epistemológicos e metafísicos “que obstaculizam o curso da filosofia” surgem quando se acredita em tal distinção, e desaparecem quando se percebe que os objetos do conhecimento científico e os do senso comum se relacionam de maneira “genética e funcional”.

---

<sup>45</sup> J. S. Johnston (2006, p. 15) afirma que “Talvez o mais sério ataque contra Dewey resida no poderoso papel que ele atribui à ciência na resolução dos problemas dos homens”. Johnston considera que Rorty rejeitou inteiramente a afirmação da investigação como ciência, não acreditando “que o método (ou qualquer coisa) possa nos aproximar ‘do modo como as coisas são realmente’, ou que o método, por alguma razão, estabilize todo o fluxo da sensação”. Rorty faria, assim, uma crítica à teoria da verdade como correspondência, nela incluindo Dewey. Tal crítica, porém, conforme já vimos na nota 28 deste trabalho, é controvertida, pois Dewey pode não ser visto como correspondentista, mas como coerentista. Johnston menciona outros críticos da concepção deweyana de investigação, como Russell, Morris Cohen, Morton White, Israel Scheffler e Nagel. As críticas, diz Johnston (2006, p. 37), postulam que Dewey deu “pouca ou nenhuma atenção” à “matemática pura ou ciência pura (Cohen)”; que a teoria da investigação de Dewey era “racionalista e positivista (White)”, ou que era “reducionista e deixou pouco espaço para outros modos de conhecimento, tais como a imaginação, curiosidade e emoção (Scheffler)”. Russell, ao analisar o *Logic*, critica Dewey por não dar lugar aos “objetos fora da experiência”. Além disso, o critica também por reduzir todos os conhecimentos aos interesses e preocupações concretos do investigador, levando “ao hedonismo e intrigas políticas”. (JOHNSTON, 2006, p. 66).

Com essa discussão, firma-se a noção de que há unidade nas lógicas que organizam a investigação do senso comum e a investigação do conhecimento científico, podendo Dewey (1938a, p. 66) afirmar que o “objeto científico é intermediário e não final e completo, em si mesmo”. Quanto à investigação do senso comum, o autor considera que ela corresponde ao conhecimento do objeto ou do acontecimento, não com o intuito de conhecê-los em si mesmos, mas para determinar o que significam perante certa situação.<sup>46</sup>

Tais análises de Dewey permitem a conclusão (C) do argumento, isto é, o mesmo método lógico pode ser aplicado aos problemas do senso comum e da ciência. “Um universo de experiência é a condição prévia de um universo de discurso”, afirma Dewey (1938a, p. 68).<sup>47</sup> O primeiro universo controla, determina a importância e a coerência de qualquer distinção ou relação que se estabeleça no segundo, regulando os parâmetros discursivos.

### 3.2. O debate com a refutação (R)

A refutação (R) ao argumento aqui discutido sustenta que os problemas do senso comum e da ciência não são relacionados entre si, por empregarem diferentes lógicas de

---

<sup>46</sup> Donald Piatt (1989, p. 112) considera um “mal entendido” dizer que “o pragmatismo glorifica o senso comum e a conduta ordinária em detrimento do pensamento, que desqualifica a teoria em favor da prática, que é ofuscada por uma preferência pelos fazeres, e assim ignora os maiores valores da vida, deixando facilmente de lado o problema filosófico central que é a relação do pensamento com a realidade”. Em oposição a essa concepção, Piatt afirma que o pragmatismo “aceita como central a relação do pensamento com a realidade e esforça-se para responder à questão no contexto operacional e situacional do pensamento, no qual ela adquire significado inteligível e é capaz de ser respondida”. De acordo com Piatt (1989, p. 112), a teoria lógica de Dewey começa com o senso comum, no qual os nossos atos (ódio, amor, sofrimento etc.) são respostas ao mundo, não porque Dewey prefira “atividades pré-reflexivas e existentes”, por considerá-las “mais reais que as atividades reflexivas, mas porque são pressuposições reais e necessárias para a investigação”. As asserções produzidas por uma investigação têm uma base existencial; sua origem “consiste nos eventos naturais que são organismos em interação com outros eventos naturais” (PIATT, 1989, p. 113).

<sup>47</sup> Segundo Piatt (1989), para Dewey a experiência é constituída pelas formas com que a natureza estabelece interações de eventos não-orgânicos com orgânicos, incluindo os eventos humanos.



investigação. Para fazer frente a essa idéia, Dewey (1938a, p. 75) argumenta que o senso comum incorpora o conhecimento científico, o que pode ser constatado, segundo ele, por meio das “mudanças e dos problemas sociais que surgem por conta das novas tecnologias de produção e distribuição de bens e serviços”. Essas ocorrências modificam as condições que norteiam a vida e a convivência dos seres humanos, que atuam conjuntamente.

Dewey (1938a, p. 76) mostra que a incorporação das conclusões e operações científicas nas atitudes, crenças e métodos intelectuais do senso comum não resultam completas ou coerentes, razão pela qual “o efeito da ciência sobre o conteúdo e os procedimentos do senso comum tem sido desintegrador”, o que não é um fato lógico, mas social. Essa desintegração social explica a aparente oposição e conflito entre o senso comum e o conhecimento científico. Para compreender como se dá esse processo, é preciso considerar que o senso comum está predominantemente ligado ao qualitativo, enquanto o conhecimento científico, por causa de seus problemas e objetivos, desenvolve reflexões a partir de relações matemáticas, quantitativas. Além disso, o senso comum é teleológico, ao passo que o conhecimento científico não se preocupa com fins e valores.

Essas diferenças são devidas ao fato de que problemas diferentes requerem, para sua solução, modos diferentes de investigação. Para o senso comum, o que importa são idéias e crenças morais, políticas e econômicas, sobre o que a ciência tem tido menos efeito. Dewey (1938a, p. 77) argumenta que os problemas com que se ocupa o conhecimento científico exigem uma série de dados e “um sistema de sentidos e símbolos tão diferenciados” que se torna impossível dizer que a ciência é “senso comum organizado”. O conhecimento científico converteu-se em um poderoso agente de

organização, mas, no que tange às questões de proveito, de consumo, tem mostrado pouca efetividade.

Para Dewey (1938a, p. 77), esses fatos, aliados à linguagem extremamente técnica da ciência, produzem e mantêm “a sensação e a idéia de um hiato completo” entre os dois domínios. O conhecimento científico tem o senso comum como ponto de partida, mas o caminho de volta não é fácil, pois se acha bloqueado pelas condições sociais existentes. A legitimação dessa divisão encontra-se nos “prematuros conceitos filosóficos da separação necessária entre razão e experiência” (DEWEY, 1938a, p.78).

Desconsiderar esses raciocínios significa aceitar, sem motivo plausível, que o problema fundamental da cultura e da vida social presentes, tal como Dewey (1938a, p. 79) atesta, consiste em integrar senso comum e conhecimento científico. Mas o “problema não pode ser resolvido com independência de um método lógico unificado de investigação”; existe uma unidade da estrutura de investigação, tanto do senso comum quanto do conhecimento científico, e a diferença entre ambas reside nos problemas que lhes são inerentes, não afetando em nada suas lógicas, tal como propõe a conclusão (C) defendida por Dewey. Para o autor, uma lógica unificada não resolve a dissensão entre nossas crenças e procedimentos; entretanto, esse problema não pode ser resolvido sem ela.<sup>48</sup>

Tal unidade na estrutura de investigação do senso comum e do conhecimento científico é enfaticamente defendida por Dewey (1938a, p. 71), considerando que os “métodos primitivos para registrar o tempo”, surgidos das necessidades práticas de grupos preocupados com as épocas de plantio e cultivo, e, em seguida, a sofisticação dessas técnicas, demonstram a transição do senso comum ao conhecimento científico.

---

<sup>48</sup> Dutra (2001, p. 130) explica que, “Tradicionalmente, os epistemólogos e filósofos da ciência opõem a **ciência** ao **senso comum**, ou o conhecimento científico ao conhecimento comum, que produzimos no dia a dia, em atividades não-profissionalizadas e sistematizadas como a ciência”. Certos autores, “entre eles, notadamente, Quine, mas também Dewey”, discordam, argumentando “que não há uma diferença de natureza entre a ciência e o senso comum, mas apenas diferença de grau de precisão e rigor”.

Outro exemplo disso foi o aumento dos conhecimentos fisiológicos e anatômicos que ocorreram na medicina, graças às necessidades práticas para curar enfermos. Esses exemplos reforçam a relação que há entre esses modos de conhecer e favorecem o combate à refutação da base da garantia.

Dewey (1938a, p. 437) considera que o objetivo da investigação científica é estabelecer os princípios e leis gerais sobre fatos e conceitos, mas essa tarefa não é tudo. Pode-se pensar que, atingida uma determinada generalização, as proposições singulares tenham cumprido seu papel lógico, mas essa noção apenas reflete e reforça a distinção entre teoria e prática,<sup>49</sup> pois expressa “a pretendida diferença como uma diferença lógica entre ciências ‘puras’ e ‘aplicadas’”, e, por conseqüência, expressa também a oposição entre senso comum e conhecimento científico. Dewey (1938a, p. 437-438) entende que “essa distinção discriminatória é o legado exclusivo de uma concepção do método e das formas lógicas, adequada à antiga cosmologia e que atualmente se encontra abandonada na prática científica”. O caráter arbitrário dessa distinção nos impede, diz ele, de perceber que os procedimentos empregados por um engenheiro ou um médico competentes para resolver casos singulares não diferem logicamente daqueles que são utilizados por homens que estabelecem generalizações.<sup>50</sup>

Dewey suspeita que a adesão acrítica às concepções aristotélicas combinou-se com o prestígio da física matemática, dando origem à idéia de que a física, além de ser a forma mais avançada da investigação científica, é a única que possui caráter científico. No entanto, restringir o conhecimento científico à realização de generalizações significa

---

<sup>49</sup> Sobre esse dualismo, Hanan Alexander (2006, p. 213) diz que a “prática, não a teoria, é a força que impulsiona todo esforço científico (...), para a qual não existe nada tão prático como uma boa teoria; na visão de Dewey, não existe nada tão teórico como uma prática inteligente”.

<sup>50</sup> Como explica Dutra (2005, p. 170), a teoria de Dewey “permite não só a integração dos aspectos teórico e prático das atividades humanas num todo, teoria e prática, ciência pura e ciência aplicada, mas – o que é mais importante do ponto de vista da própria epistemologia tradicional – também nos permite integrar as próprias disciplinas teóricas em uma ciência unificada, mostrando, por exemplo, como a história e outras disciplinas pertencentes às humanidades possuem um caráter perfeitamente científico, embora com especificidades que não estão presentes nas ciências naturais”.

negar seu valor prático. Dewey (1938a, p. 439) crê ser fatal para a ciência a eliminação da experiência, porque a aplicação “de conceitos e hipóteses a materiais existenciais, através do meio de fazer e operar, é parte constitutiva intrínseca do método científico”.

A essência da investigação científica, segundo Dewey (1938a, p. 444), consiste em manter a distinção e a correspondência entre proposições abstratas e existenciais. Para ele, é uma “falácia” o ponto de vista de que “as leis científicas constituem formulações de seqüências uniformes”, uma vez que o vínculo causal entre dois fenômenos não é final, muito menos logicamente completo; trata-se, sim, de um meio de estabelecer uma história contínua singular. Fenômenos que, na investigação, são experimentados separadamente são partes integrantes de um mesmo acontecimento contínuo.

Essas noções são reforçadas por Dewey pela seguinte situação: um homem é encontrado morto em circunstâncias anormais, o que provoca dúvida e investigação. Qual a causa da morte? Acidente? Suicídio? É preciso determinar as características da morte para, assim, encontrar as causas. Do ponto de vista lógico, surge “uma série de proposições disjuntivas, teoricamente exaustivas, e a formulação de cada proposição disjuntiva adota a forma de uma hipótese do tipo *se-então*” (DEWEY, 1938a, p. 447), o que não esclarece tudo, mas condiciona investigações ulteriores. O que se destaca nessa situação é que a força lógica de uma investigação está na capacidade de relacionar os fatos que foram comprovados, de um lado, com uma série de outros fatos conexos, de outro, de maneira que o resultado “forme um contínuo espaço-temporal individual” (DEWEY, 1938a, p. 448).

Um acontecimento é único em sua singularidade, “pois ocorre em um tempo e lugar determinados, de modo que não existe recorrência alguma do acontecimento em sua singularidade” (DEWEY, 1938a, p. 454). A espécie, segundo Dewey (1938a, p.

454), é o que se repete; dizemos “*morte* como um tipo inclusivo de mortes por envenenamento, assassinato, febre tifóide etc., como subespécies”. Logo, se os acontecimentos não se repetem em suas singularidades, mas apenas em alguns de seus traços, a seqüência que constitui uma lei científica deve ser obtida justamente desses traços. A meta de toda investigação científica, que se ocupa de fenômenos singulares, é determinar uma ordem seqüencial das mudanças desses fenômenos.

Assim, o enunciado que afirma que os problemas do senso comum e da ciência não são relacionados entre si por empregarem diferentes lógicas de investigação – que é a formulação refutatória (R) do argumento em pauta – torna-se inviável, pois, como vimos, todo o raciocínio de Dewey (1938a, p. 464) visa apontar as diferenças entre o conteúdo material e processual do objeto científico e os objetos que se apresentam à percepção direta e do senso comum, defendendo que “é *necessário* que ambos difiram em aspectos determinados” para que o primeiro “satisfaça as condições da investigação controlada na resolução de situações problemáticas”.

Outra maneira de confrontar o pensamento de Dewey é focalizar as diferenças entre o senso comum e o conhecimento científico no que tange aos objetivos de cada um. Dewey concorda quanto aos objetivos serem diversos, mas afirma que essa constatação não representa, do ponto de vista lógico, diferença substancial. Para o filósofo, o conhecimento científico descarta, por exemplo, os prazeres e sofrimentos concretos dos objetos em estudo, como se percebe pelo modo como o cientista descreve e explica as cores e a luz, o que difere do modo como o homem comum se relaciona com esses mesmos fenômenos; para este, as cores e a luz não são experimentadas ou investigadas como coisas isoladas, mas em relação ao lugar que ocupam. A percepção direta, continua Dewey (1938a, p. 465), focaliza pontos de luz no céu, ao passo que a investigação por meio de telescópios detecta outros tantos pontos que não eram

perceptíveis, concluindo serem sóis de sistemas situados há anos luz de distância. A diferença é apenas essa, mas, quando o dado sensível é colocado em oposição aos objetos científicos, surgem problemas filosóficos ou epistemológicos “gratuitos e artificiais”.

O exemplo de Dewey (1938a, p. 466) mostra que a diferença entre o que é observado por nós e os objetos do conhecimento científico está na satisfação das condições da investigação. “O problema filosófico do tipo ‘epistemológico’ surge unicamente por *não* existir diferença quanto ao objeto” e só se sustenta pelo desconhecimento da função operativa que os conceitos assumem como instrumentos intermediários na investigação. O problema que surge da relação entre matéria e forma parece insolúvel, caso não se assuma que a investigação é contínua. Apoiando-se em noções de Peirce, Dewey (1938a, p. 469-470) destaca que nenhuma determinação de coisas “pode resultar na validade de um argumento provável;<sup>51</sup> nem mesmo se pode reduzir semelhante argumento à forma que se mantém válida, quaisquer que sejam os fatos”. Mas a questão central é: qual é a conexão entre matéria e forma, para que se tenha “uma garantia razoável das conclusões indutivas?” (DEWEY, 1938a, p. 470).

A resposta a essa questão, para Dewey (1938a, p. 470), também se encontra em Peirce, que afirma que as conclusões, em qualquer etapa da investigação, podem ser mais ou menos errôneas. É o método que deve corrigir os erros. A consequência disso é a afirmação de que é o método que providencia o elemento formal; assim, a “relação entre forma e matéria é aquela da conexão dos métodos com o material existencial estabelecido e ordenado pelos métodos”. Para Dewey (1938a, p. 470), o contínuo experiencial da investigação significa que “os métodos se autocorrigem de modo que as

---

<sup>51</sup> Bárbara Thayer-Bacon (2003, p.424) mostra que Dewey, ao creditar a fonte de sua lógica a Peirce, aceita a sua idéia de verdade, ou seja, que “a opinião está fadada a estar de acordo com o que é investigado”. Dewey “leva a sério a declaração de Peirce de que nunca conheceremos esta Realidade”, isto leva Dewey “à distinção entre Verdade ontológica (a natureza da verdade) e a validade epistêmica (o teste da verdade)”.

conclusões produzidas são determinadas *cumulativamente*"; além disso, a "validade das proposições existenciais é uma questão de *probabilidade*", e o "grau de probabilidade que se tem é uma função da continuidade da investigação".

A probabilidade, explica Dewey (1938a, p. 471), não pode ser interpretada com base na ignorância ou em qualquer fator subjetivo, pois é a manifestação da verdadeira natureza do material existencial. A categoria de probabilidade é interpretada logicamente em termos de frequência. Por exemplo, "É provável que Júlio César tenha visitado a Grã-bretanha". A ignorância que há nessa proposição designa, para Dewey, uma insuficiência de dados disponíveis, pois não há testemunhos que se refiram a esse fato; entretanto, mesmo assim, ela possui certo traço lógico, pois se refere a uma probabilidade.

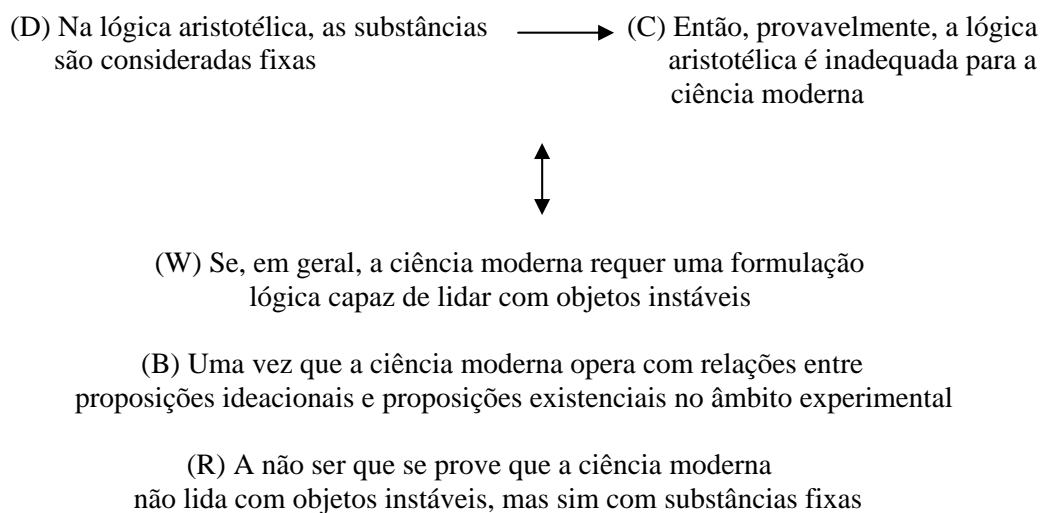
De acordo com Dewey (1938a, p. 471-472), diferentemente da proposição acima mencionada, a proposição seguinte constitui um coeficiente de frequência: "É provável que Júlio César tenha visitado a Grã-bretanha, tantas e tantas vezes em suas várias campanhas". No contínuo da investigação, a probabilidade de uma proposição é puramente qualitativa, por duas razões: ou porque não foi analisada ou porque não é possível analisá-la através de dados materiais definidos. Em relação a uma lei ou teoria, a probabilidade "é medida pelas relações entre suas conseqüências e as conseqüências de outras teorias, na continuidade da investigação" (DEWEY, 1938a, p. 479). Discutir a probabilidade significa indicar o caráter provável das proposições científicas sobre os singulares, bem como a relação dessas proposições com o senso comum.

## Capítulo IV

### Por uma revisão da lógica aristotélica

A lógica aristotélica é inadequada para as necessidades da ciência moderna. Eis a conclusão (C) do quarto argumento de Dewey, estabelecida com base em duas premissas: *a lógica aristotélica, que é a base da ciência clássica, considera as substâncias como fixas e a ciência moderna requer uma formulação lógica capaz de lidar com objetos instáveis*. Respectivamente, essas proposições são o dado (D) e a garantia (W) do argumento de Dewey. A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pelo raciocínio que mostra que a ciência moderna opera com relações entre proposições ideacionais e proposições existenciais no âmbito experimental. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem que a ciência moderna não lida com objetos instáveis, mas com substâncias fixas.

#### Quadro IV – Layout do argumento “A lógica aristotélica e a ciência moderna”





#### 4.1. O estabelecimento do dado (D)

Dewey (1938a, p. 83) inicia o estabelecimento de seu dado (D) registrando que, na Grécia, o homem era concebido como parte da Natureza, a qual era concebida como composta de substâncias fixas, com caracteres imutáveis. “A distinção e a relação entre o permanente, o fixo, e o variável e mutável constituiu o problema último da ciência e da filosofia”. A lógica, nesse contexto, surge quando os gregos percebem que a linguagem é *logos*, com a tarefa de implicar um sistema de sentidos ordenados.

Para Dewey (1938a, p. 73), a partir de então, as formas do discurso racional foram isoladas das operações de onde se originaram, gerando assim o hipostasiamento da razão. Os sentidos reconhecidos foram ordenados segundo a estrutura de classes grega e gerenciados por ela, resultando no dualismo acerca do conhecimento, isto é, na consagração filosófica e ontológica das condições culturais que impossibilitaram chegar ao conhecimento a partir de atividades consideradas inferiores, ou seja, ligadas aos procedimentos experimentais. “Quando isso se formulou reflexivamente, converteu-se no dualismo entre o empírico e o racional, entre a teoria e a prática e, em nossos dias, entre o senso comum e a ciência”.

Na caracterização que Dewey (1938a, p. 73) elabora acerca da sociedade grega, ciência e filosofia “(eram uma só coisa)”, constituindo formas superiores de conhecimento e atividade, racionalidades puras e emancipadas da prática. Já o conhecimento empírico era prático, porque respondia às satisfações “de necessidades e desejos”, considerados baixos e indignos. Essa divisão entre teoria e prática, experiência e razão, conforme assinala Dewey (1938a, p. 73), fez com que a atividade científico-

filosófica se tornasse “supra-social bem como supra-empírica”. A origem dessa divisão do conhecimento é, portanto, sócio-cultural.

Para Dewey (1938a, p. 74), o legado deixado pelos gregos, mesmo considerando suas contribuições extraordinárias em várias direções, converteu-se “em uma maldição para o progresso da experiência e da ciência”. A lógica aristotélica, Dewey (1938a, p. 83-84) afirma, não era formal no sentido de que as formas são independentes dos objetos da existência. “Era formal, mas as formas eram aquelas da existência na medida em que a existência é conhecida – *conhecida* como distinta de algo meramente percebido, ou discursivamente pensado, ou objeto de presunção e opinião”.

Para ilustrar a fixidez do caráter dos objetos em Aristóteles, Dewey cita uma passagem da *Metafísica*, cujo objetivo é corroborar a noção de que a Natureza se oferece à mente científica como uma hierarquia qualitativa de coisas, “desde o nada até o Ser em seu sentido pleno” (DEWEY, 1938a, p. 84).<sup>52</sup> Sendo assim, o “que verdadeiramente é não pode mudar; a existência da mudança é, portanto, prova da falta do Ser completo”. Não constitui exagero dizer que essas “implicações das identificações e distinções foram determinantes para a cosmologia grega e para a teoria do Ser”, comenta Dewey (1938a, p. 84).

Segundo Dewey (1938a, p. 85), o silogismo em Aristóteles era “a forma da inclusão completa”, apreensão imediata ou visão das relações de inclusão e exclusão correspondentes à totalidade da Natureza. Para o Estagirita, havia duas formas de silogismo: a “do conhecimento racional”, ou pleno, forma necessária e demonstrativa em seus conteúdos, e outra, que “expressa um conhecimento *contingente*”, com diversos graus de probabilidade. As duas formas são permeadas pela relação de inclusão.

---

<sup>52</sup> “é absurdo conceber o fato de que as coisas desta terra mudam e nunca permanecem as mesmas na base de nosso juízo acerca da verdade. Porque, ao perseguir a verdade, tem-se que partir de coisas que estão sempre no mesmo estado e nunca mudam. Assim são os corpos celestes; pois eles não se apresentam agora com uma natureza e logo com outra, mas são manifestamente sempre os mesmos e não mudam” (ARISTÓTELES apud DEWEY, 1938a, p.130).

Inclusão implica exclusão, e “o termo médio representa o princípio de inclusão e exclusão na natureza” (DEWEY, 1938a, p. 85).

Na perspectiva aristotélica, a razão é “pura atividade automovente, que não depende nem tem intercâmbio algum com qualquer coisa fora dela mesma” (DEWEY, 1938a, p. 87). As formas reconhecidas não são independentes dos sujeitos conhecidos; ao contrário, representam as formas de tais sujeitos. O conhecimento, em suas formas lógicas, é traduzido pela definição e pela classificação. A definição, explica Dewey (1938a, p. 87), capta a essência que faz com que as coisas sejam o que são, verdadeiramente. A classificação diz respeito às exclusões e inclusões ontológicas das espécies naturais reais. Tanto a exclusão quanto a inclusão “são formas necessárias do conhecimento porque são expressões de formas necessárias do Ser”.

Na lógica aristotélica, não há lugar para a descoberta e a invenção. A descoberta só existe sob a regulação da aprendizagem, a qual consistia em possuir o já conhecido. A aprendizagem “não possui mais que seu sentido etimológico literal de *encontrar-se* com algo que já está aí” (DEWEY, 1938a, p. 88). A teoria lógica de Aristóteles, portanto, era ontológica e existencial, e converteu-se “em uma lógica meramente formal quando o avanço da ciência destruiu o pano de fundo das essências e espécies sobre o qual se apoiava a lógica primitiva”, critica Dewey (1938a, p. 88). Para o filósofo de Estagira, conforme a interpretação de Dewey (1938a, p. 200), a quantidade era algo acidental e, por essa razão, representava a distinção entre o particular e o universal. Além disso, “*todos* significava o todo, qualitativamente completo”; por isso, “qualquer proposição acerca do todo era *necessária*”, o que indica o caráter fixo das substâncias envolvidas na constituição da ciência clássica.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Dominique Parodi (1989, p. 230-231) mostra que, para Dewey, o grande erro da filosofia, desde a antiguidade clássica, tem sido “colocar o estático acima do movimento e da mudança; considerar o conhecimento como um conjunto de verdades e certezas absolutas, a moralidade como obediência aos princípios ou aos fins também absolutos”. O conhecimento “é só um tipo peculiar de evento dentre outros

Dewey procura mostrar, então, que o aparato conceitual da lógica aristotélica é inadequado para as necessidades da ciência moderna, conforme assegura a conclusão de seu argumento. Para isso, compara o contexto cosmológico e ontológico que caracteriza a filosofia aristotélica com o da ciência moderna, dizendo que, no primeiro, a medição não ocupava nenhum lugar de destaque, podendo até ajudar nas atividades práticas que tratavam de matérias que mudavam constantemente, mas não levava a nenhum conhecimento demonstrativo. Segundo Dewey (1938a, p. 201), na ciência moderna, o *status* da medição é completamente diferente, pois as proposições particulares são “determinações do material de um *problema* para investigações posteriores”. A tarefa da teoria lógica, a favor da qual Dewey argumenta, é estabelecer um acordo entre a teoria das proposições quantitativas e a investigação que é, de fato, praticada.

Dewey (1938a, p. 215) argumenta que a ciência também compara coisas qualitativamente diferentes entre si e que tal procedimento tem uma significação definida quanto à valoração, o que contradiz “a noção de que existem algumas entidades que seriam padrões em absoluto, isto é, por si mesmas”. Um padrão de medida como o metro, Dewey (1938a, p. 216) exemplifica, não existe em razão de alguma propriedade intrínseca, de longitude absoluta; trata-se de um meio para “facilitar e executar todas as espécies de transações sociais”, representando um sentido conceitual, tal como os que fazem parte do senso comum, que se relacionam entre si por razões histórico-sociais. Dewey (1938a, p. 222) entende que os padrões encontram-se submetidos à revisão e

---

eventos que têm suas condições específicas naqueles que os precedem, os quais, por sua vez, reagem sobre aqueles que o seguem”. Parodi (1989, p. 231) afirma que, para Dewey, “tudo muda, de forma ou cor, por exemplo, não podendo ser definido” salvo “em relação a um contínuo temporal de coisas que antecedem e se sucedem” (DEWEY apud PARODI, 1989, p. 231). Parodi (1989, p. 234) argumenta ainda que, em Dewey, o conhecimento “vai essencialmente do conhecido ao desconhecido”, e explica que o “envolvimento da concordância com os fatos não é, de modo algum, conformidade com o dado, presente ou passado, mas uma melhor organização da atividade em processo, na direção do futuro; é um método, um plano de ação; uma certa concepção acerca do que está dado em suas relações hipotéticas para o que ainda não foi dado”. A lógica de Dewey serve “para impulsionar as fronteiras das ciências”. Em Dewey, “A ‘inventio’ é mais importante do que a ‘judicium’, a descoberta, mais importante do que a prova. O paradoxo da relação da teoria com a prática é que, de todos os modos de prática, a teoria é a mais prática de todos”.

modificação. Na natureza, não existem inícios ou fins absolutos; há estágios “estritamente relativos à direção objetiva que a investigação impõe à qualidade problemática de uma dada situação”, o que permite descartar a noção de substâncias fixas.

Dewey (1938a, p. 75) mostra ainda que, quando os problemas físicos, como os da geometria e do cálculo analíticos, passaram a requerer e sugerir novos meios simbólicos de registro e manipulação, as noções de quantidade, mudança e movimento deixaram de ser tomadas como “acidentes irracionais”, tal como acontecia na ciência clássica. A partir desse novo aporte trazido pela ciência moderna, foi possível perceber que a validade dos conceitos formulados pelo discurso racional achava-se vinculada ao material qualitativo da existência. A verdade não podia mais ser deduzida de um discurso racional isolado. Ao contrário, diz Dewey, conhecimentos válidos puderam ser extraídos e organizados a partir do material qualitativo do senso comum. O que se conclui é que a lógica aristotélica foi formulada em condições extremamente diferentes daquelas do conhecimento científico moderno.

Dewey (1938a, p. 79) afirma que coexistem duas lógicas: a tradicional, que não pretende ser uma lógica da investigação, formulada antes da ciência moderna, e a lógica simbólica, marcada pela matematização. Ao “ser ‘purificada’ de todo caráter empírico, a lógica tornou-se tão formalista que não se aplica a outra coisa que não a si mesma”. Essa dualidade e as suas conseqüências para o conhecimento, da maneira como Dewey entende, ressaltam que a lógica aristotélica é inadequada para as necessidades da ciência moderna; o que significa dizer que é preciso adotar um ponto de vista “radicalmente diferente e um tratamento distinto, do começo ao fim, de todo o objeto lógico” (DEWEY, 1938a, p. 80).

#### 4.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)

A ciência moderna requer uma formulação lógica capaz de lidar com objetos instáveis, pois as suas operações dependem do relacionamento de proposições ideacionais com proposições existenciais ligadas a procedimentos experimentais. São essas formulações, respectivamente, que constituem a garantia (W) e a base (B) do argumento de Dewey.

Inicialmente, o filósofo explica que, enquanto a teoria tradicional do silogismo reduz as premissas a duas, a maior e a menor; na teoria da investigação não há limite para o número das proposições envolvidas na elaboração do juízo. A dualidade das premissas, segundo Dewey (1938a, p. 312), fornece a análise das condições lógicas que a conclusão deve satisfazer, “não fixando uma limitação sobre o número de premissas das quais resulta uma conclusão”. A teoria lógica corrente tende a tomar as proposições de maneira isolada, fornecendo uma classificação das premissas que se baseia em razões que são “gramaticais, mais do que lógicas”.

Fixando-se na gramática, observa Dewey (1938a, p. 312), não pode haver mais que dois termos, mas, do ponto de vista lógico, “toda existência tem que ser determinada com respeito a uma data e a um lugar”; logo, uma mesma existência não se apresenta de maneira fixa. Dewey (1938a, p. 313) exemplifica dizendo que a proposição *Sócrates é mortal*, não possui dois termos, pois significa que “Sócrates é (era) um ser humano que viveu em um tempo e lugar determinados e que morreu em circunstâncias espaço-temporais determinadas”.

Dewey (1938a, p. 316) ocupa-se enfaticamente em sustentar que as proposições ideacionais e as proposições existenciais se relacionam, porque nas primeiras “o objeto de uma hipótese é sugerido pelo problema original”, provado e revisado por conta de

suas “conseqüências”. O critério para que isso aconteça “é a força que têm essas conseqüências para promover a solução do problema”. Ficar atento à relação das proposições ideacionais com as proposições existenciais significa admitir também a relação que há entre objetos instáveis e proposições existenciais. Ao considerarmos essa relação, podemos concordar com Dewey que a formulação lógica aristotélica é inadequada para extrair dessas proposições algum conhecimento *a priori*, pois os objetos das proposições existenciais são instáveis.

Para Dewey (1938a, p. 323), o silogismo é “uma fórmula generalizada das condições lógicas que devem ser satisfeitas para fundamentar o juízo último”, cuja solidez é estabelecida pela conexão “entre dados observados e um conceito definido na forma universal *se-então*”. Na teoria tradicional, ao contrário disso, a forma silogística é identificada com a forma dedutiva ou raciocínio, impedindo a ocorrência de uma proposição existencial, convertendo em “fetiche a idéia de que só pode haver duas premissas em uma série dedutiva”.

Dewey (1938a, p. 324) mostra que, no silogismo cuja forma é AAA, “a proposição que funciona como premissa menor é *genérica* e não universal, já que tem uma referência existencial. Em qualquer caso *real* ela é, portanto, de uma certa ordem de probabilidade, isto é, uma proposição I”.<sup>54</sup> O caso é diferente quando o silogismo é tratado como uma fórmula que visa estabelecer as condições lógicas a serem satisfeitas, idealmente, por uma conclusão inferencial. De acordo com Dewey, o caráter geral da proposição menor consiste em enunciar que deve haver uma relação rigorosa entre a definição estabelecida pela maior e as questões de fato que constituem a menor. Assim construído, o silogismo significa que “uma conclusão é logicamente garantida”, se as operações do discurso e da observação experimental de existências convergirem para

---

<sup>54</sup> As notações A e I, bem como E e O, designam as chamadas formas típicas de proposições categóricas: universal afirmativa, particular afirmativa, universal negativa e particular negativa, respectivamente.

tornar uma situação determinada. Essa interpretação dá ao silogismo “importância lógica”, mostrando seu caráter indispensável, mas “acarreta, contudo, uma revisão da teoria aristotélica do silogismo”, pois, na lógica de Aristóteles, a premissa maior enuncia a essência que determina ontologicamente uma espécie. A premissa menor, por sua vez, afirma que algumas espécies estão existencialmente dentro da espécie mais ampla.

Para Dewey (1938a, p. 324), a lógica tradicional, ao considerar que as premissas maior e menor têm a mesma forma lógica, reteve “apenas a forma” e “repudiou sua base ontológica (espécies e essências fixas)”, perdendo de vista que, no silogismo, uma das premissas é “não-existencial e a outra, existencial”; por isso, as operações de observação e discurso racional são diferentes. É por essa razão que a ciência moderna requer uma formulação lógica capaz de lidar com objetos instáveis, cuja origem está no existencial.

Dewey (1938a, p. 65) pode então afirmar que a adequação do *Organon* aristotélico, “relativo à cultura e ao senso comum de determinado grupo no período em que foi formulado, o torna inadequado para ser a formulação lógica não só da ciência, mas até mesmo do senso comum da presente época”. Vemos que a crítica de Dewey não se dirige simplesmente à lógica aristotélica, mas à manutenção dessa lógica, com algumas adequações, no âmbito da ciência moderna. De acordo com Dewey (1938a, p. 94), o “intento de reter as formas lógicas aristotélicas, rejeitando seus fundamentos existenciais, representa hoje a principal fonte da confusão que existe na teoria lógica”, constituindo também “a razão última de as formas lógicas serem tratadas como *meramente* formais”. E mais: “O conhecimento científico genuíno se restaurou quando a investigação adotou como parte de seu próprio procedimento e para seus próprios propósitos os instrumentos e procedimentos dos operários”.



Cabe lembrar que, segundo o autor, a retenção das formas lógicas da teoria tradicional resultou em proposições universais que se referem a substâncias que, na Natureza e por ela mesma, “são ‘todos’ existenciais auto-suficientes; as proposições particulares se referem a coisas que são, por natureza, parciais, incompletas, por estarem expostas à mudança” (DEWEY, 1938a, p. 95). Por todos esses motivos, Dewey pode afirmar que a lógica aristotélica é inadequada para as necessidades da ciência moderna.

#### **4.3. O debate com a refutação (R)**

A ciência moderna não lida com objetos instáveis e sim com substâncias fixas. Essa proposição constitui a refutação (R) ao argumento de Dewey; para contestá-la, o filósofo amplia a caracterização acerca da ciência clássica e da ciência moderna e, concomitantemente, estabelece um confronto das diferenças entre ambas, as quais, segundo ele, são essenciais.

A primeira diferença, e a que mais se destaca no discurso de Dewey (1938a, p. 89), é que a ciência clássica estava constituída “em termos de qualidades”, ficando as determinações quantitativas relegadas “ao estado de *acidentes*”. Dewey (1938a, p. 90) comenta que o acidente era entendido como algo externo à coisa, que não podia constituir-se como fundamento ou razão do conhecimento. Assim, em Aristóteles, não fazia sentido praticar mensurações, se não fosse para fins práticos, considerados inferiores. A quantidade tinha a ver com a mudança, e a mensuração “foi útil para os procedimentos do artífice com coisas físicas, mas este simples fato indica o abismo que separa quantidade e mensuração de ciência e racionalidade”.

Uma segunda diferença é que a ciência moderna se ocupa com o estabelecimento de relações, enquanto a lógica tradicional se baseava em uma teoria da Natureza que “trata todas as relações – salvo a de inclusão e exclusão das espécies (que não era concebida como uma relação) – como accidental, no mesmo sentido em que a quantidade é accidental” (DEWEY, 1938a, p. 91). Conforme afirma Dewey (1938a, p. 91), para a ciência moderna, é a mudança que fornece os problemas da investigação científica. O que era rejeitado pela ciência e lógica gregas constitui a chave da ciência moderna. Sendo assim, “A lógica contemporânea tem avançado bastante ao criticar a velha forma lógica”.

A terceira diferença diz respeito à perda do “fator teleológico” da lógica aristotélica, quando esta foi convertida em lógica formal.<sup>55</sup> Para Dewey (1938a, p. 93), “Não é verdade que a ciência antiga deduzia o conhecimento da totalidade, incluindo a concepção do todo completo e final. A noção de que a ciência grega era dedutiva, neste sentido, é errônea”.

Postas essas diferenças, é preciso, então, consolidar o enunciado que afirma que a ciência moderna lida com substâncias instáveis. Tomando por base essa tarefa, Dewey afirma que o objeto da ciência moderna é composto de mudanças formuladas em recíproca correspondência, fato que dá uma outra dimensão para a mudança, além de afetar a concepção de Natureza. Nessa direção, o universo é concebido como aberto, em processo, enquanto o pensamento clássico o concebia como finito, definido, perfeito. O infinito era o indefinido, e por isso não podia ser conhecido. Na lógica formal, “as proposições universais e necessárias são, em seu conteúdo lógico, *não-existentiais*, enquanto todas as proposições *existenciais* são singulares ou múltiplas” (DEWEY, 1938a, p. 95). Esta concepção não é objetada por Dewey, porque, segundo ele, é a única

---

<sup>55</sup> Dewey não explicita o que quer dizer com essa expressão, mas, antes de mencioná-la, havia se referido ao princípio teleológico de que “o movimento cognoscível tende a um fim fixo limitador” (DEWEY, 1938a, p. 90) para afirmar que essa idéia governou a ciência grega e se estendeu até a época de Galileu.

possível para a ciência atual; entretanto, a preocupação imediata do autor é com o problema que surge quando se procura combinar essa idéia com a lógica tradicional.

No silogismo aristotélico, propõe Dewey, podemos observar melhor a discussão feita até aqui: todos os homens são mortais; Sócrates é homem; logo, Sócrates é mortal. O raciocínio de Dewey (1938a, p. 95) é que “não se pode encontrar nenhuma passagem nos escritos autênticos de Aristóteles em que algo singular (...) apareça como a premissa menor em um silogismo demonstrativo racional”, pois isto “estaria em contradição com toda a concepção da demonstração como exibição atualizada da relação recíproca necessária de *todos fixos*”.

Para Dewey (1938a, p. 96), a lógica de Aristóteles se torna instrutiva e significativa para a lógica formal, pois inclui, em um só esquema unificado, os conteúdos do senso comum e da ciência de seu tempo. “A unificação foi obtida por um caminho que já não pode mais ser percorrido. Não podemos tomar os conteúdos e procedimentos do senso comum e da ciência como intrinsecamente fixos”, diferenciando-os somente pelo grau e classe qualitativa, em uma hierarquia qualitativamente fixada.

É claro, para Dewey (1938a, p. 96), que a “fixação dos conteúdos e formas lógicas do senso comum e da ciência no esquema aristotélico torna impossível que a ciência reaja contra o senso comum” e que surjam novos problemas e “concepções científicas fora do material que nos oferecem as atividades e elementos do senso comum”. Por essa razão, “Tudo o que a ciência podia fazer era aceitar o que estava posto e estabelecido no senso comum” e formulá-lo em suas relações “com os sujeitos fixos do conhecimento racional superior”. Segundo o autor, o que necessitamos agora “é de uma lógica unificada que leve em conta o movimento de vai-e-vem entre o senso comum e a ciência”. O modelo da investigação experimental e operativa da ciência

regula, para Dewey (1938a, p. 98), “os métodos habituais pelos quais se levam a cabo as investigações no campo do senso comum e pelos quais se alcançam conclusões e se formam e provam crenças”.

Dewey (1938a, p. 97) firma sua oposição à refutação de seu argumento, asseverando que não existe uma afinidade direta dos objetos e métodos da ciência moderna com aqueles do senso comum, comparando com o que havia quando a ciência e a lógica tradicional foram formuladas. “A ciência já não é uma organização dos sentidos e modos de ação que se encontram nos sentidos e estruturas sintáticas da linguagem corrente”. Pelas razões expostas, fica assegurada a garantia da conclusão do silogismo deweyano que afirma ser a lógica aristotélica inadequada para as necessidades da ciência contemporânea.

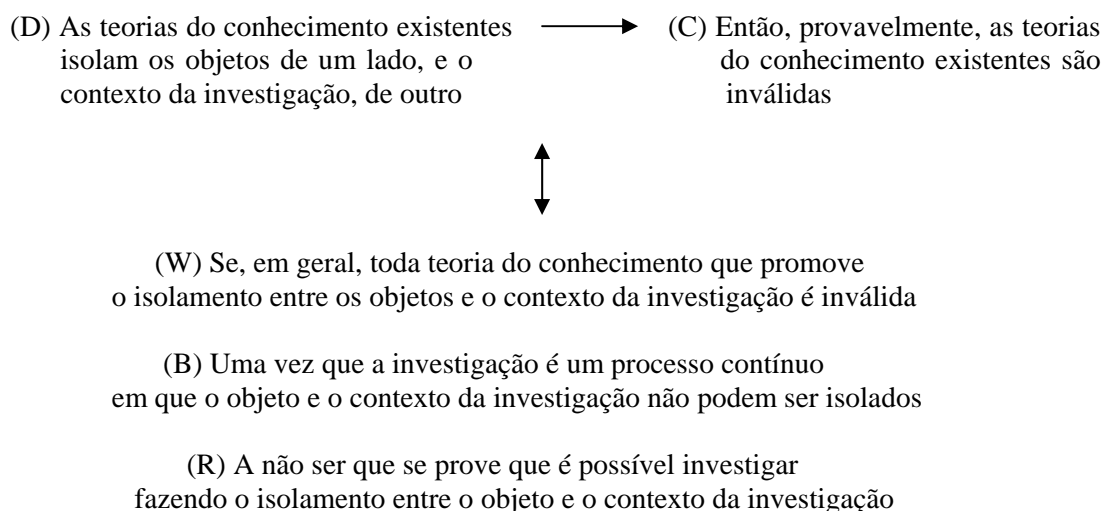
## Capítulo V

### As teorias do conhecimento e a teoria da investigação

As teorias do conhecimento até então existentes são inválidas. No penúltimo argumento do *Logic*, esta é a conclusão (C) de Dewey. Este enunciado é estabelecido a partir de duas premissas: *as teorias do conhecimento até então existentes isolam os objetos, de um lado, e o contexto da investigação, de outro, e toda teoria do conhecimento que promove o isolamento entre os objetos e o contexto da investigação é inválida*. Respectivamente, essas proposições são o dado (D) e a garantia (W) do argumento de Dewey.

A base (B) da garantia é representada pelo enunciado que afirma que a investigação é um processo contínuo em que o objeto e o contexto da investigação não podem ser isolados. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio da refutação (R) que sustenta ser possível investigar fazendo o isolamento entre o objeto e o contexto da investigação.

#### Quadro V – Layout do argumento “As teorias do conhecimento”



### 5.1. O estabelecimento do dado (D)

Para estabelecer o dado (D) deste penúltimo argumento, Dewey apresenta os embates provocados pelas teorias do conhecimento, com o objetivo de afirmar que essas teorias promovem o isolamento entre os objetos e o contexto de sua investigação. O autor classifica essas concepções em três blocos: o empirismo e o racionalismo tradicionais, as teorias realistas do conhecimento e as teorias idealistas do conhecimento (o idealismo perceptivo, o idealismo racionalista e o idealismo absoluto).<sup>56</sup>

Conforme Dewey (1938a, p. 513), cada sistema filosófico desenvolveu uma interpretação própria das formas e das relações lógicas, mas “não passa de uma convenção” dividir em geral a filosofia e em especial “os sistemas em particular em ontologia ou metafísica, de um lado, e epistemologia ou teoria do conhecimento, de outro”. Todavia, de acordo com Dewey, cada teoria do conhecimento floresceu graças à debilidade da teoria contrária, o que significa que um sistema filosófico ganha partidários quando possui uma coerência lógica compacta, mas isso não é suficiente; é preciso que ofereça “certa plausibilidade quanto à sua aplicação às coisas do mundo, se é que pretende ganhar e conservar partidários”.

Para Dewey (1938a, p. 514), as teorias do conhecimento “representam uma extração seletiva de algumas condições e fatores do modelo real da investigação”, o que lhes proporciona “plausibilidade e poder atrativo”; entretanto, “a fonte de sua invalidade”, tal como é posto pelo dado do argumento em questão, “reside no

---

<sup>56</sup> Nesta parte do livro, fica claro o diagnóstico realizado por Dewey a respeito dos erros e acertos das teorias do conhecimento tradicionais. Quanto a isso, Dutra (2005, p. 171) mostra que, para Dewey, “todos esses pontos de vista, em parte têm razão, pois cada um deles apreende um aspecto relevante da investigação. O que falta então à epistemologia tradicional é uma visão de conjunto da investigação, da teoria e da prática, do modo como, por meio da investigação, certas situações são transformadas e acarretam novos problemas, dos quais futuras investigações vão se ocupar”.

isolamento arbitrário dos elementos selecionados do contexto da investigação dentro do qual funcionam”, efetuando seleções unilaterais, desconhecendo ou negando outras condições. Contrariando esse isolamento, o modelo da investigação proposto por Dewey supõe uma cooperação ativa na divisão de trabalho representada pelos objetos perceptivo e ideacional, e que a luta entre as teorias do conhecimento só começa quando uma dessas condições ganha proeminência. Segundo o autor, na investigação, a “diferença entre as teorias idealistas e realistas do conhecimento depende, em última instância, da atitude que se adote frente aos elementos imediatos e mediatos do conhecimento” (DEWEY, 1938a, p. 516).

Para Dewey (1938a, p. 516), esses e outros sistemas, como o empirismo e o racionalismo, são casos típicos da “ênfase seletiva de um dos dois objetos”.<sup>57</sup> Para o empirismo, diz ele, o que prevalece no conhecimento é o material perceptivo; para o racionalismo, somente o objeto conceitual é capaz de fornecer conhecimento em sentido pleno. Porém, a distinção e a relação entre os dados observados e as idéias diretivas, tal como é sustentado no *Logic*, “representam uma divisão funcional do trabalho dentro da investigação, para que esta possa satisfazer as exigências lógicas da assertibilidade justificada” (DEWEY, 1938a, p. 517).

O empirismo sustenta que o imediatamente dado consiste em “átomos qualitativos discretos que necessitam de conexão recíproca intrínseca” (DEWEY,

---

<sup>57</sup> Segundo Cunha (1999, p. 82), o que há de comum entre as filosofias antigas e modernas, para Dewey, é “a intenção de encontrar o verdadeiro sentido da existência humana em algum lugar que não seja a experiência humana, como se esta fosse um obstáculo, um véu a separar o homem da natureza”. Portanto, “Cada qual à sua maneira, ancorados em noções que transcendem a existência comum, os filósofos atribuem a seus respectivos sistemas filosóficos o poder de dar acesso privilegiado à Verdade”. Entretanto, para Dewey, essa é uma tarefa impossível, “pois a Filosofia não constitui um modo privilegiado de acesso à Verdade”; o que os filósofos fazem são “projeções idealizadas de suas experiências pessoais, de acordo com o ambiente cultural em que se encontram situados” (CUNHA, 1999, p. 82). Diferentemente das correntes filosóficas criticadas neste capítulo, para Dewey “a Filosofia não deve ser entendida como ‘um registro de fatos consumados’, mas sim como ‘uma idéia do que é possível’; a Filosofia assinala ‘alguma coisa a ser feita – alguma coisa a ser tentada’. Seu valor não está em proporcionar soluções (o que só pode ser conseguido com a ação), mas em analisar as dificuldades e sugerir métodos para nos avirmos com elas” (CUNHA, 1999, p. 82). “Pode-se quase definir a filosofia como o pensamento que se tornou consciente de si mesmo – que generalizou seu lugar, função e valor na experiência” (CUNHA, 1999, p. 83).

1938a, p. 517), mas Dewey (1938a, p. 517) se contrapõe a isso dizendo que “o imediatamente dado é uma ampla *situação* qualitativa, e a emergência de qualidades separadas é o resultado de operações de observação”, nas quais elementos são discernidos para que sirvam “de meios ao delimitar o problema”, provando as soluções propostas. O empirismo tradicional é um exemplo do que ocorre quando as condições do modelo da investigação são isoladas de seu contexto, revestindo-as, portanto, “de uma interpretação não funcional” (DEWEY, 1938a, p. 517). Este tipo de empirismo negou a realidade das relações e conduziu “ao tipo de racionalismo moderno, que selecionou a função relacional e fez das relações o centro e a essência de todo conhecimento” (DEWEY, 1938a, p. 517). Assim, “um empirismo unilateral evoca um racionalismo também unilateral” (DEWEY, 1938a, p. 518).

A contraposição a tal isolamento localiza-se, segundo Dewey (1938a, p. 519), na história da ciência. O exemplo diz respeito à função que a hipótese desempenha no método de investigação científica: “Em termos gerais, nenhuma importante hipótese científica jamais foi verificada na forma em que se apresentou originalmente, senão sempre com revisões e modificações consideráveis”. As hipóteses têm o “poder de dirigir novas ordens de observação experimental e abrir novos problemas e novos campos de assunto”.

Dewey explica que Locke, representante do empirismo moderno, defendia que todo conhecimento sobre a existência material depende das sensações, ou estados corporais, os quais se interpõem entre nós e o conhecimento dos objetos da natureza, de tal maneira que o conhecimento científico destes se torna impossível.<sup>58</sup> Duas razões confirmariam essa posição: em primeiro lugar, os objetos não possuem qualidades sensíveis, mas tão-somente qualidades primárias de figura; em segundo lugar, essas

---

<sup>58</sup> O empirista inglês John Locke (1632-1704) “combateu a teoria cartesiana das idéias inatas”, defendendo que o espírito é uma *tabula rasa* e que é a experiência que nele inscreve todos os nossos conhecimentos (DUROZOI; ROUSSEL, 1996, p. 291).



qualidades, mesmo que experimentadas, não nos permitem atingir a constituição real dos objetos. Para Locke, segundo Dewey (1938a, p. 146), “nunca seremos capazes de descobrir verdades gerais, instrutivas, incontestáveis, acerca dos objetos naturais”. Contudo, Dewey (1938a, p. 147) crê que se os “dados sensíveis, ou qualquer outra classe de dados, constituem objetos finais e independentes (isolados) de conhecimento”, então “não se poderá atribuir a eles, de maneira justificada, nenhum predicado com referência objetiva existencial”. A incapacidade de estabelecer uma diferença entre a existência e a função dos efeitos da teoria tem constituído fonte de constante confusão doutrinal.

Ainda se referindo a Locke, Dewey (1938a, p. 526) diz que esse filósofo conservou a noção de que a idéia é o objeto imediato do pensamento, reconhecendo-lhe uma condição acima dos objetos externos reais. O conhecimento, assim, consistia em uma “relação entre idéias, capaz de adotar formas diferentes”. Concebendo o conhecimento desta maneira, Locke forneceu, segundo Dewey, o pano de fundo “para a teoria do realismo representativo”. A dificuldade de encontrar um fundamento para a crença na existência de um mundo exterior às idéias foi vencida por Locke, ao traçar uma distinção entre qualidades primárias (propriedades dos objetos) – por exemplo, tamanho e movimento – e qualidades secundárias (os efeitos do impacto das propriedades primárias sobre os indivíduos) – por exemplo, o som e o odor.

Essa teoria, conforme Dewey (1938a, p. 527), foi combatida por Berkeley, que assinalou a impossibilidade da separação das qualidades primárias (extensas) e secundárias (sensíveis) na percepção, posição que nega a existência de qualquer substância material além das idéias.<sup>59</sup> Para esse filósofo, a mente era a única substância,

---

<sup>59</sup> George Berkeley (1685-1753), filósofo e teólogo inglês, entende que “Ser é perceber (ser do espírito) ou ser percebido (ser das coisas); as coisas só têm existência por meio e dentro da percepção”. Isso não significa “a negação da existência do mundo exterior, pois as idéias percebidas, transformadas em coisas, têm uma vivacidade e apresentam uma ordem e uma estabilidade”. A percepção, para Berkeley está

e o objeto do conhecimento era constituído por uma relação de idéias, cuja originalidade residia no fato de concebê-la como uma relação de significar. Entretanto, para ele, algumas idéias não eram impostas, mas “manifestação de uma Mente e Vontade Divinas”.

Mais tarde, John Stuart Mill, negando qualquer *a priori* da razão, criticou sistematicamente a teoria lógica tradicional e construiu uma lógica de acordo com as modernas práticas científicas, segundo Dewey (1938a, p. 81); mas comprometeu seu intento “ao basear suas construções lógicas em teorias psicológicas”, as quais reduzem “a experiência a estados psíquicos e a associações externas entre elas, em lugar de basear-se no comportamento real da investigação científica”. A teoria de Mill poderia ser aceita se considerássemos, segundo Dewey (1938a, p. 326), que a proposição geral “é um agregado de verdades particulares”. A verdade, para Mill, é extraída de “inferências de experiências” que, ao serem exibidas de forma generalizada, são garantidas. A premissa maior é alcançada por indução, e as hipóteses, mesmo tendo importância, ocupam lugar subsidiário.

Quanto aos problemas inerentes tanto à teoria de Mill quanto à teoria lógica tradicional, Dewey (1938a, p. 327) considera que as dificuldades surgem quando as “propriedades ou do raciocínio ou da inferência são tomadas de maneira separada”, o que desaparece quando percebemos que “não importa a forma de inferência ou de discurso racional”, mas a forma da conexão das proposições existenciais e as hipotéticas do juízo que, ao serem enunciadas, “indicam as condições conceituais e observacionais que satisfazem a fundamentação adequada do juízo”. Para Mill, não havia verdades gerais evidentes, por si mesmas, ou verdades gerais *a priori*, mas verdades gerais que surgiam no curso da percepção sensível. Essas verdades eram provadas por

---

impregnada “de uma finalidade providencial (...), uma linguagem, um discurso que Deus faz aos homens” (DUROZOI; ROUSSEL, 1996, p. 83).

particularidades sensíveis, que, por serem últimas, resultavam imediatamente conhecidas; “nelas, sua existência na percepção sensível se identificava com o ser conhecido” (DEWEY, 1938a, p. 144).

Mill entendia que as verdades poderiam ser conhecidas de duas maneiras: “algumas diretamente e por si mesmas; outras, por meio de outras verdades... As verdades conhecidas por intuição constituem as premissas originais, das quais se inferem todas as demais...” (DEWEY, 1938a, p. 144). Neste caso, para Mill, “o território da lógica deve ser reduzido a essa porção de nosso conhecimento que se compõe de inferências retiradas de verdades anteriormente conhecidas” (DEWEY, 1938a, p. 144). Segundo Dewey (1938a, p. 145-146), a teoria de Mill a respeito do conhecimento imediato constitui uma inferência retirada de uma teoria psicológica que também foi inferida e, do ponto de vista lógico, baseia-se “na aceitação nada crítica da velha noção de que proposição alguma pode ‘provar-se’ se não se segue de ‘verdades’ já conhecidas”.

Na teoria lógica proposta por Dewey (1938a, p. 327), o silogismo “representa um ideal limite”, cuja função é a de controlar os “juízos específicos”, apresentando as condições lógicas que devem ser satisfeitas. Quando nenhum juízo real satisfaz as condições ideais, o silogismo promove e sustenta o contínuo da investigação.

Quanto às teorias realistas do conhecimento, Dewey (1938a, p. 521) sustenta que os objetos empregados são conhecidos; assim, quando as operações de investigação que deram origem a esses objetos são ignoradas, a investigação “é tão unilateral que produz uma teoria falaz”. Ao contrário disso, na teoria lógica deweyana a “investigação é a sujeição de uma dada experiência às operações de investigação, com o intento de instituir objetos como conhecidos” (DEWEY, 1938a, p. 522).

Quanto às teorias idealistas do conhecimento, o problema da seleção unilateral encontrado nas teorias discutidas anteriormente persiste; o idealismo perceptivo ignora que as qualidades percebidas não são inerentes, por natureza, mas “discernidas e destacadas do campo que as inclui, para que cumpram uma função especial na investigação” (DEWEY, 1938a, p. 527).

Dewey (1938a, p. 529) analisa que, para o idealismo racionalista, “não é possível o conhecimento sem a presença de conceitos”, e que os “conceitos não podem derivar das qualidades sensíveis”, pois são produto de “uma Mente ou Espírito Objetivo abarcador”. Essa teoria sublinha as funções ideacionais na investigação, desconsiderando que essas funções “são meios de transformação de uma situação problemática”. Para Dewey (1938a, p. 531), essa teoria, bem como as demais teorias do conhecimento, “ignora as considerações fundamentais que definem as operações reflexivas e que constituem sua força na investigação: - A ocorrência de operações existenciais problemáticas e “a ocorrência de operações existenciais que são dirigidas por idéias e cujas conseqüências provam a validade destas”.

Finalmente, para o idealismo absoluto, segundo Dewey (1938a, p. 532), “o Absoluto que é o Todo Incondicionado, o objeto do conhecimento em seu sentido logicamente próprio e a meta do conhecimento humano”, seria uma interpretação “completa dos elementos imediatos e dos elementos conceituais e reflexivos”. Aqui também há uma seleção unilateral do que realmente ocorre na investigação.

Ao contestar os sistemas filosóficos, Dewey (1938a, p. 156) acredita que a alternativa mais viável para a teoria da investigação é a posição teórica representada por Peirce, segundo a qual “todas as proposições acerca das formas e relações lógicas são *princípios diretivos* e não premissas”; essas formulações são consideradas operações ou hipóteses sobre operações que se realizaram nas investigações, para atingir conclusões

justificadas. Para Dewey, desconsiderar que as premissas têm a função de hipóteses nas operações leva os sistemas filosóficos a conclusões inválidas.

## 5.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)

Toda teoria do conhecimento que promova o isolamento entre os objetos e o contexto da investigação é inválida, uma vez que a investigação é um processo contínuo em que esses dois elementos não podem ser tratados isoladamente. São essas idéias que constituem, respectivamente, a garantia (W) e a base (B) do raciocínio de Dewey.

No *Logic*, o autor afirma que, na investigação, o que se pretende atingir não é enunciado, tampouco captado realisticamente, mas formulado como uma maneira de proceder. Confundir esses sentidos significa aceitar que “um juízo prático é ou puramente declarativo ou tão meramente prático que não se reveste de condição lógica” (DEWEY, 1938a, p. 167). Os argumentos de Dewey vistos até aqui levam ao desenvolvimento da seguinte idéia fundamental: converter o pensamento a uma entidade significa desconhecer as operações de investigação, pois é somente com essas operações que o pensamento pode ser identificado empiricamente. Quando a teoria desconsidera essa prerrogativa, fica impedida de explicar a diferença entre crenças verdadeiras e falsas, já que “as categorias do ‘pensamento’ são por igual operativas em ambas” (DEWEY, 1938a, p. 530).<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Uma das características da filosofia de Dewey é a rejeição às dicotomias, razão pela qual, conforme Cunha (1999, p. 82), “ao integrar elementos que são usualmente colocados em extremos opostos – o ser e o dever ser, o quantitativo e o qualitativo, os fatos mensuráveis e a moral –, Dewey promoveu a submissão de todos eles, inclusive a Ciência e a Filosofia, a uma instância superior: a Experiência”. A experiência é, para o autor, “um conceito-chave da filosofia deweyana por oposição às demais correntes filosóficas todas elas determinadas a definir Verdade”.

O postulado fundamental da teoria da investigação defendida por Dewey (1938a, p. 532) é que as situações problemáticas, que são plurais, devem ser resolvidas, o que significa transformar em inteligível algo que era ininteligível. O que provoca a investigação é a existência de situações problemáticas; a inteligência operadora e “o desafio para fazer do mundo algo mais razoável” são provocações constantemente renovadas, “já que nos vemos desafiados a executar operações concretas em lugares e tempos definidos”.<sup>61</sup>

O ponto de vista adotado pelo autor, tal como verificamos na avaliação das teorias do conhecimento, é contrário à existência de um conhecimento imediato que constituiria a condição para um conhecimento mediato. Essa é a razão que permite considerar a investigação um processo contínuo, em que as conclusões dão início a investigações posteriores, sendo toda conclusão submetida a novos exames. Essa atitude perante a investigação caracteriza o que Dewey (1959a) denomina de “pensamento reflexivo”, cuja instauração se dá por meio da ação educativa.

Ao criticar a existência do conhecimento imediato, a teoria da investigação proposta por Dewey (1938a, p. 142) considera que uma hipótese não necessita ser verdadeira para que resulte útil no desenvolvimento da investigação, uma vez que os fatos são úteis não por que são falsos ou verdadeiros, mas porque servem como “meios operativos provisórios” para antecipar a investigação e conduzir à descoberta de fatos mais relevantes. A investigação, portanto, é um processo contínuo em que o objeto e o

---

<sup>61</sup> Segundo Piatt, a lógica deweyana pode ser caracterizada como instrumental, experimental e naturalista, não separada das idéias do mundo; ela diz respeito aos eventos naturais que funcionam sobre um nível de significação produzido pela investigação de um mundo que nos desafia, por ser instável e arriscado. Para Piatt (1989, p. 108), Dewey olha o mundo primeiro como um moralista, o educador, o homem comum, e só depois por uma perspectiva instrumentalista e científica; o “pragmatista escolhe olhar para o mundo temporariamente, logitudinalmente, historicamente, mais do que espacialmente, horizontalmente e estruturalmente”. Segundo o autor, podemos e devemos reconhecer que o conhecimento “é um processo experimental em que existe a interferência da deliberação”, tendo a existência como antecedente desse processo.

contexto não podem ser isolados, pois, como vimos, os elementos que a investigação comporta são meios operativos provisórios.

Os argumentos de Dewey afirmam que o material existencial possui uma índole contingente e é sobre ele que se aplica a formulação da proposição universal, de maneira a integrá-lo a determinada classe. É por meio da execução das condições lógicas inclusão e exclusão, que se determinam as classes que serão incluídas como membros de outra classe que as abarque. Mas, as únicas classes incluídas são aquelas que satisfazem a continuidade requerida pela investigação, já que satisfazer completamente as condições lógicas de inclusão e exclusão jamais será exaustivo, exatamente por causa da contingência do material existencial. Assim, para Dewey (1938a, p. 280), a disputa lógica entre empiristas e racionalistas só cessará quando as proposições universal e genérica forem reconhecidas “como fases cooperativas da investigação” e as formas do discurso deixarem de constituir, necessariamente, o objeto total da lógica.

Neste trabalho, vimos também que, para Dewey (1938a, p. 534), “todos os procedimentos e técnicas da investigação que resultam em crenças estabilizadas, tanto no senso comum, quanto no nível científico, são operações executadas existencialmente”. O modo como Dewey (1938a, p. 534) ampara seus argumentos acerca de sua teoria lógica permite afirmar que as teorias do conhecimento surgiram “porque o conhecimento e sua obtenção têm sido concebidos em função das operações”, e que é no contínuo da investigação experimental que são firmadas as crenças estáveis. As teorias do conhecimento “foram necessariamente formadas em termos de pré-concepções derivadas de várias fontes, principalmente da antiga cosmologia e da psicológica (direta ou indiretamente), na teoria moderna” (DEWEY, 1938a, p. 534-535).

A proposta de uma lógica como teoria da investigação, da maneira como Dewey (1938a, p. 535) a elabora, é a “explicação generalizada dos meios com os quais se obtém e se provam as crenças sobre qualquer tema”. O isolamento provocado pelas teorias do conhecimento, dos objetos da investigação em relação ao seu contexto, levou a lógica a perder sua autonomia, separando-se “das práticas reais que estabelecem tais crenças”.

As maiores conseqüências de uma lógica desvinculada das operações próprias do processo de investigação, segundo Dewey (1938a, p. 535), são culturais, pois essa lógica abre espaço para o “obscurantismo, promove a aceitação de crenças que se formaram antes que os métodos de investigação chegassem ao estado atual; e tende a relegar os métodos científicos a uma especialização técnica do campo”. Todas as considerações defendidas no *Logic* “reforçam a pretensão da teoria lógica como teoria da investigação, para assumir e manter uma posição de primeira ordem na vida humana”.

### **5.3. O debate com a refutação (R)**

É possível investigar fazendo o isolamento entre o objeto e o contexto da investigação. Essa proposição constitui a refutação (R) ao argumento de Dewey. Sua aceitação apóia-se na rejeição de um critério fundamental ao processo de investigação, tal como Dewey o entende: a mediação. É esse critério que denuncia todo tipo de isolamento que, eventualmente, seja conferido à investigação.

O núcleo de toda a teorização desenvolvida no *Logic* é que “a resolução de uma situação indeterminada é o fim, no sentido de que ‘fim’ significa *fim antevisto* no



sentido em que ele significa *chegar a um acordo*” (DEWEY, 1938a, p. 158), é um modo de proceder. Na tese proposta por Dewey, portanto, a inferência é importante, mas tem um caráter secundário, pois representa uma condição necessária, mas não suficiente, para se chegar a asserções justificadas.

Diferentemente do ponto de vista de Mill, “que sustenta que as generalizações procedem de usos singulares a outros e que são *provados* por um número suficiente de casos particulares” (DEWEY, 1938a, p. 266), para a teoria da investigação, esse processo não é exaustivo. Para Dewey (1938a, p. 268), a inferência só se reveste de condição lógica “unicamente” quando ela “tem lugar através da mediação de proposições de forma genérica e universal”.

Existe, portanto, a necessidade da mediação no conhecimento, que se apresenta como asserção justificada.<sup>62</sup> Essa necessidade não é isolada, representando, pelo contrário, uma etapa necessária da teoria da investigação. A investigação visa à “transformação e reconstrução *existencial* do material com que se ocupa” (DEWEY, 1938a, p. 159), e o resultado dessa transformação é a conversão de uma situação problemática indeterminada em uma situação determinada.

Para Dewey (1938a, p. 160), essa ênfase na modificação está em contraste com o empirismo e o racionalismo. Na teoria da investigação, “toda investigação controlada e todo estabelecimento de asserções contém necessariamente um fator *prático*; uma atividade de fazer e refazer que transforma o material existencial prévio que estabeleceu o problema da investigação”. Dewey sugere, por exemplo, que as deliberações que realizamos ao longo das nossas vidas dizem respeito, em grande parte, ao que convém ser feito. Todo ofício ou profissão depara-se com problemas dessa natureza e “duvidar

---

<sup>62</sup> Para Thayer-Bacon (2003, p. 426), “Dewey dissolve a dicotomia absoluto/relativo com sua teoria da lógica como investigação e verdade como asserção justificada”.

de sua existência equivale a dizer que a prática é desprovida de qualquer fator de inteligência e que todas as decisões da prática são produto arbitrário do impulso”.

As situações indeterminadas, conforme a análise feita por Dewey (1938a, p. 161), requerem “que se faça *algo*” a partir da investigação. A condução de uma investigação científica “é um modo de *prática*”, e o cientista é, acima de tudo, “um prático”, que emite “juízos práticos” para obter decisões “acerca do que convém fazer e dos meios a empregar para fazê-lo”. O que convém ser feito, para provocar as mudanças numa dada situação, “depende das condições existentes na situação requerida” (DEWEY, 1938a, p. 162).

Em resumo, diante de uma situação de deliberação, colocamo-nos no campo da prática. A situação existencial caracteriza-se por componentes que mudam e, para Dewey (1938a, p. 162), o que pode vir a “existir no futuro depende em parte da introdução de *outras* condições existenciais que interagem com aquelas já existentes”. As novas condições introduzidas dependem das ações que se empreendem, estas últimas “são influenciadas pela intervenção da investigação por via da observação, inferência e raciocínio” (DEWEY, 1938a, p. 163). Logo, não é possível investigar fazendo o isolamento entre o objeto e o contexto da investigação.

Para ilustrar essas condições, Dewey toma como exemplo o fato de alguém que se encontra enfermo e, por essa razão, delibera sobre o que deve fazer para se curar. Segundo Dewey (1938a, p. 165), na teoria lógica tradicional as proposições “estou doente” e “quando alguém está doente deve procurar um médico” representam, respectivamente, premissas menor e maior de um silogismo, cuja conclusão necessária seria: “devo procurar um médico”. No *Logic*, a compreensão desse movimento é diferente, porque as premissas maior e menor expressam decisões conquistadas na investigação acerca de uma situação, a qual acaba por modificá-las, levando-as em outra

direção; assim, a investigação parte de uma situação indeterminada para chegar a uma situação determinada.<sup>63</sup>

Mas, caso as proposições do silogismo sejam tomadas literalmente, significa que não houve investigação e nem juízo; “significa, unicamente, que a pessoa em questão, cada vez que se encontra enferma, tem o *hábito* de procurar automaticamente um médico. Não há nenhum elemento de dúvida ou indecisão, não há investigação” (DEWEY, 1938a, p. 165). Não são formadas proposições; o “alegado silogismo é apenas a imposição de uma explicação externa do que ocorre em uma ação em que não há formas lógicas envolvidas” (DEWEY, 1938a, p. 165).

Outros exemplos sugeridos por Dewey ilustram o que foi exposto anteriormente. Vemos um automóvel vindo em nossa direção e precisamos fazer algo imediatamente; nesse caso, não há um juízo ou uma proposição, mas a situação requer uma deliberação e, para isso, é preciso que a observação forneça as condições existenciais, que o problema seja circunscrito, que um plano de ação seja formado para que o problema seja solucionado. Segundo Dewey (1938a, p. 167), as decisões de um árbitro no curso de um jogo, por exemplo, mostram que o objeto do juízo é a situação total em que ocorre a ação. Isso se chama meio processual aplicado ao predicado do juízo. O predicado é “uma apreciação baseada na observação realista de fatos *como condições de resultados possíveis*, de algo que deve ser feito”.

---

<sup>63</sup> Piatt (1989, p. 130) explica que, no curso de uma investigação, fatos e significados modificam-se mutuamente; o resultado de todas as operações que ocorrem no decurso da investigação é a resolução de um problema ou sua correta definição. Assim, “um diagnóstico completo ou as determinações de um fato definem não somente a doença, mas a causa”; em outros termos, “o juízo não é mais que a afirmação de um predicado. Quando o sujeito é conhecido, o predicado é conhecido porque o propósito da investigação é converter uma matéria mal definida em uma conexão existencial articulada entre sujeito e predicado. A cópula de um juízo real, um ‘juízo sintético’ não é totalmente semelhante a uma cópula conjuntiva de uma mera proposição ou afirmação; ela consiste nas operações existenciais de observação, ação, experimentação, pelas quais significados aplicam-se a fatos e estes se convertem em objetos significativos, simultaneamente com as operações do discurso, pelas quais os significados tornam-se guias frutíferos da observação e do experimento. A cópula converte a matéria problemática em objeto do conhecimento.”

Para Dewey (1938a, p. 514), a investigação tem o objetivo de constituir um juízo; logo, é inviável compreender o seu objeto isoladamente do contexto da investigação. Para o filósofo, a seleção elaborada pelas teorias do conhecimento dá plausibilidade a esses elementos e, embora lhes conceda poder atrativo, isola arbitrariamente seus elementos do “contexto-investigação”, dentro do qual eles funcionam.

## Capítulo VI

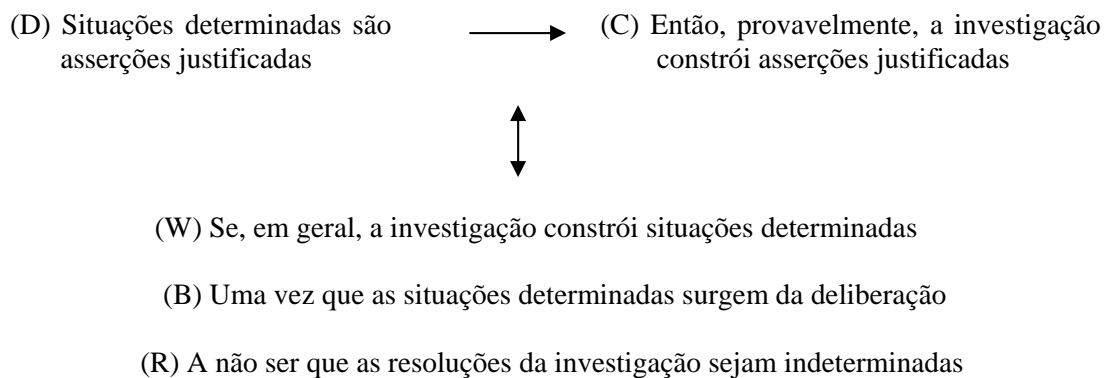
### Investigação: valoração e deliberação

No decorrer da argumentação feita por Dewey no *Logic*, encontra-se a defesa de que não há investigação baseada na intuição, conforme vimos no capítulo I deste trabalho; isso permite a Dewey atribuir à investigação a função de fornecer hipóteses, como vimos em nosso capítulo II. Essas hipóteses podem ser levantadas pelo mesmo método lógico, tanto em relação aos problemas do senso comum, quanto em relação aos problemas da ciência, sem distinção alguma, tal como exposto no capítulo III. Também encontramos a defesa de que a lógica aristotélica é inadequada para a ciência moderna, pois foge às necessidades do modelo de conhecimento constituído por uma sociedade cujas necessidades são diferentes das estabelecidas pelos gregos – o que foi explicitado no capítulo IV. Dewey defende, também, que as teorias do conhecimento existentes são inválidas quando deixam de considerar o contexto em que seus elementos funcionam – ver o capítulo V.

Essas noções encaminham o último argumento de Dewey, exposto no presente capítulo, cuja conclusão é a seguinte: *a investigação constrói asserções justificadas*. Para chegar a essa proposição, Dewey utiliza duas premissas: a primeira diz que *situações determinadas são asserções justificadas*, e a segunda enuncia que *a investigação constrói situações determinadas*. Essas premissas atuam, respectivamente, como dado (D) e garantia (W) do argumento do autor.

A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pelo enunciado que afirma que as situações determinadas surgem da deliberação. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem que as resoluções da investigação são indeterminadas, isto é, não surgem de deliberação.

Quadro VI – Layout do argumento “Investigação e asserções justificadas”



Nesse argumento, Dewey não recorre a nenhum esforço adicional para firmar o dado (D), visto que no decorrer do livro, os argumentos já favorecem a compreensão dos termos de tal premissa. No terceiro argumento (capítulo III), vimos que o objeto final da investigação são as proposições que formam o juízo, isto é, que formam uma asserção justificada. No quinto argumento (capítulo V), Dewey explicita de que maneira se constrói uma situação determinada.

Para Dewey, portanto, o dado do presente argumento já está firmado. O que se faz necessário, agora, é estabelecer a garantia (W) do argumento, bem como o seu apoio (B), isto é, defender a idéia de que a investigação constrói situações determinadas, e que estas surgem da deliberação; ou seja, o empenho do filósofo irá concentrar-se na explicitação de como as situações determinadas são estabelecidas e como se faz ali presente a deliberação.

### 6.1. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)

Como já sabemos, o objetivo fundamental da investigação é a construção de juízos, ou asserções justificadas. Os conceitos formais que surgem na investigação não são *a priori*, mas se originam das atividades humanas que visam definir modos de operar. Segundo Dewey (1938a, p. 104), o pensar dos homens denota a maneira como suas investigações se desenvolvem em determinada época, o que torna inadequado nos apropriarmos de métodos de investigação passados, os quais a experiência já provou não serem capazes de nos levar ao fim proposto. “Todo mundo sabe que hoje se encontram em voga métodos de cultivo, geralmente seguidos no passado, que perdem muito em comparação com os resultados que se obtêm mediante práticas já introduzidas e provadas”.

Assim, para Dewey (1938a, p. 104-105)

*a investigação é a transformação controlada ou dirigida de uma situação indeterminada em outra, a qual, por sua vez, é tão determinada em suas distinções e relações constitutivas que converte os elementos da situação original em um todo unificado.*

Para a realização dessa proposta de determinação que a investigação deve realizar, alguns passos devem ser considerados.<sup>64</sup>

Em primeiro lugar, é preciso verificar, por meio de interrogações, a situação indeterminada que antecede a investigação. É incorreto, segundo Dewey (1938a, p. 106), supor que “uma situação é duvidosa em um sentido unicamente subjetivo”. Nem mesmo na existência real as coisas são completamente determinadas. A noção de uma determinação acabada tem sido questionada “pelo progresso da física”; a resolução da

---

<sup>64</sup> Essas etapas da investigação “não são apresentadas por Dewey apenas como um esquema genérico; ao contrário, ele pretende explicar por meio de sua teoria as conexões entre elas e os tipos de atividades ou operações que os indivíduos exercem ao longo desse processo” (DUTRA, 2005, p. 172).

situação indeterminada é operativa e “o resultado final é a situação unificada” (DEWEY, 1938a, p. 107).

Em segundo lugar, é preciso fazer o delineamento das causas existenciais de um problema; é o mesmo que ocorre com o desequilíbrio orgânico provocado pela fome. Constatada a existência de uma situação problemática, a situação requer investigação. O autor diz que esta noção não se assemelha a uma tarefa a realizar, como são as tarefas escolares, por exemplo; “um problema representa a transformação parcial, pela investigação, de uma situação problemática em uma situação determinada” (DEWEY, 1938a, p. 108). Dewey afirma que um problema bem estabelecido acha-se, já, metade resolvido. Mas, além disso, é preciso nos darmos conta de que suscitar um problema não surgido de uma situação real significa iniciar “com uma obra morta”, que tem a aparência, mas não a substância da atividade científica.

O terceiro passo é a determinação da solução de um problema genuíno, a qual é feita por uma “investigação *progressiva*”. Para traçar o problema, é preciso determiná-lo “na observação”, pois ele se encontra fixado na “existência” (DEWEY, 1938a, p. 109). A solução do problema, que é uma idéia, deve considerar a observação. Uma idéia é “a antecipação de algo que pode ocorrer; assinala uma *possibilidade* (...), as idéias diferem em grau e teor” (DEWEY, 1938a, p. 109-110). Para que uma idéia seja funcional, deve ser capaz de estabelecer, a partir da observação, fatos não observados, organizando-os de maneira coerente com os outros fatos. Não é possível haver uma idéia sem algum tipo de símbolo, e são os símbolos que nos fazem ver as idéias; só assim as idéias podem ser submetidas a uma observação objetiva e, por conseguinte, desenvolvidas.



O quarto passo está ligado ao raciocínio, ou discurso racional,<sup>65</sup> que opera com símbolos. Contudo, não devemos aceitar de imediato um sentido sugerido pelos símbolos, pois tal sentido implica outros tantos, os quais nos remetem a outras relações de sentido, e assim podemos alcançar um sentido mais significativo para o problema em questão. Disso resulta que “a idéia ou sentido desenvolvido no discurso dirige as atividades que, uma vez executadas, fornecem o necessário material de prova” (DEWEY, 1938a, p. 112).

O quinto passo diz respeito ao caráter operativo das idéias e dos fatos. Segundo Dewey (1938a, p. 112), os fatos observados e os conteúdos ideacionais expressos pelas idéias “encontram-se relacionados entre si, oferecendo respectivamente uma clarificação do problema implicado e a proposta de uma possível solução”; tais fatos e conteúdos “são, portanto, divisões funcionais no trabalho da investigação”, cooperando na resolução de uma situação que é existencial. As idéias são operativas porque dirigem operações ulteriores de observação e são propostas para atuar sobre condições existentes, produzindo e organizando novos fatos de maneira coerente. Os fatos são operativos, interagem entre si, delineiam o problema e indicam um sentido para sua resolução. Sua função é servir de prova, pois ao dar suporte às idéias, as constitui num todo ordenado.

Em síntese, os fatos apontam para uma idéia “que se apresenta como uma possível solução” (DEWEY, 1938a, p. 113). Essa idéia sugere mais observações; os fatos observados se ligam a outros, que foram observados anteriormente, e isso elimina outras observações, por causa da função de prova. Conforme Dewey (1938a, p. 113), a nova ordem de fatos sugere “uma idéia modificada (ou hipótese) que ocasiona novas

---

<sup>65</sup> Em nota, Dewey (1938a, p. 111) esclarece que a palavra raciocínio é empregada, às vezes, para designar a *inferência*, e, por isso, existe a tendência de identificarmos inferência e implicação, o que traz uma “séria confusão para a teoria lógica”.

observações que determinam uma nova ordem de fatos”, até que surja uma ordem “unificada e completa”.

Para Dewey (1938a, p. 114), a força operativa dos fatos e das idéias só é reconhecida se ambos estiverem “conectados com o *experimento*”. Os fatos observados são existencialmente presentes, mas precisam ser manejados por meio de símbolos formulados em proposições, pois, caso contrário, perdem o caráter da provisoriedade, o que faz com que sejam afirmados de maneira categórica, o que, por sua vez, elimina a possibilidade de a investigação prosseguir.

Perante o que foi exposto até aqui, nota-se o modo como, na investigação, situações que antes eram indeterminadas tornam-se determinadas, tal como é posto na garantia do argumento. O apoio dessa garantia está no fato de que, na investigação, é preciso haver espaço para a deliberação. Segundo Dewey (1938a, p. 170), a “deliberação genuína procede da instituição e exame de cursos alternativos de atividade e da consideração de suas respectivas conseqüências”, daí resultando a “natureza funcional das proposições disjuntivas e hipotéticas”.

Dewey (1938a, p. 172) explica que as proposições disjuntivas têm estreita relação com os juízos práticos, pois deliberar sobre materiais de conduta requer o exame de possibilidades alternativas, de modo que sejam comparadas entre si. Tomando por base o raciocínio de que “*se se adota tal alternativa, então podemos esperar que se sigam tais conseqüências*”, as conseqüências derivadas fornecem “o fundamento para uma aceitação ou rejeição de caráter provisório”. Para a aceitação daquele raciocínio, é preciso que tal disjunção seja exaustiva, completa.

Quando se delineiam questões sobre as razões adequadas para o aproveitamento de um objeto, uma situação problemática se configura, em seguida, uma investigação, e, por fim surge um juízo. É esse raciocínio que leva Dewey (1938a, p. 172) a discutir o

processo de valoração. “Em tais ocasiões *valorar* significa sopesar, apreciar, estimar, e a *valoração* é uma operação nitidamente intelectual”. Quando algo se faz problemático, valoramos.

Segundo Dewey (1938a, p. 174), antes de estabelecer qualquer valoração, é preciso determinar o seu significado na situação presente, o que é feito por uma investigação. Os juízos valorativos são exemplos claros de juízos práticos e “todos os juízos práticos são avaliações”, pois são eles que julgam o que deve ser feito a partir das conseqüências existenciais. Assim, não há investigação que prescindia dos juízos práticos, muito menos da deliberação. Os juízos apreciativos, por sua vez, supõem observação reflexiva, pois realizam síntese e análise, devendo ser utilizados como guias para a investigação, e não como critérios de verdade. As valorações representam “uma fase inerente ao próprio julgar” (DEWEY, 1938a, p. 179).

Considerando essa discussão, firma-se a conclusão do argumento de que a investigação constrói asserções justificadas, as quais surgem da transformação de situações indeterminadas em determinadas, cujo processo se dá por meio de operações do material conceitual, que são modos possíveis de solução, e de operações existenciais compostas de atividades ligadas às “técnicas de observação e comparação analíticas” (DEWEY, 1938a, p. 494).

## **6.2. O debate com a refutação**

A refutação (R) ao argumento de Dewey é constituída pela proposição que afirma serem indeterminadas as resoluções da investigação, isto é, que tais resoluções não surgem de deliberação. A rejeição a essa idéia é construída mediante o

questionamento dos fundamentos que situam uma dicotomia entre a ciência e o ambiente social. Ao distanciar-se do método científico, o qual possibilita o reconhecimento, a identificação e a resolução de problemas, a investigação produzirá resoluções indeterminadas, visto que descuidará do que é próprio do espaço demarcado pela atividade científica, isto é, a deliberação.

O contra argumento à refutação é dirigido pela comparação entre os processos de investigação realizados pela física e pela biologia e o que é adotado na investigação social. Segundo Dewey (1938a, p. 487), a investigação social encontra-se atrasada, pois não considera que o “objeto dos problemas sociais é existencial”. Toda investigação “procede de uma matriz cultural, a qual se encontra determinada pela natureza das relações sociais”. Logo, a noção que sustenta a separação completa entre a ciência e o ambiente social constitui “uma falácia que encoraja a irresponsabilidade dos cientistas ante as conseqüências sociais de seu trabalho” (DEWEY, 1938a, p. 489).

Segundo Dewey (1938a, p. 489), as ciências físicas e suas conclusões exercem uma enorme influência nas condições sociais. Isso diz respeito, por exemplo, às aplicações tecnológicas e suas conseqüências. O fundamento final de qualquer proposição válida e de qualquer juízo “consiste em alguma reconstrução existencial”, o que torna impossível determinar a validade de uma proposição sem considerar as conseqüências de seu emprego funcional. Também não se pode determinar a garantia suficiente de um juízo que pretenda ser conhecimento, independentemente de sua conexão com um amplo círculo de conseqüências.

No desenvolvimento de seus argumentos, mais uma vez verificamos o quanto Dewey é devedor de Peirce. Em nota, Dewey (1938a, p. 490) afirma o quanto aquele filósofo se destacou entre os escritores que discorrem sobre teoria lógica, “por seu reconhecimento explícito da necessidade do fator social na determinação da evidência e

de sua força probatória”. Referindo-se a essa especificidade do pensamento de Peirce, Dewey destaca uma passagem do *Dictionary of Philosophy and Psychology* que confirma a noção de que o que há de mais vital no método científico moderno é que ele se converteu em social. Esse caráter social do mundo científico é comparado, na referida passagem, a uma colônia de insetos, pois nele o indivíduo pode produzir até mesmo o que não deseja aproveitar para si mesmo.

A concordância entre as atividades e suas conseqüências constitui uma prova de que o progresso científico “está em harmonia com a posição de que o fim e a prova última de toda a investigação estão na transformação de uma situação problemática (que envolve confusão e conflito) em outra unificada” (DEWEY, 1938a, p. 490-491). Dewey (1938a, p. 492) afirma que esse processo é mais difícil de ser alcançado na investigação social do que na investigação física, o que não significa haver uma diferença lógica ou teórica entre os dois tipos de investigação. No entanto, é preciso entender que o “fenômeno social não pode ser abordado estritamente como social”, pois não é possível compreendê-lo sem, antes, “uma prévia compreensão das condições físicas e das leis de suas interações”. Esse fato “explica, em parte, o estado de atraso e imaturidade dos temas sociais”.

A lógica dos métodos da investigação física fornece uma lição particular à investigação social: “a necessidade de operações que modifiquem existencialmente as condições reais que, tal como existem, constituem as ocasiões da investigação genuína e proporcionam a esta seu objeto” (DEWEY, 1938a, p. 493); e é isto o que significa a lógica do método experimental. Em consonância com as idéias anteriores, Dewey (1938a, p. 493) denuncia que a maior parte da investigação social é marcada pela “separação entre prática e teoria”. O resultado disso é o descuido de um trabalho analítico necessário “para converter uma situação problemática em condições que

constituam um problema definido”, gerando métodos para resolver tais situações. Sem uma concepção clara do material sobre o qual se deve aplicar e cobrar a efetividade dos projetos e dos planos, a investigação social não acontece, de fato.<sup>66</sup>

Os problemas genuínos da investigação social são, segundo Dewey (1938a, p. 498), delineados por situações existenciais problemáticas; tais situações são reais e, portanto, “conflituosas e confusas”. Um problema de investigação científica que não surja dessa maneira “é fictício; é fixado arbitrariamente pelo investigador, em vez de ser produzido e controlado objetivamente” (DEWEY, 1938a, p. 499). Em um sentido lógico, a determinação dos fatos, na investigação social, serve para delimitar um problema, oferecendo sugestões e provas das soluções propostas. As conseqüências são graves quando, nesse tipo de investigação, os fatos são tomados como acabados, pois eles “são intrinsecamente históricos” (DEWEY, 1938a, p. 501).

Um fato físico, continua Dewey (1938a, p. 501), pode ser tratado como um caso, mas a versão do assassinato de Júlio César envolve “concepções genéricas de assassinato, conspiração, ambição política, seres humanos, do qual é um caso exemplar, sendo impossível relatá-lo, ou explicá-lo sem o uso de semelhantes concepções gerais”. São essas as qualidades que convertem esse fato em um fato social. Na investigação social, o objeto conceitual não pode ser tratado como se fosse um princípio último, evidente em si mesmo.

Segundo Dewey (1938a, p. 506-507), uma maneira simples de percebermos a diferença lógica que há entre a investigação social e a investigação física é que, naquela, o que está em questão é “uma pretendida verdade ou falsidade intrínseca”, enquanto nesta, “as controvérsias teóricas versam sobre a *eficácia* dos diversos procedimentos”.

---

<sup>66</sup> George Geiger (1989, p. 339) afirma que a ênfase social no pensamento deweyano surge por meio de uma abordagem experimental, pois Dewey constatou a evidente “falha da inteligência humana no campo social”. Geiger (1989, p. 341) diz que Dewey enfatizou que o conhecimento é uma forma de fazer; os “objetos do conhecimento são conseqüências de operações executadas, não entidades misteriosas que existem suficientemente antes do ato do conhecimento, esperando para serem iluminadas”.

Para Dewey (1938a, p. 508), a divisão existente dos fenômenos sociais em uma série de campos compartimentados e supostamente não interligados é um dos obstáculos práticos que mais se opõe ao desenvolvimento da investigação social. “É legítimo sugerir que existe uma necessidade urgente de romper com essas barreiras conceituais para provocar um cruzamento fecundo de idéias”, o que implicará “maior alcance, variedade e flexibilidade das hipóteses”.

Mesmo que as dificuldades práticas do método experimental sejam relativamente maiores no caso dos fenômenos sociais, Dewey (1938a, p. 509) explica que o plano de ação deve revestir-se logicamente de uma natureza de experimento, pois representa a adoção de uma concepção, entre tantas outras possíveis. Sua execução é seguida de conseqüências que podem ser observadas dentro de certos limites, “de modo que sirvam como provas da validade da concepção que foi aplicada”. Na introdução de uma determinada política legislativa, por exemplo, a inexistência de uma observação cuidadosa, seletiva e contínua das condições “promove o caráter indefinido das políticas adotadas, e este caráter indefinido repercute, por sua vez, obstruindo o caráter definido das observações relevantes para sua prova e revisão” (DEWEY, 1938a, p. 509).

Dewey (1938a, p. 510) afirma que na lógica formalista, a investigação social se limita a assinalar a função das formas na localização das falácias formais do discurso. Às vezes, a lógica formalista contesta isso, dizendo que “as proposições sobre materiais sociais e sobre o que deve ser feito com eles encerram valorações (o que é correto), e que as proposições sobre valores são pseudoproposições”. Mas, segundo o autor, a lógica formalista não fornece nenhuma base para decidir sobre uma política melhor que outra; muito menos para seguir as conseqüências de uma política que é posta em andamento, como prova de sua validade.

O ponto fundamental do exame da lógica da investigação social, segundo Dewey (1938a, p. 510), é “sua referência intrínseca à prática”, o que significa ordenar os materiais como fatos, determinar suas relações pertinentes ao problema. As concepções teóricas só desempenham seu papel quando o problema está claro e definido; portanto a teoria não decide sozinha acerca das relações que deverão ser estabelecidas.

Dewey (1938a, p. 511) exemplifica as afirmações anteriores, indicando a maneira como um mecânico compreende as várias partes de uma máquina, o que só acontece quando ele sabe como essas partes cooperam. A cooperação supõe a idéia de conseqüências, as quais indicam o significado das coisas; assim, “o coração do método experimental está na determinação do significado das coisas observadas por meio do estabelecimento deliberado de modos de interação”.<sup>67</sup>

O desenvolvimento de uma teoria geral do juízo tem como objetivo fundamental escapar da condição desagradável, segundo Dewey (1938a, p. 185), provocada pelas situações confusas, as quais “requerem clarificação”; isto significa transformar situações indeterminadas em situações determinadas.<sup>68</sup> Uma situação indeterminada geralmente evoca modos contrários de resposta, o que provoca o conflito entre as atitudes habituais com que os problemas são abordados. Esse conflito pode se tornar agudo, tendo por conseqüência imediata a “redução a um sentido único, mais do que a clarificação” (DEWEY, 1938a, p.186).

---

<sup>67</sup> Geiger (1989, p. 342) explica que “A convicção de que o método é mais importante do que a conclusão é a exata essência do experimentalismo científico”. O experimentalismo em Dewey “significa muito mais do que o uso de mecanismos ardilosos”; significa “oposição a fixar fins”, “uma recusa ao divórcio do pensamento com a ação. Representa provisoriedade e reconstrução, e sobretudo a confiança em trabalhar sobre hipóteses, em vez de trabalhar sobre princípios imutáveis”. Defendendo a ênfase deweyana do método experimental das ciências sociais, Geiger (1989, p. 344) diz que tal método, como afirma Dewey, não pode ser visto de modo caricatural, como se fosse uma transposição do que se faz nos laboratórios; cada aspecto da experiência a ser examinada demanda um tipo de método, o que vai além das “platitudes do discurso”.

<sup>68</sup> Dewey certamente sustenta essa noção a partir de Peirce, que, no ensaio *Como tornar nossas idéias claras*, afirma: “A primeira grande lição que temos o direito de exigir que a lógica nos ensine é como tornar nossas idéias claras; e é uma das mais importantes, sendo desprezada apenas pelas mentes que dela mais necessitam. Saber o que pensamos, para sermos senhores do que queremos dizer, constituirá um fundamento sólido para o pensamento” (PEIRCE, 2008, p. 64). No próximo capítulo deste trabalho, veremos o quanto essa afirmação é essencial para a constituição da teoria deweyana da investigação.



Em uma investigação científica, encontramos a solicitação de informação, mas ela não nos é oferecida “por natureza”, fazendo-se por isso necessário constituir julgamentos “para decidir quais perguntas serão feitas à natureza, já que se trata de formular os melhores métodos de observação, experimentação e interpretação conceitual” (DEWEY, 1938a, p. 170). Essa observação destaca a relação entre investigação e juízos práticos, tal como vimos anteriormente, já que decidir o que perguntar e como perguntar “equivale a julgar sobre o que deve ser feito para obter o material, tanto factual como conceitual, necessário e suficiente para resolver uma situação indeterminada” (DEWEY, 1938a, p. 170). Assim, o problema consiste em formular as questões mais adequadas para solucionar a situação que provoca a investigação.

## Capítulo VII

### O contexto do pensamento reflexivo

Os homens precisam, ao menos, ter suficiente interesse pelo ato de pensar por pensar, a fim de fugirem às peias da rotina e do hábito. O interesse de saber por saber, de pensar pelo prazer do livre jogo do pensamento, é necessário para emancipar-nos da vida prática, para torná-la próspera e frutífera.

(John Dewey em *Como pensamos*)

Nunca se negue humor e simpatia ao aluno que luta com uma idéia cuja expressão lhe foge.

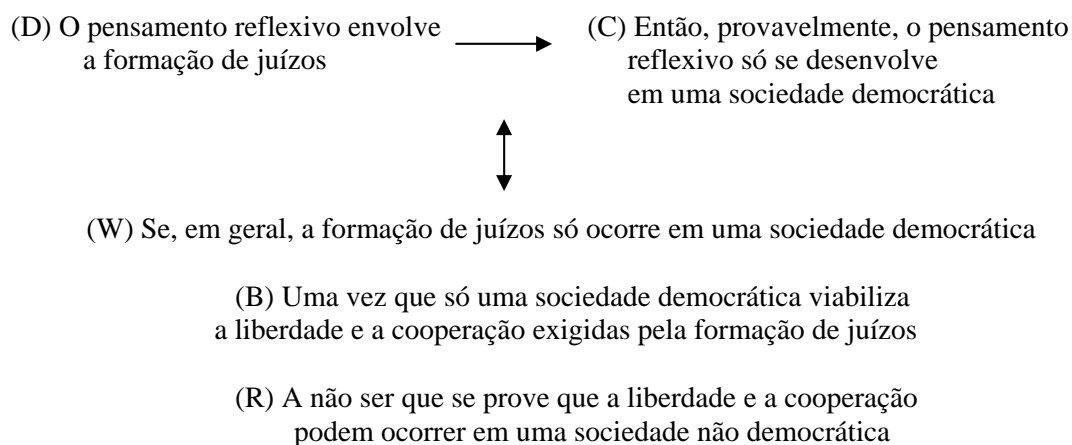
(John Dewey em *Como pensamos*)

Nos capítulos anteriores, construímos uma análise dos argumentos que compõem o *Logic*, tomando como instrumento de análise o modelo jurisprudencial de Toulmin (2001), com o objetivo de explicitar o conjunto de raciocínios que, encadeados, levam à compreensão da lógica concebida como método, cuja função é transformar situações indeterminadas, confusas, em situações determinadas, claras. Vimos que, como tal, a lógica configura-se como um padrão geral de investigação para avaliar situações, tomando como ponto de partida proposições existenciais e universais, visando construir asserções justificadas.

Ainda seguindo o mesmo modelo de análise, nossa meta no presente capítulo é mostrar a ligação entre o estudo de Dewey acerca da lógica e a noção de democracia, o que constitui a essência de nossa tese. Para tanto, introduziremos elementos do pensamento deweyano contidos em duas de suas obras fundamentais, *Como pensamos* e *Democracia e educação*, cujos raciocínios utilizaremos para situar as principais conclusões do *Logic* no corpo da filosofia educacional deweyana.

Considerando os argumentos fundamentais apresentados por Dewey em *Democracia e educação* e *Como pensamos*, podemos construir um silogismo cuja conclusão (C) é que *o pensamento reflexivo só se desenvolve em uma sociedade democrática*. Essa conclusão é estabelecida por meio de duas proposições: *o pensamento reflexivo envolve a formação de juízos* e *a formação de juízos só ocorre em uma sociedade democrática*. Respectivamente, essas proposições são o dado (D) e a garantia (W) do argumento do autor. A base (B) da garantia, por sua vez, é representada pelo raciocínio que afirma que uma sociedade democrática viabiliza a liberdade e a cooperação exigidas pela formação de juízos. Trata-se de um argumento cuja solidez pode ser questionada por meio de refutações (R) que sustentem que a liberdade e a cooperação podem ocorrer em uma sociedade não democrática.

Quadro VII – Layout do argumento “Pensamento reflexivo e democracia”



### 7.1. O estabelecimento do dado (D)

O dado desse argumento encontra-se nas formulações deweyanas feitas no livro *Como pensamos*, em que o autor explica que o pensamento reflexivo envolve a formação de juízos. Dewey (1959a, p. 13) mostra que, embora existam diferentes maneiras de pensar, a melhor é a que se denomina “pensamento reflexivo”, consistindo em “examinar mentalmente o assunto e dar-lhe consideração séria e consecutiva”. No pensamento reflexivo, pensar não é só uma sucessão de coisas pensadas; “há unidades definidas, ligadas entre si de tal arte que o resultado é um movimento continuado para um fim comum” (DEWEY, 1959a, p. 14).

O pensamento reflexivo aspira a chegar a uma conclusão e faz “*um ativo, prolongado e cuidadoso exame de toda crença ou espécie hipotética de conhecimento, exame efetuado à luz dos argumentos que a apóiam e das conclusões a que chega*” (DEWEY, 1959a, p. 18). Sendo assim, o fator central de todo ato de pensar reflexivo reside na função do significado que nos permite examinar “até que ponto uma coisa pode ser considerada garantia para acreditarmos em outra” (DEWEY, 1959a, p. 20).

Caracterizado como um processo, o pensar reflexivo, também denominado investigação, tem fases, a começar por um estado inicial de dúvida que o origina, desencadeando um ato de inquirição que se destina a encontrar material suficiente para esclarecer tal perplexidade. A investigação parte da elaboração de um problema que significa “tudo aquilo, por simples e trivial que seja, que põe o espírito em perplexidade, desafiando-o a tal ponto que a crença se faz incerteza” (DEWEY, 1959a, p. 22).

De acordo com Dewey (1959a, p. 23), o “pensamento tem como ponto de partida o que se denominou apropriadamente uma bifurcação de caminhos, uma situação ambígua, que apresenta um dilema, que propõe alternativas”. O elemento

orientador em toda a reflexão é a necessidade da solução de uma dúvida: “*A natureza do problema a resolver determina o objetivo do pensamento e este objetivo orienta o processo do ato de pensar*” (DEWEY, 1959a, p. 24).

Dewey (1959a, p. 26) propõe, então, que o ato de pensar reflexivamente deva constituir um fim educacional, pois pensar converte “*uma ação puramente apetitiva, cega e impulsiva, em ação inteligente*”. Assim, aprender é aprender a pensar, e a educação, portanto, “*quanto a seu lado intelectual, está vitalmente relacionada com o cultivo da atitude do pensar reflexivo*” (DEWEY, 1959a, p. 85). A educação abrange a formação de disposições morais e o cultivo de apreciações estéticas, pois em tudo isso existe pensamento. A face intelectual da educação “*consiste na formação de hábitos de pensar despertos, cuidadosos, meticolosos*” (DEWEY, 1959a, p. 86).<sup>69</sup>

Dewey (1959a, p. 25) insiste que o pensar reflexivo deve constituir um fim educacional porque é ele que possibilita a ação com finalidade consciente.<sup>70</sup> Estarmos dispostos a manter e prolongar o estado de dúvida é o que garante pensarmos verdadeiramente bem. Disso resulta que “o estímulo para uma investigação perfeita, na qual nenhuma idéia se aceite, nenhuma crença se afirme positivamente, sem que se lhes tenham descoberto as razões justificativas”.

Conduzido pelas possibilidades oferecidas pela ciência moderna, Dewey (1959a, p. 30) vê que, para o cientista competente, o âmbito dos sentidos trazidos pelas coisas

---

<sup>69</sup> Gordon W. Allport (1989, 276-277) afirma que, para Dewey, “o pensamento é mais efêmero do que qualquer impulso ou hábito” e, por essa razão, “Deixado sem treino, o pensamento não realiza nada. Sem treino é incapaz de resistir a ídolos e crenças inadequadas que cercam todo estado de perplexidade”. Conforme Allport (1989, p. 277), o pensamento em Dewey “é sempre *mente em uso*”; não se trata de imagens ou estados mentais, mas de “uma procura bastante ativa de significados coerentes e úteis para a atividade prática. O pensamento é um instrumento virtual equiparado com a inteligência. Ambos são os meios pelos quais antevemos o futuro, dando ordem e direção às nossas ações”.

<sup>70</sup> Como pragmatista, Dewey nega a existência de dicotomia entre o pensar e o agir. Os pragmatistas, conforme Dutra (2005, p. 167-168), “afirmam que não podemos separar a ação do raciocínio. Por um lado, agir envolve necessariamente pensar: a ação genuína é aquela dirigida pelo pensamento, por idéias e juízos. Por outro lado, pensar envolve agir: o pensamento genuíno é uma etapa da ação de investigar e é o resultado de acontecimentos nos quais o indivíduo se envolve e de modificações que ele produz no ambiente”.

comuns expande-se grandemente. O filósofo exemplifica dizendo que uma pedra não é simplesmente uma pedra; é de um tipo mineralógico, pertence a uma camada geológica, que pode ajudar a conhecer a história da Terra. A recompensa advinda do exercício da capacidade de pensar “é que não há limites para a possibilidade de transmitir a objetos e acontecimentos da vida significações originalmente adquiridas por exame meditado”.

Ao enfatizar as potencialidades do exercício do pensamento reflexivo, Dewey (1959a, p. 31) recorre a uma citação de Locke, destacando que é o pensamento que nos liberta da submissão ao instinto, aos apetites e à rotina; entretanto, também é o pensamento o que nos impele a erros. Para evitar esse último caminho, “cumprir que o pensamento receba orientação educacional cuidadosa e atenta”. Assim, Dewey (1959a, p. 39) considera necessário cultivar o uso dos melhores métodos de investigação e verificação. Existem atitudes que devem ser cultivadas para que se efetive o pensamento reflexivo: reconhecer “a probabilidade de erro mesmo nas crenças que nos são mais caras”; evitar o interesse dividido, que é o maior inimigo do pensamento eficiente. “Infelizmente, essa divisão se produz freqüentemente na escola”.

Mas todas essas atitudes podem cair por terra porque, para Dewey (1959a, p. 41), quando os alunos estudam assuntos muito distantes de sua experiência, que não despertam sua curiosidade, “lançam mão, para as matérias escolares, de uma medida de valor e de realidade, diversa da que empregam fora da escola, para as questões de interesse vital”. Isso pode torná-los “intelectualmente irresponsáveis”, pois não perguntam sobre a significação do que aprendem.

Com respeito às finalidades da educação, Dewey (1959a, p. 42) considera que “não é possível promover-se uma separação entre os princípios de lógica, impessoais, abstratos, e as qualidades morais do caráter. O que cumpre é entrelaçá-los numa unidade”. Dewey (1959a, p. 54) afirma que o pensar reflexivo se realiza pela

observação e direcionamento do pensar que tem em vista uma conclusão aceitável, ou seja, uma conclusão baseada em investigação e deliberação, cujo juízo é uma asserção justificada. Entretanto, adverte que na prática educacional é possível verificarmos uma oscilação entre dois extremos: ou a mera diversão, ou “uma fé entusiástica na eficiência educativa quase mágica de qualquer gênero de atividade” (DEWEY, 1959a, p. 58), que vai desde jogos até exercícios cerebrais que garantiriam o adestramento desejável da capacidade mental.

Na escola, o que se observa freqüentemente, afirma Dewey (1959a, p. 60), são a monotonia e a uniformidade. A principal finalidade acaba sendo “formar hábitos mecânicos e instilar a uniformidade de conduta”, sendo “expulsas as condições que estimulam e mantêm vital e enérgica a capacidade de maravilhar-se”. A maior parte das pessoas considera que seu modo de pensar é a regra para julgarem as demais. Os professores não estão distantes disso, pois se inclinam a preferir “as pessoas cujo interesse teórico é especialmente acentuado” (DEWEY, 1959a, p. 67), mas isso ocorre porque foram selecionados por esse critério. Os hábitos mentais do professor devem ser cuidadosamente fiscalizados e guiados; caso contrário, podem levar o educando a debruçar-se sobre suas particularidades, deixando de lado a matéria que se supõe estudar.

Para Dewey (1959a, p. 70), não há na escola “a preocupação de fazer armazenar conhecimentos”, tendência que foge “ao ideal de sabedoria ou bom julgamento”. Por isso, devemos reconhecer que “os únicos conhecimentos que podem ser utilizados logicamente são os adquiridos durante o ato de pensar”. O problema é que toda escolarização tem, como efeito, “o ideal educativo de fazer adquirir habilidades automáticas e acumular certa quantidade de conhecimentos” (DEWEY, 1959a, p. 71). Isso vale também para a educação moral, pois há uma tendência a dar maior

importância ao produto do que ao processo, o que representa a valorização de padrões exteriores.

O que é vital para a educação, afirma Dewey (1959a, p. 92), é o que se situa entre os dois pólos aqui discutidos, a saber: “cuidado sistemático de salvaguardar os processos de pensar, para que seja este verdadeiramente reflexivo”. Portanto, quando Dewey usa o termo “lógico” em relação à educação, designa o procedimento que se aplica “ao ato de *regular* os processos espontâneos de observação, sugestão e verificação; isto é, significa pensar, como *arte*”. Para Dewey (1959a, p. 83-84), pensar logicamente significa ser cuidadoso em conduzir o pensamento, ser atento ao fato de que o curso do pensar deve ser conduzido reflexivamente. Um remendão “fará uma caixa, mas desconjuntada, torta; um perito fá-la-á sem desperdício de tempo nem de material, com resultado sólido e perfeito. O mesmo se dá com o pensamento”.

Em síntese, Dewey (1959a, p. 84) considera que “pensar realmente é ser lógico”, cauteloso. Pessoas que pensam, tomando o pensar no sentido aqui considerado, “pesam, comparam, deliberam – termos que indicam que provas e sugestões são postas lado a lado”, para serem examinadas a respeito de sua força e peso, e, em seguida, colocadas à disposição para a resolução de um problema. Dewey (1959a, p. 90) afirma que o professor “sensível às maneiras por que funciona o pensamento na experiência natural da criança normal” será capaz de “evitar a identificação do lógico como uma organização já pronta da matéria, bem como a noção de que o modo de esquivar-se a esse erro é desatender às considerações lógicas”.

Segundo Dewey (1959a, p. 182), pensar de modo completo, isto é, pensar envolvendo a formação de juízos, “começa e acaba no domínio das observações concretas”. O “supremo valor educativo de todos os processos educativos é medido pelo grau em que estes se instituem em instrumentos de trabalho, na criação e



desenvolvimento de novas experiências”. A “maior parte dos erros educacionais sobre conceitos, definição, generalização, resulta da falsa separação estabelecida entre fatos e significações” (DEWEY, 1959a, p. 183). Tal separação impede que a escola promova o desenvolvimento do pensar reflexivo, uma vez que os “alunos ficam mergulhados em meros pormenores”, nas “lições de coisas”. A capacidade de observação dos educandos “pode ser prejudicada, se o que observam se apresenta como coisa isolada, e se nenhuma tentativa se faz para interpretá-la em relação à sua função, à sua causa e aquilo que representa”.

Dewey (1959a, p. 185) comenta que um erro muito comum é a tentativa de introduzir considerações dedutivas, isto é, começar por princípios gerais, sem antes permitir que o aluno conheça “os fatos particulares que criam a necessidade de definição e generalização”. Mas também há equívoco quando a escola se coloca totalmente contrária ao emprego desses princípios. Por outro lado, o entendimento de um princípio geral, mesmo que corretamente demonstrado, ou repetido, continua Dewey (1959a, p. 186), só será completamente compreendido quando empregado para dominar novas situações. É com lentidão, completa o filósofo, “que nossas escolas se acomodam ao progresso geral do método científico. Do lado científico já se demonstrou que só é possível pensar eficaz e integralmente onde, de algum modo, se faça uso do método experimental”.

Para o exercício do pensamento reflexivo e a conseqüente formação de juízos, Dewey (1959a, p. 285) propõe equilibrar o novo e o velho: “O mais remoto supre o estímulo e o motivo; o mais próximo fornece o ponto de abordagem e os recursos utilizáveis”. Trata-se de um processo “infinito”, em que a observação fornecerá o próximo, e a imaginação, o remoto. Uma completa a outra; a imaginação aproxima a

observação e “só a substitui, mas perdendo sua força lógica, quando se dilui em fantasia” (DEWEY, 1959a, p. 286).

Em “todos os casos de atividade reflexiva, defrontamo-nos com dada situação presente, da qual temos de conseguir ou concluir alguma outra coisa não presente” (DEWEY, 1959a, p. 100). A “função do pensamento reflexivo é, por conseguinte, transformar uma situação de obscuridade, dúvida, conflito, distúrbio de algum gênero, numa situação clara, coerente, assentada, harmoniosa” (DEWEY, 1959a, p. 105-106), e “a conclusão enunciada ou apresentada numa proposição não é a conclusão final, mas uma chave na elaboração desta” (DEWEY, 1959a, p. 106).<sup>71</sup>

Dewey é enfático em destacar a conjunção daquilo que obtemos por meio da abstração com aquilo que atingimos por intermédio das nossas experiências. Nesse processo, o pensamento reflexivo apresenta cinco aspectos: sugestão, intelectualização, hipótese, raciocínio e verificação da hipótese pela ação. Em primeiro lugar, a observação nos leva a localizar e definir a dificuldade; a situação que antes era árdua, embaraçosa, torna-se um problema. Inicialmente, a sugestão ocorre espontaneamente, e é na atividade reflexiva que se dá o processo de intelectualizá-la, isto é, conferir a ela “uma qualidade *emocional* da situação em sua totalidade”. Essa “conversão” se efetua “pelo registro mais definido das condições que constituem o embaraço e causam a cessação da atividade” (DEWEY, 1959a, p. 113).

Em seguida, ao examinarmos o problema, corrigimos, modificamos e expandimos a sugestão original, a qual constitui então uma hipótese. O raciocínio, por sua vez, depende da experiência anterior e da educação que o espírito recebeu, “além do estado cultural e científico da época e do lugar”, e assim o “raciocínio ajuda a ampliar o

---

<sup>71</sup> Peirce (2008, p. 65) enfatiza o prejuízo causado pelas idéias confusas: “É terrível ver como uma única idéia confusa, uma única fórmula sem significado, escondida na cabeça de um jovem, por vezes atuará como uma obstrução de uma artéria, impedindo a nutrição do cérebro, condenando sua vítima a definhar na abundância de seu vigor e plenitude intelectual”. Mais uma vez podemos ver a presença de Peirce nas reflexões de Dewey acerca do desenvolvimento do pensamento reflexivo.

conhecimento” (DEWEY, 1959a, p. 116). Finalmente, dá-se a verificação da hipótese pela ação, constituindo “uma espécie de prova, pela ação exterior de *corroboração* ou *verificação experimental* da conjectura” (DEWEY, 1959a, p. 118), até que fatos contrários indiquem a conveniência de sua revisão.

Apresentadas essas noções, Dewey (1959a, p. 129) explica que a elaboração de um juízo, que é a tarefa própria do pensamento reflexivo, tal como está posto no dado de seu argumento, requer seleção de fatos e seleção de princípios, para sabermos o que é importante para interpretar uma dúvida. Assim, reitera o filósofo: “Pensar é avaliar continuamente dados e idéias”, e o juízo resultante desse processo tem duas funções, análise e síntese.<sup>72</sup>

A síntese não é uma espécie de soldagem material de peças, mas ocorre “cada vez que apreendemos a ligação dos fatos com uma conclusão, ou de um princípio com os fatos” (DEWEY, 1959a, p. 133). A análise não é um fracionamento, é ênfase, pois põe em relevo um fato ou qualidade, enquanto a síntese é a localização da coisa em seu contexto. Esses processos ocorrem graças a um instrumento, a idéia, concebida por Dewey (1959a, p. 138) como instrumento lógico, não podendo “ser definida por sua estrutura, mas só por sua função e uso”. “É uma idéia, pelo que *faz* para esclarecer uma perplexidade, ou para harmonizar o que, não fosse ela, seria fragmentário” (DEWEY, 1959a, p. 139).

Na visão defendida por Dewey (1959a, p. 133), os métodos educativos que se vangloriam de ser exclusivamente analíticos ou sintéticos são “incompatíveis com a

---

<sup>72</sup> Piatt (1989, p. 109) considera Dewey um “racionalista *par excellence* quando admite o supremo papel da inteligência na conduta da vida”. A essa crítica comum ao filósofo, Piatt (1989, p. 110) acrescenta algo novo em sua caracterização das concepções deweyanas: “Poderia ser perguntado como um instrumentalista, experimentalista e empirista pode ser um racionalista. A resposta é, por ser um contextualista – por localizar o pensamento como investigação no *interior* do contexto da existência natural, no qual só ele pode produzir asserções justificadas”. Certamente é o contexto, com suas implicações na vida dos homens, o que faz Dewey dizer que precisamos ter um método que nos habilite a vivermos de tal modo que nossos pensamentos e ações estejam a serviço de uma vida melhor, tal como é defendido em *Democracia e educação*.

manifestação normal do juízo”. No ensino da geografia, exemplifica o autor, “não podemos supor que o pedaço de terra com que a criança está familiarizada seja coisa tão definida para seu espírito” (DEWEY, 1959a, p. 133).

O juízo, portanto, surge do processo reflexivo, pelo qual uma situação indeterminada é transformada em determinada. Para que o juízo seja constituído por meio do processo reflexivo, é preciso haver “um método de natureza sistemática, para salvaguardar as operações pelas quais nos movemos de fatos a idéias e de idéias a fatos que as provarão” (DEWEY, 1959a, p. 167). Esse método é o “método científico”, que representa esse “mesmo processo, tratado com maior elaboração” (DEWEY, 1959a, p. 169), e inclui “*todos os processos pelos quais a observação e coleta de dados são reguladas para efeito de facilitar a formação de conceitos e teorias explicativas*” (DEWEY, 1959a, p. 171).

## **7.2. O estabelecimento da garantia (W) e suas bases (B)**

A formação de juízos só ocorre em uma sociedade democrática. Esta é a garantia (W) do argumento de Dewey, cuja defesa consiste em expor a seguinte base (B): só uma sociedade democrática viabiliza a liberdade e a cooperação exigidas pela formação de juízos. Esse é o raciocínio central de *Democracia e educação*. Nesse livro, é muito estreito o vínculo entre educação, pensamento reflexivo e de democracia. No prefácio, o esforço que Dewey (1959b)<sup>73</sup> diz ter realizado foi o de “penetrar e definir as idéias implícitas em uma sociedade democrática para aplicá-las aos problemas da educação”.<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup> A edição brasileira, aqui citada, não traz a numeração de página do referido prefácio.

<sup>74</sup> Anísio Teixeira diz que *Democracia e educação* é considerado pelo próprio autor o seu melhor livro, e que nele encontramos uma compreensão ampla e profunda acerca da verdadeira democracia: “Na superfície acidentada do pensamento contemporâneo, ele é um restaurador da unidade” (TEIXEIRA,

Para o estabelecimento de sua garantia, Dewey (1959b, p. 280) parte da crítica de uma sociedade que se mostra bipartida em uma “classe douta e outra indouta, em uma trabalhadora e outra ociosa”. Para Dewey (1959b, p. 281), não é nada proveitoso “permitirmos que perdure um estado ininteligente e de escravidão” para aqueles que extraem utilidades da natureza, deixando a inteligência “que os dirige ser privilégio exclusivo dos distantes cientistas e capitães da indústria”. Só poderemos criticar com honestidade a divisão da vida e da sociedade em funções e classes separadas, na medida em que nos livrarmos da “responsabilidade de perpetuar práticas educativas que exercitam o maior número para ocupações que exigem unicamente habilidade produtora e poucos para adquirirem conhecimentos que são ornatos e requintes culturais”.<sup>75</sup>

Para Dewey (1959b, p. 282), uma sociedade verdadeiramente democrática é uma sociedade “em que todos tomem parte em serviços de utilidade prática e todos desfrutem nobres ócios”. Assim, é requerida “uma reorganização educacional – necessita-se, sim, da transformação educacional para fazer que produzam plenos e manifestos resultados as mudanças realizadas na ordem social”.

O filósofo subordina a compreensão desse problema a uma análise cuidadosa das significações de “cultura e de utilitarismo”. Segundo ele, “muito mais fácil seria organizar um curso que, ao mesmo tempo, fosse utilitário e liberal”, pois só “uma espécie de superstição nos faz crer que as duas coisas são necessariamente antagônicas,

---

1959, p. 10). Cunha (2007a, p.49), por sua vez, afirma que em “*Democracia e educação* encontram-se praticamente todas as inovadoras concepções pedagógicas do filósofo; por isso, a obra pode ser lida como um tratado de pedagogia e, mais ainda, como um conjunto de propostas viáveis para a contemporaneidade”; essa, porém, “é uma leitura simplificada que desconsidera que as idéias pedagógicas ali expressas são limitadas pelo fato de não haver, na atualidade, uma ordem social verdadeiramente democrática”.

<sup>75</sup> Cunha (2007a, p. 50) diz que a “pedagogia de Dewey só é aplicável onde prevaleçam relações mútuas e igualitárias entre todos os membros da sociedade, o que exige eliminar as dicotomias que separam as classes sociais. Essas dicotomias decorrem das distinções estabelecidas no âmbito do trabalho, quando os que exercem atividades produtivas têm os seus objetivos determinados pelos que não trabalham; enquanto os primeiros são instruídos para o exercício de atividades produtivas, os segundos são educados para o lazer e a contemplação”. *Democracia e educação* “não é um tratado de pedagogia, no sentido usual, mas um escrito que visa introduzir um novo modo de pensar as relações do homem com o mundo, com a intenção de desencadear ações que levem à construção de uma sociedade democrática no futuro”.

de modo que dada matéria não é liberal por ser útil, e outra é cultural por ser inútil” (DEWEY, 1959b, p. 284).

Mas o maior empecilho para isso “é o fato de a grande maioria dos trabalhadores não conhecer as finalidades sociais de seu labor e não ter nele um interesse direto pessoal” (DEWEY, 1959b, p. 285). Isto significa que os resultados obtidos por esses trabalhadores não são o objetivo de suas ações, mas sim unicamente o objetivo de seus superiores. Por isso, seu trabalho não é livre e inteligente. Tal circunstância é a que “torna iliberal o seu trabalho e esse efeito é o que torna iliberal e imoral qualquer educação destinada unicamente a dar habilidade para tais trabalhos”.

Para Dewey (1959b, p. 286), uma “educação que unificasse a atitude mental dos membros da sociedade contribuiria muito para unificar a própria sociedade”. Assim, “O problema da educação em uma sociedade democrática é acabar com esse dualismo e organizar um curso de estudos que torne a reflexão, para todos” (DEWEY, 1959b, p. 287). A reflexão constitui, assim, um guia para o livre exercício da atividade prática, tornando todos capazes de pensar por si próprios, o que significa capazes de construir seus próprios juízos.

Percebendo os problemas gerados pela dicotomia existente na sociedade, Dewey (1959b, p. 302) manifesta-se favoravelmente à ciência, pois, para ele, foi o progresso da ciência experimental que desferiu “o golpe mais direto contra a tradicional separação entre o fazer e o saber, e contra o prestígio tradicional dos estudos puramente ‘intelectuais’”. A “principal oportunidade para a eficácia da ciência será a descoberta das relações do homem com seu trabalho – inclusive as relações com os demais que nele tomem parte”. Assim, se os homens quiserem descobrir alguma coisa, “precisam fazer alguma coisa aos objetos; precisam alterar as condições destes (DEWEY, 1959b,

p. 91). Esta é a lição do método dos laboratórios, e é também a lição que toda educação deve aprender” (DEWEY, 1959b, p. 302).

Considerando esses antagonismos vigentes na sociedade, Dewey (1959b, p. 319) percebe a razão do antagonismo que se verifica entre os estudos científicos técnicos e os apurados estudos literários, considerando que “nos vemos em face da necessidade de acabar com essa separação em educação, se a sociedade for verdadeiramente democrática”, pois o objetivo da educação reside na eficiência social que significa a “capacidade para compartilhar do dar e receber da experiência comum” (1959b, p. 131). Para o filósofo, a socialização da inteligência deve contribuir “para tornar a experiência mais comunicável e para derrubar as barreiras das separações sociais que tornam os indivíduos impenetráveis aos interesses dos demais” (1959b, p. 131). Põe-se aqui, desde já, parte do apoio (B) da garantia (W) do argumento em análise, isto é, o caráter de cooperação requerido pela sociedade democrática, com vistas à extinção das dicotomias, inclusive as que se encontram na educação.

Para Dewey (1959b, p. 356), uma sociedade que se desenvolva progressivamente requer “a unidade essencial do método e da matéria, a continuidade intrínseca dos fins e dos meios, o reconhecimento de ser, o espírito ou a mente, o ato de pensar que percebe e submete à prova as significações do comportamento”.<sup>76</sup> O ato de pensar deve levar-nos a aprender mais coisas sobre nós e sobre o mundo em que vivemos; caso contrário “será muito pouco pensamento”, deixará o homem “à mercê de seus hábitos rotineiros e da direção autoritária dos outros, que sabem aquilo que estão

---

<sup>76</sup> Para Dewey (1959b, p. 144), “mente ou espírito não é denominação a dar-se a alguma coisa completa em si mesma; é o nome de uma atividade em desenvolvimento na proporção em que seja inteligentemente dirigida; na proporção, quer dizer, conforme nela entrem objetivos, fins, com a seleção dos meios para favorecer a realização dos mesmos”. A pessoa inteligente “se empenha e toma parte”, mas “o erro consiste em considerar o espírito uma coisa completa por si mesma, pronta a ser aplicada imediatamente à matéria apresentada” (DEWEY, 1959b, p. 145).

fazendo e não são muito escrupulosos quanto aos meios a empregar em suas realizações” (DEWEY, 1959b, p. 167).

Dewey (1959b, p. 359) identifica a filosofia com o ato de pensar, o qual se aplica “a coisas em perspectiva. *É ocasionado por uma incerteza* e visa dissipar uma perturbação”. Filosofia, para ele, “é pensar o que aquilo que é conhecido requer de nossa parte – qual a atitude de *cor+respondência* que ele exige. É uma idéia do que é possível, e não um registro de fatos consumados”. É isso que a torna “hipotética, assim como todo o ato de pensar. Ela assinala alguma coisa a ser feita – alguma coisa a ser tentada”.

Dewey (1959b, p. 362) entende que a “teoria que não influencia a atividade educativa é uma teoria artificial”. Logo, também teria sido artificial discutir a teoria da investigação se a lógica ali apresentada não tivesse alguma relação com a educação e com a constituição de uma sociedade democrática. A filosofia pode ser definida, portanto, “como a *teoria geral da educação*”, e a “reconstrução da filosofia, a da educação e dos ideais e métodos sociais, caminham, assim, de mãos dadas” (DEWEY, 1959b, p. 364).<sup>77</sup>

O filósofo defende que as mudanças na vida social e prática não podem ser efetuadas “sem uma reforma educativa de acordo com elas, sem levar os homens a perguntar-se que idéias e ideais existem implícitos nessas transformações sociais”, e, mais ainda, “que mudanças elas requerem nas idéias e ideais herdados das velhas e dessemelhantes culturas” (DEWEY, 1959b, p. 365).

Na escola, a atitude compreensiva, isto é, o ato de pensar, tem como principal inimigo “o excessivo desejo de uniformidade de processos e de obtenção de prontos

---

<sup>77</sup> Segundo Cunha (1999, p. 82), a teoria geral da educação de Dewey é uma teoria “sobre o processo de formação de atitudes intelectuais e sentimentais perante a natureza e os homens, uma teoria que não traz verdades apriorísticas, valores dogmáticos e arbitrários, mas que investiga, por intermédio dos instrumentos científicos, os fins estabelecidos pela comunidade para suas ações”.



resultados exteriores”. O professor que, por sua vez, “não permite nem encoraja a variedade de modos no se resolverem às questões, coloca antolhos em seus discípulos – restringindo-lhes a visão à única trilha pela qual o professor tem predileção” (DEWEY, 1959b, p. 193). Mas, se “todos os docentes compreendessem que pela qualidade dos processos mentais, e não pela obtenção de respostas certas, é que se mede o desenvolvimento educativo, dar-se-ia quase que uma revolução nos processos de ensino” (DEWEY, 1959b, p. 194).

Compreende-se, assim, que a democracia pensada por Dewey (1959b, p. 195) busca evitar algo que é sutil e permanentemente inibidor da eficiência da atividade intelectual: “Um duplo julgamento da realidade, um para nossos interesses particulares e mais ou menos ocultos, e outro, confessado, para usar-se em público”, prejudicando nossa “atividade mental, não a deixando tornar-se integral e completa”. Mas, diz o filósofo, não é difícil “encontrar condições escolares favoráveis a esta divisão do espírito entre os fatos confessados públicos e de cumprimento de deveres sociais”, de um lado, e os “íntimos, mal regulados e recalcados vãos e divagações da imaginação” (DEWEY, 1959b, p. 196).

Dewey (1959b, p. 204) lembra que a sabedoria jamais se desconectou da orientação da vida. “Somente em educação, e nunca na vida do agricultor, do marinheiro, do negociante, do médico ou pesquisador de laboratório, saber significa primariamente um lastro de informações separadas da ação”. Por isso, a educação precisa construir um acervo de conhecimentos sociais.

Portanto, Dewey (1959b, p. 211) vê como fundamental “que a educação (especialmente em todas as suas fases que não sejam as mais especializadas) adote para essa seleção o critério do valor social”. Defende ainda que o currículo “deve tomar em conta a adaptação dos estudos às necessidades da vida atual em sociedade”; sendo que

“a escolha deve ser realizada com o fito de melhorar a vida que levamos em comum, de modo que o futuro seja melhor que o passado”.<sup>78</sup> As coisas essenciais em educação dizem respeito às socialmente mais fundamentais: “Existe verdade no dizer-se que a educação deve primeiro ser humana e só depois profissional”.<sup>79</sup>

Por esta via, Dewey (1959b, p. 317) enfatiza que “Estudo humano é todo aquele feito de modo a aumentar o interesse pelos valores da vida; é todo estudo que acarrete maior sensibilidade em relação ao bem-estar social e maior aptidão para promover esse bem-estar”. Articulando um discurso que nos parece o posicionamento mais contundente, vivo, e integrado ao seu projeto democrático, o seguinte trecho de Dewey permite a devida compreensão da visão política e do equilíbrio de seu pensamento a respeito da educação. Trata-se de um excerto significativo, no conjunto dos escritos do filósofo, que traz a sua visão acerca do que é o humano:

Mas os que assim se exprimem têm freqüentemente no espírito, ao proferir a palavra humano, só uma classe altamente especializada: a dos homens instruídos que conservam as tradições clássicas do passado. Eles se esquecem de que a matéria se humaniza na proporção em que se relaciona com os interesses comuns dos homens, em sua qualidade de homens.

A conservação das sociedades democráticas depende, particularmente, do costume de organizar-se um curso de estudos de critério largamente humano. A democracia não pode florescer quando os principais critérios para a escolha das matérias educativas são os fins utilitários estreitamente concebidos para as massas, e, quando se escolhem para a instrução mais elevada dos outros poucos, as tradições de uma classe instruída especializada. A noção de que os elementos essenciais da educação elementar são os três R (ler, escrever e contar),<sup>80</sup> esteia-se na ignorância das coisas essenciais requeridas para a realização dos ideais democráticos. Presume-se, assim, inconscientemente, serem irrealizáveis estes ideais; presume-se que no futuro, assim como no passado, terem “um meio de vida”

<sup>78</sup> Para Dewey (1959b, p. 274), “considerar o currículo em seu conjunto como uma espécie de agregado formado pela justaposição de valores isolados, é o resultado do isolamento dos grupos e classes sociais”. Por isso, a educação tem como tarefa “lutar contra esta segregação, para que os vários interesses possam mutuamente reforçar-se e influenciar-se”.

<sup>79</sup> Segundo Minnich (2007, p. 150), em *Democracia e educação* Dewey repensa a educação para entendê-la não “como transmissão das mais altas realizações do passado, mas como disciplina prática que através de adaptações criativas resolve problemas para o bem de todos e cada um”.

<sup>80</sup> Os tradutores do livro observam, em nota, que os três R referem-se a *reading*, *writing* e *reckoning*.

deve significar, para a maioria dos homens e mulheres, fazer coisas não importantes, nem livremente escolhidas, ou nobilitantes para aqueles que as fazem; coisas que obedecem a fins desconhecidos para aqueles que as fazem e que são executadas sob a direção de outras pessoas, tendo-se em vista uma recompensa pecuniária. Para a preparação de grande número de indivíduos para essa espécie de vida, e só com este intuito, é que é essencial a eficiência maquinaal no ler, escrever e contar, juntamente com a obtenção de certa destreza muscular. Tais condições também eivam de iliberalidade a educação denominada liberal (DEWEY, 1959b, p. 212).

A educação que partilha de responsabilidades sociais precisa apresentar situações cujos problemas sejam relevantes para a vida em sociedade. Para Dewey, portanto, é artificial a separação entre a vida social e a escola.<sup>81</sup> A escola defendida por Dewey, conforme pudemos acompanhar neste capítulo, tem como instrumento essencial o método científico, o qual possibilita a elaboração do pensamento reflexivo. Dewey (1959b, p. 218) percebe que, “Quanto mais humano for o desígnio, ou quanto mais se aproximar dos fins providos de interesse da experiência quotidiana, mais real será o conhecimento”.

Dewey (1959b, p. 221-222) reitera que os fins práticos são sociais e que a atribuição da escola é restabelecer a conexão desses fins “com os interesses científicos e sociais do povo”.<sup>82</sup> Cabe às pessoas, então, o direito de pensar, de construir juízos. Dewey (1959b, p. 234) entende que “Não se pode encontrar outro meio a não ser o lembrarmo-nos constantemente de que o centro de gravidade educacional é o aspecto cultural e humano da matéria do estudo”. Logo, “todo o material será mais ou menos importante, conforme seja mais ou menos necessário para ajudar a apreciar-se a significação das atividades e relações humanas”.

Tendo uma função social, o método da educação, segundo Dewey (1959b, p. 12), visa, em termos gerais, “provocar, pela ação do meio, que as impõe, determinadas

---

<sup>81</sup> Minnich (2007, p. 148) acredita que teremos um entendimento mais valioso de Dewey “se o lermos como um filósofo da vida que trabalhou a educação como a mais expressiva prática de confluência de sua visão ontológica, moral e política”.

<sup>82</sup> No original, lê-se: “with public scientific and social interests” (DEWEY, 1997, p. 201).

reações ou respostas”. O meio “consiste naquelas condições que desenvolvem ou embaraçam, estimulam ou inibem, a atividade característica de um ser vivo”. Assim, “vida não significa mera existência passiva (a supor-se possível tal coisa) e sim um modo de proceder e agir”.<sup>83</sup> “Precisamos, por isso, descobrir alguma diferença essencial entre o adestramento e a educação”; em muitos casos, “a atividade do ser humano imaturo é simplesmente provocada para a aquisição de hábitos úteis. É mais adestrado como animal do que educado como um ser humano” (DEWEY, 1959b, p. 14).

Portanto, o ensino consciente e deliberado liberta o ser humano de algumas de suas rudezas, fornecendo objetos que tornam sua atividade mais rica de significação. Dewey (1959b, p. 20) argumenta que “as coisas que aceitamos como certas sem exame ou reflexão são precisamente as que determinam nosso pensamento consciente e nossas conclusões”. Esses hábitos “que assim jazem abaixo do plano da reflexão são justamente os que se formaram no incessante dar e receber de nossas relações com outras pessoas”.

Conforme afirma Dewey (1959b, p. 29), se “uma pessoa não pode prever as conseqüências de um seu ato, e é incapaz de compreender o que dizem as mais experientes sobre o resultado do mesmo, é-lhe impossível guiá-lo inteligentemente”. Partindo dessas condições, “todos os atos lhe teriam significação igual. Aquilo que a faz mover-se limita-se a fazê-la mover-se, e eis tudo”.

Quando as coisas possuem para nós uma significação, e isso só acontece quando construímos juízos, “temos consciência do que fazemos”; se isso não ocorre, “procedemos cega, inconsciente, ininteligentemente” (DEWEY, 1959b, p. 32). O problema de não sermos capazes de formar juízos é que muitos hábitos acabam nos possuindo “mais do que nós os possuímos. Eles nos movem e dominam. E se não

---

<sup>83</sup> Minnich (2007, p. 148) mostra que Dewey, ao lembrar o movimento contínuo da vida (reprodução, nascimento, desenvolvimento e morte), “move o foco não, como muitos filósofos e teólogos fazem, sobre como o ‘Homem’ individual deve superar sua própria morte física, mas sobre como continuar vivendo”.

tivermos consciência de sua ação e não pudermos formar juízos sobre o valor dos resultados, não os dominaremos”. Assim, ter idéia a respeito de uma coisa não é ter sensações com a sua presença, mas ser capaz de “reagir à coisa tendo em vista seu lugar em um plano de ação, em que ela é incluída; prever as flutuações e a provável consequência da ação da coisa sobre nós e de nossa ação sobre ela”. Tudo isso significa pensar, formar juízos sobre a realidade, ação que precisa estar vinculada a um propósito de sociedade democrática.

Mas, segundo Dewey (1959b, p. 157), “habituo-nos facilmente a contentar-nos com um mínimo de sentido e a deixar de notar quão restrita é nossa percepção das relações que dão às coisas as suas verdadeiras significações”, exatamente por não sermos capazes de formar juízos. E mais, acostumamo-nos completamente “a uma espécie de pseudo-idéia, de meia percepção”, de atividade mental semimorta. Nossas observações e idéias seriam mais penetrantes, se as formássemos em meio às condições “de uma experiência vivificante que requeresse, de nossa parte, o esforço de pensar e o uso do raciocínio: fazendo-nos procurar as conexões das coisas com que nos ocupamos”.

Do ponto de vista social, ter as mesmas idéias sobre tal coisa, como os outros as têm, é “assemelhar-se espiritualmente” a um grupo social, e tornar-se, “assim, verdadeiramente, membro” desse grupo; “consiste, por conseguinte, em dar às coisas e aos atos as mesmas significações que os outros dão. De outro modo não haveria compreensão comum nem vida social” (DEWEY, 1959b, p. 32).

Dewey (1959b, p. 33) entende que o contrário disso pode ser visto no exemplo do fabrico de um alfinete que, ao passar por diversas mãos, permite que cada um faça a sua parte de modo inconsciente: “cada qual trabalha tendo em vista dado resultado – sua própria paga”. Inexiste verdadeira cooperação, ou associação, inexistente sociedade

democrática, e inexistente, menos ainda, pensamento reflexivo. Para Dewey (1959b, p. 41), então, o princípio de que a educação “não consiste unicamente em ‘falar’ e ‘ouvir’, e sim em um processo ativo e construtor, é princípio quase tão geralmente violado na prática, como admitido em teoria”.

O indivíduo isolado não compreende “a significação das coisas na vida de que faz parte”, e por isso a mentalidade social só pode ser atingida “dedicando-se os homens à atividade conjunta, na qual o uso de materiais e utensílios, por parte de uma pessoa, se relaciona conscientemente com o uso que outras pessoas fazem de suas aptidões e recursos” (DEWEY, 1959b, p. 42). Esse raciocínio mostra, mais uma vez, a profunda necessidade do estabelecimento da cooperação. A plena eficiência das escolas ocorrerá na medida em que elas dêem “mais oportunidades para atividades em conjunto, nas quais os educandos tomem parte, a fim de compreenderem o sentido social de suas próprias aptidões e dos materiais e recursos utilizados” (DEWEY, 1959b, p. 43).

Sob o ponto de vista social, a dependência gerada pela conduta guiada pela cooperação denota “mais uma potencialidade do que uma fraqueza; ela subentende interdependência”, embora exista “sempre o perigo de que a crescente independência pessoal faça decrescer a capacidade social do indivíduo”. O excesso de autoconfiança pode levar o indivíduo “ao insulamento e à indiferença”, tornando-o, muitas vezes, “insensível em suas relações com os outros” e fazendo nascer nele “a ilusão de ser realmente capaz de manter-se e agir isolado – forma esta, ainda sem nome, de insanidade mental que é responsável por grande parte dos sofrimentos remediáveis deste mundo” (DEWEY, 1959b, p. 47).

Dessa discussão, a principal consequência educacional é a seguinte: o processo educativo “é um contínuo reorganizar, reconstruir, transformar” (DEWEY, 1959b, p. 53), e a educação “é uma reconstrução ou reorganização da experiência, que esclarece

*e aumenta o sentido desta e também a nossa aptidão para dirigirmos o curso das experiências subseqüentes*” (DEWEY, 1959b, p. 83). Uma educação como reconstrução “identifica o fim (o resultado) com o processo” (DEWEY, 1959b, p. 84).

A oposição a uma sociedade democrática concretiza-se, segundo Dewey (1959b, p. 85), nas sociedades estáticas. Nelas, a medida de valor adotada é “a manutenção dos costumes estabelecidos”. Já nas comunidades progressivas, há o esforço para transformar as experiências dos jovens, de tal modo que, “em vez de reproduzirem os hábitos dominantes, venham a adquirir hábitos melhores”, de maneira “que a futura sociedade adulta seja mais perfeita que as suas próprias atuais”. Felizmente, pensa o filósofo, os homens já vêm sentindo que uma educação “conscientemente praticada pode eliminar manifestos males sociais”; além disso, também já se intui que “a educação pode tornar-se um instrumento para realizar as mais belas esperanças humanas” (DEWEY, 1959b, p. 86).

Mas, pensa também Dewey (1959b, p. 86), “estamos sem dúvida longe de compreender a eficácia potencial da educação como agente edificador de uma sociedade melhor”; de entender que ela “não só representa o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes, mas também da futura sociedade que será constituída por eles” (DEWEY, 1959b, p. 86). Dewey (1959b, p. 349) tem plena consciência da dificuldade que se apresenta à construção daquilo que ele considera uma sociedade democrática, delineada pelas características que vimos até aqui: “É inútil dizer que estamos longe desse estado social; e, no sentido literal e quantitativo, poderemos, talvez, jamais atingi-lo”. Mas o filósofo considera que, embora as dificuldades sejam visíveis, “Agora, mais do que nunca, existem abundantes recursos para essa realização. Dada a vontade inteligente para tal empresa, nenhuns obstáculos insuperáveis se lhe atravessarão no caminho”.

Dewey (1959b, p. 89) alerta que “Não podemos criar, com as nossas imaginações, alguma coisa que consideremos uma sociedade ideal”. Devemos nos basear em sociedades que existam realmente, “de modo a obtermos alguma garantia da exequibilidade de nosso ideal”. Entretanto, “o ideal não pode limitar-se apenas a reproduzir os traços que encontramos na realidade”. O problema consiste, portanto, “em extrair os traços desejáveis das formas de vida social existentes e empregá-los para criticar os traços indesejáveis e sugerir melhorias”.

Pelo discurso acima enunciado, fica firmada a conclusão do argumento: o pensamento reflexivo só se desenvolve em uma sociedade democrática. É por meio deste tipo de pensamento que somos capazes de formar juízos, os quais nos permitem transformar situações indeterminadas em determinadas. A formação de juízos, tal como verificamos com a garantia do argumento, só ocorre em uma sociedade democrática, cuja constituição, como também pudemos perceber, requer a ampla participação da educação.

### **7.3. O debate com a refutação (R)**

Conforme formulamos no início deste capítulo, a refutação (R) ao argumento de Dewey é constituída pelo enunciado que afirma que a liberdade e a cooperação podem ocorrer em uma sociedade não democrática. O debate com essa afirmação é feito por Dewey no livro *Democracia e educação*.

Vimos que o dualismo de objetivos entre as diferentes partes do sistema social acaba por repercutir no sistema escolar, gerando idênticos dualismos: de um lado, o caráter estreitamente utilitarista; de outro, o caráter estreitamente disciplinar ou cultural.



No combate a essa dicotomia, e no intuito de contrapor-se ao enunciado que refuta seu argumento, Dewey (1959b, p. 149) considera que “nossas condições econômicas ainda reduzem muitos homens a uma condição servil. A consequência é não ser liberal a inteligência daqueles que são senhores da situação, na vida prática”. Por isso, “Em vez de pugnarem resolutamente pela submissão do mundo aos fins humanos eles dedicam-se a utilizar-se dos outros homens para fins tanto anti-humanos, quanto mais egoístas”.

No contexto analisado e vivenciado por Dewey (1959b, p. 149-150), esse estado de coisas define o problema da educação hodierna, pois a “escola não pode refugir diretamente aos ideais implantados pelas anteriores condições sociais”. Porém “a escola pode contribuir para a melhoria dessas condições, por meio do tipo de mentalidade intelectual e sentimental que formar”.

Tendo em vista o papel que a escola desempenha, Dewey (1959b, p. 150) afirma que “Aquilo que mais precisa ser feito para melhorar as condições sociais é organizar a educação de modo que as tendências ativas naturais se empreguem plenamente na feitura de alguma coisa”, coisa esta “que requeira observação, a aquisição de conhecimentos informativos e o uso de uma imaginação construtora”.

Dewey (1959b, p. 90-91) mostra, mais uma, seu posicionamento político ao afirmar que uma “separação entre a classe privilegiada e a classe submetida impede a endosse social”. A cultura da classe superior “tende a tornar-se estéril, a voltar-se para se alimentar de si mesma; sua arte torna-se uma ostentação espetaculosa e artificial”. A riqueza dessa classe “se transmuda em luxo; seus conhecimentos superespecializam-se; e seus modos e hábitos se tornam mais artificiais do que humanos”.

O primeiro resultado disso é que a “falta do livre e razoável intercâmbio que promana de vários interesses compartilhados desequilibra o livre jogo dos estímulos

intelectuais” (DEWEY, 1959b, p. 91). Assim, “Variedade de estímulos significa novidade e novidade significa desafio e provocação à pesquisa e pensamento”. O segundo resultado é a escravidão. “O escravo, no definir de Platão, é o homem que recebe de outro os objetivos que orientam sua conduta. Manifesta-se essa condição mesmo quando não haja escravidão no sentido legal desta palavra”. A escravidão existe “sempre que um homem se dedica a uma atividade, cuja utilidade social ele não a compreenda e que não encerre para ele algum interesse pessoal”.

Dewey (1959b, p. 134) defende que “a tarefa especial da educação nos tempos atuais é lutar em prol de uma finalidade em que a eficiência social e a cultura pessoal sejam coisas idênticas e, não, antagônicas”. E mais: “a eficiência social, como finalidade educativa, deve significar o cultivo da faculdade de participar-se livre e plenamente de atividades comuns” (DEWEY, 1959b, p. 135).

Diante disso, o que Dewey afirma é que tal comportamento só é possível de ser exercido no ambiente democrático. Nas sociedades consideradas estáticas, o que há, como vimos, é conformismo, reprodução sem reflexão, escravidão. Os seres humanos são sujeitados aos caprichos e às vontades daqueles considerados superiores. Logo, não há cooperação, muito menos liberdade, se não estiver estabelecido o modo de vida democrático.

A educação deve ser compreendida como necessidade da vida, cuja compreensão passa pela noção de experiência, cuja continuidade ocorre “por efeito da renovação do agrupamento social” (DEWEY, 1959b, p. 2 ).<sup>84</sup> Assim, a “educação, em seu sentido mais lato, é o instrumento dessa continuidade social da vida”, o que requer que os homens vivam “em comunidade em virtude das coisas que têm em comum; e a

---

<sup>84</sup> Para Dewey (1959b, p.152), “experiência é *tentativa*”, mas a “simples atividade não constitui experiência”, pois a “experiência na sua qualidade tentativa subtende mudança”; sem significação, certas atividades acabam gerando impulsos cegos que “impelem-nos irreflexivamente de uma coisa para a outra”.

comunicação é o meio por que chegam a possuir coisas comuns” (DEWEY, 1959b, p. 4).

Dewey (1959b, p. 7) enfatiza que “o verdadeiro valor de toda instituição é seu efeito caracteristicamente humano”; há o perigo permanente de “o cabedal da instrução formal” tornar-se “exclusivamente a matéria do ensino nas escolas, isolado das coisas de nossa experiência, na vida prática” (DEWEY, 1959b, p. 9). Para o filósofo, é possível vermos que a preeminência dada nas escolas é aquela voltada “exatamente a conhecimentos que são aplicados à estrutura da vida social e ficam em grande parte como matéria de informação técnica expressa em símbolos” (DEWEY, 1959b, p. 9). Porém, a “educação é para a vida social aquilo que a nutrição e a reprodução são para a vida fisiológica” (DEWEY, 1959b, p. 10).

Conforme vimos, Dewey (1959b, p. 321) opõe-se à filosofia que, separando dualisticamente o espírito e o mundo, “subentende uma errônea concepção das relações entre os conhecimentos e os interesses sociais, entre o individualismo e a liberdade, e entre a direção social e a autoridade”. As diversas teorias filosóficas “consideram o espírito do indivíduo como uma entidade separada, completa em cada pessoa e isolada da natureza e, por isso, dos outros espíritos” (DEWEY, 1959b, p. 327).

Dewey (1959b, p. 327) observa que sempre surgem idéias novas, “mas uma sociedade governada pelo costume não encoraja seu desenvolvimento. Pelo contrário – tende a reprimi-las, por se desviarem das idéias dominantes”. Em comunidades com essa característica, “torna-se suspeito o homem que encare as coisas diferentemente dos outros; persistir, para ele, será geralmente fatal”. Assim, quando a qualidade social das operações mentais individualizadas é negada, “surge o problema de encontrar conexões que unam o indivíduo a seus iguais” (DEWEY, 1959b, p. 328); porém, “quando os

homens agem, eles o fazem em um mundo público e comum” (DEWEY, 1959b, p. 328).

Segundo Dewey (1959b, p. 332), “a escola foi a instituição que patenteou com maior clareza o antagonismo que se presumia existir entre os métodos de ensino puramente individualistas e a atividade social, e entre a liberdade e a disciplina social”. Esse antagonismo “refletia-se na ausência de ambiente e motivos sociais para aprender, e na conseqüente separação, na prática escolar, entre método de ensino e métodos administrativos”, mas quando “o aprender é um dos aspectos de empreendimentos ativos que subentendem mútuas trocas, o influxo social penetra no íntimo do processo de estudar”.

“Entre os partidários e os adversários da liberdade na escola, nota-se a tendência de identificá-la com a ausência de direção social ou, algumas vezes, com o simples não constrangimento físico de movimentos” (DEWEY, 1959b, p. 332). Entretanto, “a essência da exigência de liberdade é a necessidade de condições que habilitem o indivíduo a dar sua contribuição pessoal aos interesses de um grupo”, compartilhando das atividades do grupo “de tal modo que sua orientação social seja o resultado da própria atitude mental do indivíduo, e não uma coisa imposta por meio da autoridade”.

Dewey (1959b, p. 333) explica que “Liberdade, em sua essência, significa o papel desempenhado pelo ato de pensar – que é pessoal”. No aprendizado, isto significa “iniciativa intelectual, independência na observação, invenção judiciosa, previsão de conseqüências e engenho na sua elaboração”. Mas todas essas atividades que devem ser exercidas pelo aluno “exige oportunidades para a investigação e experimentação”.<sup>85</sup> O

---

<sup>85</sup> Cunha (1994, p. 65) explica que “Liberdade, segundo a concepção deweyana, significa autonomia para pensar, estabelecer relações entre as coisas e tomar decisões”. Liberdade sugere “renovação não só no âmbito da metodologia de ensino e de outros aspectos do cotidiano escolar”; por isso, faz-se necessária “uma nova mentalidade diante do mundo. A atitude deweyana exige empenho crítico voltado para a transformação das condições atuais da sociedade, sempre no sentido da democratização cada vez mais ampla das relações sociais” (CUNHA, 1994, p. 65-66).

filósofo amplia sua definição, recordando aspectos do pensamento reflexivo e dizendo que “intelectualmente livre é o indivíduo que se vê a braços com uma questão, a qual, por ser realmente uma questão, lhe excita a curiosidade e estimula sua ânsia de obter conhecimentos que o auxiliem a solvê-la” (DEWEY, 1959b, p. 336).

Com isso, fica reforçada a garantia (W) do argumento em análise, bem como seu apoio (B), permitindo assim a conclusão (C). O oposto das noções defendidas por Dewey (1959b, p. 336) é o servilismo intelectual. Mas, segundo ele, “Necessita-se desse estado de servidão mental para disciplinar as massas em uma sociedade em que se espera do maior número que não tenham objetivos ou idéias próprias” e que “recebam as ordens dos poucos detentores da autoridade”. E finaliza: “Esse estado de coisas não é o adequado a uma sociedade que pretende ser democrática”.

No entender de Dewey (1959b, p. 337), “uma sociedade democrática deve, em sua interferência na educação e coerente com seu ideal, permitir a liberdade intelectual e a manifestação das várias aptidões e interesses”. Todavia, segundo Dewey (1959b, p. 343), em uma sociedade governada “autocraticamente é freqüente um propósito consciente de evitar-se o desenvolvimento da liberdade e da responsabilidade individual; alguns poucos planeiam e ordenam”, o restante segue instruções, “cingindo-se aos estreitos limites demarcados para seus esforços”. Esse “plano pedagógico”, embora fortaleça “o prestígio e as vantagens de uma classe, é evidente que restringe o desenvolvimento da classe inferior”; além disso, “diminui, dificulta e limita, para a classe dominante, as oportunidades de aprender por meio da experiência; e por esses dois modos entrava o desenvolvimento da sociedade considerada como um todo”.

É importante destacar, no entanto, que, no entender do filósofo, tanto a sociedade quanto a escola democráticas são ideais ainda não realizados. Para Dewey (1959b, p. 348), a chave das mudanças no sistema educacional está na “gradativa

reconstrução do material e dos métodos escolares, de modo a utilizar as várias modalidades de atividades que caracterizam ocupações ou vocações sociais, e a lhes revelar o conteúdo intelectual e moral”. A escola deve utilizar os fatores vigentes no âmbito da indústria e do comércio, não para se tornar um apêndice dessas práticas, mas para ser mais ativa e incorporar significados imediatos; há, todavia, o perigo de a educação perpetuar os benefícios para alguns poucos escolhidos, o que a impediria de atuar como meio de transformação.

Dewey (1959b, p. 349) acredita que a transformação social requer que “todas as pessoas se ocupem com alguma coisa que torne a vida das outras pessoas mais digna de ser vivida”, tornando “mais perceptíveis os elos que ligam os indivíduos entre si”, suprimindo as barreiras que os distanciam. Essa transformação “denota um estado de coisas em que o interesse de cada um pelo próprio trabalho seja livre e inteligente”. Mas tal mudança passa por uma atitude mental compreendida como uma mudança educativa, o que “não significa que podemos transformar o caráter e o espírito com instrução e exortações diretas, independentemente da transformação das condições industrial e política”. Essa concepção “colidiria com a nossa idéia básica de que o caráter e o espírito são atitudes criadas pelas nossas ‘respostas’, pela nossa *cor+respondência* em atividades sociais participadas”.

Dewey (1959b, p. 349-350) defende “que devemos criar nas escolas uma projeção do tipo de sociedade que desejaríamos realizar”; e, “formando os espíritos de acordo com esse tipo, modificar gradualmente os principais e mais recalcitrantes aspectos da sociedade adulta”. E completa, mostrando que a mudança requer “uma ordem social mais eqüitativa e esclarecida”, cuja realização depende de uma “reconstrução educacional” (DEWEY, 1959b, p. 352).

Mas precisamos enfrentar o fato de que os “Homens ainda querem o apoio do dogma, das crenças impostas pela autoridade, para se livrarem do embaraço de ter de pensar e da responsabilidade de dirigir sua atividade pela reflexão” (DEWEY, 1959b, p. 372). A educação tem uma função social, e assim “o maior perigo que ameaça o trabalho escolar é a ausência de condições que tornem possível a impregnação de espírito social” (DEWEY, 1959b, p. 393).

Dois traços caracterizam a sociedade democraticamente constituída: o primeiro reconhece que os interesses recíprocos são “fatores de regulação e direção social”; o segundo significa “uma cooperação mais livre entre os grupos sociais”, além da “mudança dos hábitos sociais – sua contínua readaptação para ajustar-se às novas situações criadas pelos vários intercâmbios” (DEWEY, 1959b, p. 93).<sup>86</sup> Para Dewey, o “amor da democracia pela educação é um fato cediço”, e uma democracia é “mais do que uma forma de governo; é primacialmente, uma forma de vida associada”, é “experiência conjunta e mutuamente comunicada”. E somente a educação pode criar experiências como essas, de cooperação e interesse voluntário, próprias de uma sociedade democrática.

Na visão de Dewey (1959b, p. 106), a educação tem um ideal genuíno, que é o de favorecer “a expansão das aptidões do indivíduo em um desenvolvimento progressivo orientado para fins sociais. Não sendo assim, só poderia haver incoerência na aplicação de um critério democrático da educação”. Uma “sociedade indesejável é a que interna e externamente cria barreiras para o livre intercâmbio e comunicação da experiência” (DEWEY, 1959b, p. 106). Uma sociedade é democrática na medida em

---

<sup>86</sup> Cunha (1994, p. 66) mostra que, em Dewey, é fundamental “a concepção de que a verdadeira experiência é aquela que se realiza junto à coletividade, por meio de ações que envolvem cooperação; só compreendemos a natureza do conhecimento e do próprio pensamento quando enxergamos sua natureza eminentemente social”. O processo educacional deweyano, “para ser efetivo, deve torna-se um conjunto de práticas cooperativas; só assim pode se dar o tipo de experiência que origina o legítimo conhecimento”.

que “prepara todos os seus membros para com igualdade aquinhoarem de seus benefícios e em que assegura o maleável reajustamento de suas instituições por meio da interação das diversas formas da vida associada”.

Descredenciada a refutação ao argumento, firma-se por essa via a conclusão de que o pensamento reflexivo só se desenvolve em uma sociedade democrática, pois o objetivo da educação em tal sociedade é “habilitar os indivíduos a continuar sua educação – ou que o objeto ou recompensa da educação é a capacidade para um constante desenvolvimento” (DEWEY, 1959b, p. 108). Contudo, para Dewey (1959b, p. 108), “esta idéia só se pode aplicar a *todos* os membros de uma sociedade quando há mútua cooperação entre os homens” e quando “existem convenientes e adequadas oportunidades para a reconstrução dos hábitos e das instituições sociais” por intermédio de “amplos estímulos decorrentes da eqüitativa distribuição de interesses e benefícios. E isto significa sociedade democrática”.



## Conclusões

Nesta tese, fomos mobilizados pela firme confiança em que as proposições apresentadas no campo da filosofia e da educação podem ser tornadas públicas, explicitadas; podemos construir conhecimentos e confrontar uns com os outros, tomando parte nos debates sobre as idéias. Para isso, é preciso aprender a entender o modo como nossos interlocutores argumentam e constroem suas críticas.

A necessidade da publicização e do debate é urgente em qualquer área do conhecimento, mas quando construímos noções educacionais, procedemos como se estivéssemos num campo de batalha, numa arena, onde o único critério, em vasta medida, parece ser unicamente firmar nossas opiniões e vencer a contenda a todo custo. Esbarramos na erística<sup>87</sup> e dispensamos a dialética; reproduzimos a má retórica, deixando de lado aquilo que poderia tornar nossas crenças objetos de discussão contínua.

Conforme procuramos mostrar ao longo deste trabalho, outro é o procedimento de John Dewey, ao expor sua teoria da investigação, uma vez que a constituição de uma sociedade democrática, a grande preocupação do filósofo, gira em torno da competência que todos podem ter, se instruídos para isso, para participar continuamente dos processos deliberativos, tendo por fim alcançar a democracia. Para isso, todo homem, independentemente de ser ou não cientista, precisa aprender a pensar.

Em educação, um embate que não se desenvolva nos moldes da dialética pode facilitar uma infinidade de *slogans*, preconceitos, restrições ao pensamento do

---

<sup>87</sup> “O adjetivo **erístico**(a) significa em grego ‘que ama a disputa, a discussão, a controvérsia’. Na teoria aristotélica, designa uma forma não válida de silogismo, que peca, ao mesmo tempo, por suas premissas – que são apenas aparentemente prováveis (elas não podem ser seriamente sustentadas), e por seu modo de dedução errôneo” (PLANTIN, 2006b, p. 201).

interlocutor, desleitura.<sup>88</sup> Por isso, nos voltamos para a dimensão constitutiva da retórica, a qual, nos termos de Meyer (2007, p. 25), é “*a negociação da diferença entre os indivíduos sobre uma questão dada*”. Nosso objetivo nesta tese foi realizar uma análise do livro *Logic: the theory of inquiry* de Dewey, no intuito de situar as reflexões do autor acerca dessa temática específica, que é a lógica, no âmbito de suas proposições educacionais e políticas. Procuramos mostrar que as teorizações deweyanas sobre a lógica não têm a pretensão de erigir uma nova lógica, propriamente, mas uma teoria da investigação integrada a uma reflexão mais ampla sobre a educação no mundo contemporâneo, o que, por sua vez, remete a um debate sobre a possibilidade de efetivar a democracia e a educação democrática.

O cumprimento desse objetivo exigiu uma análise dos argumentos de Dewey referentes à lógica, os quais se completam com sua argumentação acerca da educação e da democracia. Verificamos que o discurso exposto no *Logic* ganha significado mais amplo quando vinculado ao que se encontra nos livros *Como pensamos* e *Democracia e educação*, trabalhos que fazem a ampla defesa de um método, o científico, cujas etapas, se aprendidas e viabilizadas na escola e na vida cotidiana, contribuem para a construção de uma sociedade melhor – o que, no entender de Dewey, significa sociedade democrática.

Então, por que falar de lógica? Conforme procuramos deixar claro no presente trabalho, a lógica, nos termos de Dewey, deve ser entendida como uma teoria da investigação; seu objetivo é situar um vasto contexto investigativo que permita estabelecer um diálogo com a realidade experienciada, resultando em conhecimentos confiáveis e comunicáveis a todos. É o compartilhamento dos dados da realidade

---

<sup>88</sup> Cunha (2007b) explica que “desleitura” consiste em interpretar um texto sem apreender a totalidade das proposições do autor, e que as razões desse fenômeno devem ser buscadas nos condicionantes impostos ao leitor pelo contexto em que se insere, o qual difere do contexto original de produção do texto em causa.

experienciada, de modo integrado às necessidades de todos e não somente de uma classe privilegiada, o que cria condições para o projeto democrático deweyano. É por esse motivo que Dewey rejeita a chamada epistemologia tradicional, uma vez que ela não permite atingir essas metas.<sup>89</sup>

Assim, a lógica ou teoria da investigação deweyana constitui-se pelo mesmo processo que forma o que Dewey nomeou de pensamento reflexivo, o qual tem como fim último a construção de uma sociedade democrática. Mediante a pretensão de contribuir para o alargamento da compreensão do pensamento educacional e filosófico de Dewey, defendemos que sua discussão acerca da lógica não pode ser apartada de suas reflexões acerca da educação e, principalmente, da democracia.

A metodologia que utilizamos permitiu-nos posicionar o texto deweyano como “peça de discurso”, como “um conjunto de enunciados que constituem significados numa relação de interlocução, o que supõe a existência de um auditório a ser mobilizado” (CUNHA, 2005, p. 195); desse modo tentamos “visualizar os arranjos argumentativos” (CUNHA, 2007a, p. 48) do autor, isto é, as articulações lógicas de seu discurso, para visualizarmos o contexto em que Dewey se situa, ou seja, as idéias, teorias e condutas sociais com as quais dialoga.

Analisamos que a tese central do *Logic* é o vínculo entre a lógica e as operações próprias do processo de investigação, cujo intuito não é outro senão transformar situações indeterminadas em situações determinadas, isto é, aclarar os sentidos de algo obscuro; este propósito coincide com a definição deweyana de pensamento reflexivo, que tem por objetivo contribuir para a constituição de uma sociedade democrática.

---

<sup>89</sup> Dutra (2001, p. 121) explica que, para a epistemologia tradicional, o conhecimento é “**crença verdadeira e justificada**”; só há conhecimento se três requisitos forem preenchidos: “a) a crença é **verdadeira**; b) certo indivíduo possui tal crença; e c) ele está **justificado** em possuir tal crença”. Para Dutra (2001, p. 122), “o problema acarretado pela epistemologia tradicional reside na separação dos contextos de **descoberta** (ou produção) e de **justificação** (ou prova)”. Para a epistemologia tradicional, é o contexto de justificação o que importa, isto é, “se uma crença (ou teoria), depois de formulada ou verbalizada, recebe apoio ou justificação e, portanto, pode ser validada por meio de procedimentos puramente lógicos”.

Para chegar a esse enunciado, nosso percurso consistiu em apresentar os argumentos que o fundamentam, posto assumirmos ser imprescindível, diante de qualquer discurso, dar visibilidade aos raciocínios que o compõem, com a intenção de tornar as tramas argumentativas acessíveis aos nossos pares, abrindo a possibilidade de um debate esclarecido e honesto acerca das idéias defendidas pelo autor em questão.

No primeiro capítulo do presente trabalho, vimos que Dewey defende no *Logic* a inexistência de processos lógicos e de conclusões baseados na intuição, ou em pura especulação, pois investigar diz respeito ao comportamento orgânico, tendo seus fundamentos, portanto, no âmbito biológico. Por isso, a lógica é assumida como teoria naturalista, tendo seu sentido expresso nas atividades vinculadas à observação, das quais se excluem concepções derivadas de qualquer coisa tão oculta que não seja aberta à inspeção. A lógica da investigação não comporta noções derivadas de primeiros princípios e pressupostos metafísicos; por isso é empírica, pois seu objeto é composto de averiguações publicamente acessíveis, franqueadas à observação. Em última instância, não há distinção, para Dewey, entre lógica e método. Esse último deve ser entendido no contexto da ciência moderna, no qual se exprime em primeiro plano a dúvida; a investigação começa com a dúvida e termina na instituição de condições que removem a necessidade da dúvida, construindo assim um conhecimento – ou, como prefere Dewey, uma asserção justificada.

Em nosso segundo capítulo, vimos que a investigação visa estabelecer hipóteses, ou seja, fornecer meios para a formação de juízos; por isso, o investigar não possui, em si mesmo, fins. Na investigação, as proposições que construímos são recursos que empregamos para qualificar uma situação indeterminada, devendo, por isso, ser interpretadas de maneira funcional, com caráter interrogativo, como provisórias. Ignorar isso é tomar as proposições como mecânicas e arbitrárias. A posição deweyana nega,

portanto, a teoria de verdade como correspondência e enfatiza que o maior inimigo da investigação livre e contínua é o dogmatismo. Dewey rejeita todo processo metafísico, arbitrário, como o sugerido por uma teoria que defenda a correspondência pontual entre os diversos elementos que compõem a investigação.

No terceiro capítulo, procuramos mostrar que o mesmo método lógico – compreendido como método de investigação – pode ser aplicado tanto aos problemas do senso comum quanto aos da ciência. Embora esses conhecimentos sejam constituídos por linguagens diferentes, eles se relacionam, pois a estrutura de investigação é a mesma em ambos, sendo diferentes apenas os problemas a que se dedicam, o que em nada afeta a lógica empregada para enfrentá-los.

No quarto capítulo deste trabalho, expusemos o argumento favorável à revisão da lógica aristotélica, a qual, segundo Dewey, é inadequada para as necessidades da ciência moderna. A lógica aristotélica é baseada em uma concepção segundo a qual a Natureza é como composta por substâncias fixas, caracteres imutáveis. Isso permite que as formas do discurso racional sejam isoladas das operações que as originam, gerando o hipostasiamento da razão e, conseqüentemente, uma visão dualista do conhecimento. A ciência moderna, por sua vez, requer uma formulação lógica capaz de lidar com objetos instáveis, pois as suas operações dependem do relacionamento de proposições ideacionais com proposições existenciais ligadas a procedimentos experimentais. Os objetos da ciência moderna movem-se em um universo formado por correspondências recíprocas, o que põe em relevo a dimensão da mudança, afetando diretamente aquela concepção de Natureza. Enquanto para Dewey o universo é concebido como aberto, em processo, o pensamento tradicional o vê como finito, definido, perfeito.

No quinto capítulo, expusemos a defesa de que as teorias do conhecimento até então existentes são inválidas, porque promovem o isolamento entre os objetos e o

contexto de sua investigação. Ao selecionarem algumas condições e fatores da investigação, tais teorias tornam-se plausíveis e atrativas, mas a fonte de sua invalidade reside exatamente no isolamento arbitrário dos elementos selecionados do contexto da investigação, o que leva ao desconhecimento ou à negação das condições globais em que o processo ocorre. No modelo proposto por Dewey, o postulado fundamental é que as situações problemáticas, que são plurais, devem ser resolvidas, o que significa transformar em inteligível o que é ininteligível. E é precisamente esse o propósito que orienta o pensamento reflexivo, que se pode desenvolver por meio da educação. E não é o pensar reflexivo o que torna possível a constituição de uma sociedade democrática?

A oposição de Dewey às filosofias que se dispõem a definir a Verdade desencadeia a seguinte indagação: “como evitar, a partir desta concepção deweyana, uma atitude relativista, em que tudo vale e nada vale, em que o bem e o mal confundem-se ao sabor das circunstâncias?” (CUNHA, 1999, p. 82). A resposta está na crença democrática de Dewey, em que a verdade é determinada pela experiência. “Somente a Experiência democrática, em que a Verdade não resulta de dogmas e nem da força, mas sim do constante debate quanto ao sentido da existência”, só uma experiência como essa “pode ser a fonte dos valores humanos socialmente válidos” (CUNHA, 1999, p. 82). E na visão deweyana, o que leva à Verdade “é a Liberdade e não a justificação prévia e estanque de um determinado modelo de Democracia” (CUNHA, 1999, p. 83).

No *Logic*, Dewey propõe um desafio, que é fazer do mundo algo mais razoável, cujas provocações sejam constantemente renovadas. A teoria da investigação deweyana diz respeito a um processo contínuo, em que todo conhecimento imediato é indesejável quando não se torna condição para um conhecimento mediato; só assim as conclusões podem dar início a novas investigações, sendo toda conclusão submetida a novos

exames, e assim sucessivamente, desenhando um processo sem fim. É essa atitude assumida como investigação o que caracteriza o pensamento reflexivo.

No sexto capítulo deste trabalho, apresentamos a noção de que a investigação constrói asserções justificadas, as quais advêm da transformação de uma situação indeterminada em outra, determinada, pois investigar é converter os elementos da situação original em um todo unificado. Para que isso ocorra, alguns passos devem ser considerados: delinear as causas existenciais de um problema; construir hipóteses e testá-las; determinar a solução do problema e, finalmente, proceder ao exame da solução encontrada.

No sétimo e último capítulo, mostramos a ligação entre as conclusões de nosso estudo acerca do *Logic* e a noção de democracia, o que constituiu a essência de nossa tese: para o filósofo, o pensamento reflexivo só se desenvolve em uma sociedade democrática. Para essa tarefa, elaboramos um raciocínio que, tomando os argumentos do *Logic* como ponto de partida, desenvolve uma discussão articulada com o livro *Como pensamos*, em que Dewey explica o pensamento reflexivo, cujo desenrolar visa a formação de juízos, processo que se caracteriza por permitir examinar até que ponto uma coisa pode ser tomada como garantia para acreditarmos em outra.

Assim como a elaboração de uma asserção justificada, o juízo requer certas condições para se constituir: um estado inicial de dúvida que o origina, desencadeando um ato de investigação que se destina a encontrar material para esclarecer tal perplexidade. No *Como pensamos*, Dewey defende que o ato de pensar reflexivamente deve constituir um fim educacional, pois aprender é aprender a pensar. No *Logic*, vimos que o que possibilita a investigação é a dúvida; o pensar reflexivo deve compor um fim educacional porque é ele que possibilita a disposição para manter e prolongar o estado de dúvida; é isso o que garante pensarmos verdadeiramente bem. Tendo em vista as

finalidades da educação, vimos então que é impossível separar os princípios lógicos, de um lado, e as qualidades morais, de outro; cumpre entrelaçá-los para compor sua unidade.

No *Como pensamos*, pudemos verificar, assim como fez Allport (1989, p. 277), que “Não há faculdade homogênea de pensamento nem qualquer poder uniforme da inteligência que pudesse, por causa de uma possessão diferencial, fazer a educação para alguns alunos desnecessária e para outros sem valor”. O fato é que “todos podem ser ensinados a pensar mais efetivamente do que eles pensam”.

O que Dewey afirma acerca do pensamento é igualmente verdadeiro para a inteligência, o juízo, a deliberação, a reflexão e a razão. “Todos eles têm uma e a mesma função: restituir aquele equilíbrio que, por causa da mudança das condições internas e externas, está constantemente interferindo, a despeito do que o hábito possa fazer” (ALLPORT, 1989, p. 277-278). Ao discutir o pensamento, Dewey preocupa-se tão somente com “o uso dos estados e processos da consciência a serviço da educação”, do pensamento ordenado, ordenamento que se exprime nos cinco passos do pensamento reflexivo (ALLPORT, 1989, p. 278).

Diferentemente do que geralmente ocorre na escola – a monotonia, os hábitos mecânicos, a uniformidade de conduta, o armazenamento de conhecimentos –, o que precisa ser desenvolvido pela educação, segundo Dewey, é o entendimento de que os únicos conhecimentos que podem ser utilizados logicamente são os adquiridos no ato de pensar logicamente; o curso do pensamento deve ser conduzido reflexivamente. Em síntese, pensar, para Dewey, é ser lógico, cauteloso, é ser capaz de pesar, comparar, deliberar. A escola, porém, erra, ao tratar de conceitos, definições e generalizações, separando fatos de significações.



Pensar reflexivamente ou investigar, portanto, tal como vimos no *Logic*, é transformar uma situação de obscuridade em numa situação clara, tendo em vista que a conclusão enunciada nunca é final, mas origem de novos questionamentos. Para que o juízo se institua por meio do processo reflexivo, faz-se necessário um método, o método científico, que engloba todos os processos que regulam a observação e coleta de dados, permitindo a formação de conceitos e teorias explicativas.

O argumento que elaboramos em nosso sétimo capítulo emprega também a discussão feita no livro *Democracia e educação*, em que Dewey explicita sua noção de sociedade democrática. Uma sociedade verdadeiramente democrática não pode ser fragmentada: nela, ócio e labor desfrutam do mesmo valor; teoria e prática ocupam o mesmo lugar; educação para o trabalho e a educação para a alta cultura não se distinguem. Trata-se, em suma, de uma sociedade cuja base é o compartilhamento, não o distanciamento entre grupos ou classes sociais. Para que essa ordem social tenha chance de existir, Dewey propõe uma transformação radical na ordem educacional, a começar pela eliminação dos dualismos, permitindo que todos pensem por si mesmos e construam seus próprios juízos.

A educação proposta por Dewey é fundamentada no aprendizado do pensamento reflexivo, inspirado, como vimos, no espírito científico. Mas por que o filósofo confia tanto na ciência? Como poucos, Dewey viveu muito e teve a chance de acompanhar eventos históricos que, sem dúvida, tornaram o mundo menos esperançoso quanto ao futuro, menos crente nas ações humanas. A Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, a Alemanha nazista e todas as demais espécies de totalitarismos espalhados pelo mundo, com suas devastadoras conseqüências para o indivíduo e para a vida coletiva firmaram em Dewey, ao contrário do que seria de esperar, a convicção de que deve existir algo que permita ao homem fugir de um destino marcado pela barbárie. Mobilizado pela fé

no ideal democrático, Dewey acredita que é pelo método científico, dirigido às necessidades humanas, que o homem pode desenvolver todas as suas potencialidades em prol de um mundo diferente, melhor.

Segundo pensa o filósofo, foi exatamente a ciência que desferiu o golpe mais profundo contra a separação entre o fazer e o saber, pois ensinou que, se quisermos descobrir alguma coisa, precisamos alterar as condições dos objetos. Eis a lição do método aprimorado nos laboratórios, a lição que toda educação deve aprender. O método científico se revela, para Dewey, como alternativa decisiva em favor da construção de um homem e de uma sociedade melhores, na medida em que contempla o propósito da deliberação, a possibilidades de troca e discernimento na organização do conhecimento, evitando promover o jugo da escravidão, da opressão, da desigualdade e de todas as mazelas que Dewey mostrou existirem desde a antiguidade clássica até a atualidade.

Mediante os condicionantes sociais e econômicos que reduzem muitos homens a uma condição servil, a servidão mental que disciplina as massas, a inexistência de pensamento e ações livres, empecilhos reais para a construção de uma sociedade democrática, Dewey encontra no método científico um modelo de procedimento que permite, se implementado, promover a prática de deliberar. Entretanto, como diz Cunha (1999, p. 80), dada a ênfase de Dewey nas proposições que “enaltecem as ciências experimentais, como sustentáculos da civilização moderna, como recursos imprescindíveis à prática pedagógica e, até mesmo, como fontes de método para o pensamento”, não é difícil impor ao filósofo a etiqueta de cientificista.

Tomadas a esmo, diversas passagens presentes em suas obras, também no *Logic*, como vimos neste trabalho, “dão a entender que Dewey, nos diversos âmbitos em que desenvolveu suas reflexões, particularmente no campo educacional, relegava a plano

secundário a discussão sobre os valores éticos e morais”. Seguindo a provocação feita por Cunha (1999, p. 81), podemos perguntar se Dewey teria prescindido de elaborar críticas ao processo desumanizador inerente ao capitalismo, acreditando estar superada a tendência de mecanização do homem que vem embutida nos produtos da ciência? No terreno educacional, teria o filósofo adotado um otimismo ingênuo, acreditando ser possível “remodelar a escola pela simples introdução de metodologias fundamentadas na objetividade científica?”.

Em resposta a essas inquietações, Cunha (1999, p. 81) acertadamente mostra que Dewey “firmou uma concepção muito peculiar do que seja Ciência”, vinculando esse conceito ao de democracia, o qual, por sua vez, no pensamento deweyano, “transcende os limites de um sistema político”. Dewey estabelece o vínculo entre um modo de saber, a ciência, e um modo de vida, a democracia. Do primeiro, o filósofo conserva o que lhe parece mais fecundo, um modo de agir que se assemelha ao que é peculiar ao espírito democrático, isto é, a “crença na cooperação, na capacidade humana para elaborar de modo coletivo e igualitário os valores que irão dirigir as próprias realizações científicas”. Ao retirar “a Ciência do âmbito estritamente técnico”, o filósofo a coloca “no terreno da Política; bem entendido, no terreno da vida democrática” (CUNHA, 1999, p. 81).

Em Dewey, a noção de democracia assume uma dimensão ética, remetendo à possibilidade e à necessidade de desenvolvermos plenamente todas as nossas potencialidades. Gregory Pappas (2008, p. 247) trata a democracia deweyana como um “ideal moral”, uma “tentativa, parte de um programa de trabalho”, o que é diferente profundamente de uma teoria pronta e finalizada. Falar de democracia como modo de vida, no linguajar do filósofo, é falar de uma “tarefa” que diz respeito ao enfrentamento das tensões que compõem o ideal democrático em “situações concretas e particulares”;

falar de democracia não implica pensar um mundo idealizado sem conflitos, mas assumir o desafio de tentar resolver tais conflitos. A tarefa democrática deweyana se faz “aqui e agora”, diz Pappas (2008, p. 249). Há um “fim antevisto que indica uma direção a seguir”, mas isto não garante chegar a um determinado lugar; a indicação serve apenas para nos auxiliar na viagem, e é isso o que um ideal pode fazer por nós, pode servir de “inspiração e orientação geral, mas não diz nada sobre o que devemos fazer em um caso particular”.

Ciência, assim, é um valor que se define perante o que é eminentemente humano, uma criação que traduz o esforço do homem para compreender e transformar a si mesmo e o mundo circundante; e que isto se faça em benefício de todos, não em detrimento de alguns. Mas o ideal deweyano esbarra em um enorme e problemático obstáculo, o da ordem social vigente. No contexto da crise que marcou o início do século XX, “Dewey tornou-se um crítico do pensamento liberal que, segundo ele, não percebia a relatividade histórica de seus conceitos doutrinários” (CUNHA, 1999, p. 83). Apegados “a uma visão paradisíaca” em que os embates entre classes sociais “seria anulado pela crença idílica na cooperação entre as pessoas”, os defensores do *laissez-faire* não percebiam que, “sem regulações sobre os agentes sociais, a liberdade econômica e a livre competição tornavam-se incapazes de garantir a distribuição equitativa dos bens materiais e culturais”. Fazia-se urgente criar um ambiente de cooperação e solidariedade que efetivasse mudanças no sistema produtivo, colocando “a Ciência e a tecnologia a serviço do bem-estar comum e da realização individual”.

Nesse quadro, Dewey vê a educação como a única instância capaz de estabelecer o critério de cooperação requerido pela sociedade democrática, com vistas à extinção das dicotomias tão combatidas por ele. É aprendendo a pensar reflexivamente que aprendemos mais coisas sobre nós e sobre o mundo. O pensar reflexivo, compreendido

como investigação, deve ser um componente decisivo da atividade educativa e da constituição de uma sociedade democrática. Cabe às pessoas o direito de pensar, de construir juízos, significações, e isso só acontece quando agimos guiados por um ideal, um propósito, tendo a democracia como um fim antevisto, afastando todo tipo de isolamento e apostando na cooperação.

Para Dewey, tanto a sociedade quanto a escola democráticas são ideais ainda não realizados. Não há democracia sem educação reflexiva, e não há educação reflexiva sem democracia. Se tomarmos tal situação como problema, segundo a conceituação deweyana, Dewey nos apresenta uma proposta: criar nas escolas uma projeção do tipo de sociedade que almejamos, para que os espíritos ali formados transformem a sociedade vigente. A mudança social pretendida, para viabilizar o pensamento reflexivo, depende da reconstrução educacional, pois é por meio da educação que se podem formar atitudes de cooperação, vida associada e experiência conjunta e mutuamente comunicada.

No *Como pensamos*, o motor da transformação do ser humano é o pensamento reflexivo. No *Democracia e educação*, a democracia necessita do pensamento reflexivo. No *Logic*, é o método científico, compreendido como método de investigação, o que proporciona a garantia lógica sobre os erros e acertos do que pensamos e fazemos. Ao construir juízos, resultados da investigação, descobrimos e testamos as relações o nosso agir e as conseqüências resultantes de nossa ação, o que nos proporciona reconhecer a continuidade desses dois campos e perceber se, no lugar de justaposições arbitrárias, surgem situações unificadas.

No *Logic*, no *Como pensamos* e no *Democracia e educação* encontramos os aspectos comuns à experiência reflexiva: a perplexidade ou dúvida; a interpretação dos elementos que compõem a situação; o exame de todas as considerações possíveis; a

elaboração e o teste das hipóteses. Toda a teorização deweyana tem um fim bastante claro, que é nos despertar para um problema e nos levar a provocar mudanças no mundo, por intermédio da investigação. Dewey elegeu a escola como lugar para desenvolver nos educandos a capacidade de pensar, o que em muito se distancia dos postulados científicistas contemporâneos.

Somos testemunhas da necessidade de transformar o mundo, encontrar uma alternativa para a sociedade atual, em que as benesses que tornam a vida mais confortável – ao menos para os que podem pagar, e caro, por elas – têm por fundamento a exclusão. De nossos gabinetes confortáveis e de nossas casas acolhedoras, muitas vezes deixamos de enxergar que o mundo torna-se cada vez mais um enorme campo de desvalidos, autômatos, que, sem nenhuma chance de participar efetivamente do mundo, apenas obedecem. A mudança não acontecerá sem que nos indignemos com o estado de coisas indesejável em que vivemos. Mas isso não é o bastante. Como vimos neste trabalho, Dewey sabia disso e nos ensinou que o futuro é uma construção que começa hoje, na concretude de nossas ações.

Para concluir o presente trabalho, julgamos interessante retomar o seu início, quando nos posicionamos no interior das tradições retórica e dialética, assumindo a prioridade do debate e a linguagem como espaço de negociação de significados. Conforme dissemos então, nosso objeto de estudo não se situa no campo da demonstração, mas no terreno da argumentação, em que não basta ordenar racionalmente as premissas para obter uma conclusão, pois é preciso, sempre, considerar a audiência. Por isso, cabe-nos assumir que este texto não representa uma palavra final sobre o *Logic*, muito menos sobre a totalidade do pensamento deweyano. Nossa pretensão foi apenas a de contribuir para o debate acadêmico, apresentando uma

proposta de análise das idéias de John Dewey – mais uma dentre muitas já feitas, muito mais qualificadas do que a nossa – para que a discussão tenha continuidade.

## Referências

- ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ALEXANDER, Hanan A. A view from somewhere: explaining the paradigms of educational research. *Journal of Philosophy of Education*, vol. 40, n. 2, p. 205-221, maio 2006.
- ALLPORT, Gordon W. Dewey's individual and social psychology. In: SCHILPP, Paul Arthur; HAHN, Lewis Edwin (orgs.). *The philosophy of John Dewey*. The Library of Living Philosophers, vol. 1. 3. ed. Carbondale: Southern Illinois University, 1989.
- AMARAL, Maria N. C. Pacheco. *Dewey: filosofia e experiência democrática*. São Paulo: Perspectiva/Edusp, 1990.
- ARISTÓTELES. *Retórica*. Tradução P. F. Alberto e A. N P. M. Alexandre Júnior. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1998.
- ARISTÓTELES. *Organon*. Tradução Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, 1986.
- ARISTÓTELES. *Retórica das paixões*. Tradução Isis Borges B. da Fonseca. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BELLMANN, Johannes. Re-interpretation in historiography: John Dewey and the neo-humanist tradition. *Studies in Philosophy and Education*, n. 23, p. 467-488, set. 2004.
- COPI, Irving M. *Introdução à lógica*. Tradução Álvaro Cabral. 2. edição. São Paulo: Mestre Jou, 1978.



CUNHA, Marcus Vinicius. *John Dewey: uma filosofia para educadores em sala de aula*. Petrópolis: Vozes, 1994.

CUNHA, Marcus Vinicius. A presença de John Dewey na constituição do ideário educacional renovador. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 30, dez. 1999.

CUNHA, Marcus Vinicius. *John Dewey: a utopia democrática*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CUNHA, Marcus Vinicius. Recontextualização e retórica na análise de discursos pedagógicos. In: SOUZA, Rosa Fátima; VALDEMARIN, Vera Teresa (Orgs.). *A cultura escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2005.

CUNHA, Marcus Vinicius. História da Educação e Retórica: *ethos* e *pathos* como meios de prova. *Educação e Cultura Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 37-60, jul./dez. 2007a.

CUNHA, Marcus Vinicius. Leituras e desleituras da obra de John Dewey. In: BENCOSTA, Marcus Levy Albino (Org.). *Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos*. São Paulo: Cortez, 2007b.

DA COSTA, Newton C. A. *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*. São Paulo: HUCITEC/Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

DEWEY, John. *Logic: the theory of inquiry*. Nova York: Henry Holt and Company, 1938a.

DEWEY, John. Preface. In: DEWEY, John. *Logic: the theory of inquiry*. Nova York: Henry Holt and Company, 1938b.

DEWEY, John. *Lógica: teoria de la investigación*. Tradução Eugenio Imaz. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1950.

DEWEY, John. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição*. Tradução Haydée de Camargo Campos. 3. edição. São Paulo: Nacional, 1959a.

DEWEY, John. *Democracia e educação: introdução à filosofia da educação*. Tradução Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3. edição. São Paulo: Nacional, 1959b.

DEWEY, John. *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New York: The Free Press, 1997.

DUROZOI, Gérard; ROUSSEL, André. *Dicionário de filosofia*. Tradução Marina Appenzeller. Campinas, SP: Papirus, 1996.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. *Verdade e Investigação: o problema da verdade na teoria do conhecimento*. São Paulo: EPU, 2001.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. *Oposições filosóficas: a epistemologia e suas polêmicas*. Florianópolis: UFSC, 2005.

GARRISON, Jim. Dewey, Derrida, and 'The Double Bind'. *Educational Philosophy and Theory*, vol. 35, n. 3, p. 349-362, jul. 2003.

GEIGER, George Raymond. Dewey's social and political philosophy. In: SCHILPP, Paul Arthur; HAHN, Lewis Edwin (orgs.). *The philosophy of John Dewey*. The Library of Living Philosophers, vol. 1. 3. ed. Carbondale: Southern Illinois University, 1989.

GOMES, Pinharanda. Notas. In: ARISTÓTELES. *Organon*. Tradução Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, 1986.

HAACK, Susan. *Filosofia das lógicas*. Tradução Cezar Augusto Mortari e Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: UNESP, 2002.

IMAZ, Eugenio. Prólogo. In: DEWEY, John. *Lógica: teoria de la investigación*. Tradução Eugenio Imaz. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1950.

JOHNSTON, James Scott. *Inquiry and education: John Dewey and the quest for democracy*. New York: State University of New York, 2006.

KINOUCI, Renato Rodrigues. Introdução. In: PEIRCE, Charles Sanders. *Ilustrações da lógica da ciência*. Tradução Renato Rodrigues Kinouchi. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008.

LOURENÇO, M. S. Lógica. In: BRANQUINHO, João; MURCHO, Desidério; GOMES, Nelson Gonçalves. *Enciclopédia de termos lógico-filosóficos*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MAZZOTTI, Tarso. Introdução. In: MAZZOTTI, Tarso. *Doutrinas pedagógicas, máquinas produtoras de litígios*. Marília: Poiesis Editora, 2008.

MEYER, Michel. Prefácio In: ARISTÓTELES. *Retórica das paixões*. Tradução Isis Borges B. da Fonseca. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MEYER, Michel. *A retórica*. Tradução Marly N. Peres. São Paulo: Ática, 2007.

MINNICH, Elizabeth. Dewey's philosophy of life. In: HANSEN, David T. (org.) *John Dewey and our educational prospect: a critical engagement with Dewey's Democracy and Education*. New York: State University of New York, 2006.

MOREIRA, Carlos O. Fiúza. *Entre o indivíduo e a sociedade: um estudo da filosofia da educação de John Dewey*. Bragança Paulista: EDUSF, 2002.

MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. São Paulo: UNESP, 2001.

MURPHY, Arthur E. Dewey's epistemology and metaphysics. In: SCHILPP, Paul Arthur; HAHN, Lewis Edwin (orgs.). *The philosophy of John Dewey*. The Library of Living Philosophers, vol. 1. 3. ed. Carbondale: Southern Illinois University, 1989.

NAGEL, Ernest. Introduction. In: DEWEY, John. *Logic: the theory of inquiry*. Carbondale/Edwardsville: Stanford Illinois University, 1991.

PAPPAS, Gregory Fernando. *John Dewey's ethics: democracy as experience*. Bloomington/Indianapolis: Indiana University, 2008.

PARODI, Dominique. Knowledge and action in Dewey's philosophy. In: SCHILPP, Paul Arthur; HAHN, Lewis Edwin (orgs.). *The philosophy of John Dewey*. The Library of Living Philosophers, vol. 1. 3. ed. Carbondale: Southern Illinois University, 1989.

PEIRCE, Charles Sanders. *Ilustrações da lógica da ciência*. Tradução Renato Rodrigues Kinouchi. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008.

PERELMAN, Chaïm; OLBRECHTS-TYTECA, Lucie. *Tratado da argumentação: a nova retórica*. Tradução Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PIATT, Donald A. Dewey's Logical Theory. In: SCHILPP, Paul Arthur; HAHN, Lewis Edwin (orgs.). *The philosophy of John Dewey*. The Library of Living Philosophers, vol. 1. 3. ed. Carbondale: Southern Illinois University, 1989.

PLANTIN, Christian. Argumentação. In: CHARAUDEAU, Patrick. *Dicionário de análise do discurso*. Tradução Fabiana Komesu. 2. edição. São Paulo: Contexto, 2006a.

PLANTIN, Christian. Erístico. In: CHARAUDEAU, Patrick. *Dicionário de análise do discurso*. Tradução Fabiana Komesu. 2. edição. São Paulo: Contexto, 2006b.

ROSA, João Guimarães. Fita verde no cabelo: nova velha estória. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 8 de fev. 1964. Suplemento literário.

TEIXEIRA, Anísio. Bases da teoria lógica de Dewey. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 57, p. 3-27, jan./mar. 1955.

TEIXEIRA, Anísio. Apresentação. In: DEWEY, John. *Democracia e educação: introdução à filosofia da educação*. Tradução Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3. edição. São Paulo: Nacional, 1959.

THAYER-BACON, Bárbara. Pragmatism and feminism as qualified relativism. *Studies in Philosophy and Education*, n. 22, p. 417-438, nov. 2003.

TOULMIN, Stephen. *Os usos do argumento*. Tradução Reinaldo Guarany. São Paulo: Martins Fontes, 2001.