

## A Teoria da Lógica de Charles Sanders Peirce

(A Semiótica contra o Neo-Pragmatismo)<sup>2</sup>

### 1. Boole segundo a Historiografia *standard*

Um dos aspectos mais relevantes da álgebra de Boole é o fato de ela permitir um *cálculo* de operações com classes, até então inconcebível, utilizando-se a teoria silogística aristotélica, estruturada com base numa relação sujeito-atributo. Vale dizer, a álgebra de Boole representa, de imediato, não somente uma tentativa de construir um cálculo que dê conta das operações lógicas silogísticas, mas também uma ampliação (ou, antes, um refinamento) radical do escopo dessas operações lógicas, modificando alguns pressupostos básicos na compreensão de sua natureza e daquilo sobre o que elas operam. Na construção de seu “Cálculo de Operações” (nome dado por Boole a sua álgebra), Boole pretendia se desvinciliar da interpretação numérica utilizada inicialmente para definir as operações básicas com classes. Através destas operações, ele pretendia ainda determinar as leis mais gerais do pensamento.

Por outro lado, parece correta a perspectiva histórica que aponta o desenvolvimento da lógica simbólica moderna, Boole incluído, como uma “decorrência natural” de mudanças na geometria e na álgebra. Como diz Kneale,

A geometria (...) forneceu o campo para o estudo das noções de axiomática,

---

1 Doutorando em Educação, PUC-Rio

2 Esta é uma versão revista e resumida de um texto sobre a teoria da lógica de Peirce, escrito em 1993 e apresentado no 3º Seminário de Pesquisa da UnB. Agradeço ao Prof. Julio Cabrera pela sua orientação, naquela ocasião.

enquanto a álgebra forneceu um modelo para a elaboração de um cálculo lógico (Kneale & Kneale, 1991, p. 409).<sup>3</sup>

Mas temos de tomar cuidado para não diminuir a importância das intuições filosóficas que guiaram essa elaboração do cálculo lógico, sob risco de ignorarmos diferenças importantes relativas às várias acepções de lógica então em desenvolvimento e suas implicações filosóficas.

Tomando como exemplo a própria análise acerca de Boole levada a cabo por Kneale, podemos dizer que este acaba enfatizando, em sua abordagem histórica, uma atividade “progressiva” contra “intuições pouco satisfatórias”, sem entretanto mostrar claramente porque estas intuições seriam pouco satisfatórias, senão com o assentimento implícito de que uma dentre as concepções atualmente *standards* da lógica é a correta. Seleciono dois textos claros a esse respeito:

(...) a parte publicada do material que [Boole] escreveu nos seus últimos anos sugere que a sua intenção era desenvolver o aspecto epistemológico mais do que modificar o aspecto formal da obra. Nestes últimos escritos ele refere-se a uma distinção entre a lógica de classes (*i.e.*, o seu cálculo lógico) e uma lógica mais elevada e mais geral que não pode ser reduzida a um cálculo mas que se pode descrever como “a filosofia de *todo* o pensamento que é expresso em sinais, seja qual for o conteúdo do pensamento”. Não parece provável, portanto, que ele tivesse feito um livro melhor se lhe tivesse consagrado mais tempo, porque ele estava na pista errada quando procurou a base da lógica na constituição do intelecto humano. (Kneale, 1991, p. 412.)

Como veremos, com base nessa afirmação (mesmo deixando de lado a última oração, que seria problemática para outros filósofos da lógica e da matemática, como Brouwer, embora não para Peirce), Kneale simplesmente

3 No meu modo de ver, esta perspectiva parece menos problemática, no caso da lógica booleana, do que aquela em que costuma-se apontar a demanda pela fundamentação da matemática como responsável pelo desenvolvimento da lógica simbólica, no sentido de evitar inconsistências com um sistema de inferências no qual de proposições iniciais se chega aos teoremas da aritmética através de regras claras (o que é um modo bastante usual de apresentação do problema; ver, por exemplo Korner, 1966, p. 34). Mesmo para a tradição fregeana, esta explicação é, no mínimo, imprecisa, já que as “inconsistências matemáticas” (principalmente na teoria dos conjuntos) são posteriores às primeiras investidas de Frege e Dedekind (Cf. Wilder, 1965, p. 58 [2.3]).

ignora as principais idéias que marcaram o desenvolvimento da lógica de Charles Sanders Peirce. Vejamos uma outra passagem:

Nas *Laws of Thought*, Boole abandona [a] sugestão promissora [das funções eletivas] e em vez dela propõe que a letra  $x$  seja interpretada como designando o *tempo* durante o qual a proposição  $X$  é verdadeira. Isto equivale a um regresso a uma explicação pouco satisfatória da verdade, proveniente de alguns lógicos medievais e talvez lhe tenha sido sugerido pelo que ele leu nos livros de metafísica e de teologia acerca das verdades eternas (*idem*, p. 419).

Esse tipo de juízo promove a ausência de reflexão acerca da natureza filosófica da lógica, das motivações que estavam presentes na formulação mesma de um “cálculo” lógico em Boole. O mesmo se aplica à avaliação de Peirce por parte da historiografia *standard* da lógica. Para esta historiografia, Boole foi importante por ter desenvolvido toda a sua álgebra visando uma interpretação em termos de classes, ao invés de números; mas não conseguiu liberar-se do matematicismo, muito provavelmente em função de suas “confusões” metafísicas, que desviaram sua pesquisa do necessário aprimoramento formal de seu cálculo. Desse modo, tudo o que resta de Boole pode ser expresso com três comentários acerca da contribuição de sua álgebra para a formulação da lógica matemática:

1. o procedimento torna-se mecânico, ou seja, determinável num número finito de passos (através das funções eletivas expressas na forma normal disjuntiva);
2. sua construção fornece a base para uma apresentação axiomatizada das operações com classes; e
3. ela contém todos os teoremas da lógica tradicional ou aristotélica.

Segundo Kneale, as duas limitações básicas do cálculo de Boole seriam a de que este restringe as operações a relações com classes e a de que pressupõe, sem tê-las explicitado, algumas relações lógicas mais fundamentais, especificamente o condicional “se..., então...”, a partir das quais as relações entre classes podem ser desenvolvidas (Kneale, 1991, p. 342).<sup>4</sup>

4 Uma exposição mais completa da álgebra de Boole se encontra em N.I. Styazhkin (1969, cap.5).

## 2. Peirce segundo a Historiografia *standard*

Entre as contribuições de Peirce à lógica clássica ressaltam-se as seguintes:

(1) um sistema desvinculado dos pressupostos da álgebra de classes e do matematicismo de Boole;

(2) a substituição da disjunção booleana excludente pela não-excludente e o abandono das operações inversas;

(3) o desenvolvimento das formas normais disjuntivas e conjuntivas;

(4) a introdução da relação de inferência através da relação de inclusão como a relação lógica fundamental, baseada não no princípio de identidade, mas no da transitividade da cópula;

(5) a análise interna das proposições;

(6) a apresentação axiomática da lógica proposicional;<sup>5</sup>

(7) o desenvolvimento da interpretação booleana de 0 e 1 como valores de verdade, adiantando o método das tabelas de verdade de Wittgenstein e Post;

(8) o desenvolvimento quase acabado de uma lógica quantificacional e das relações; e

(9) o desenvolvimento de uma metalógica formal (ou, como Peirce a denominava, uma “lógica de segunda intenção”).<sup>6</sup>

O primeiro passo decisivo de Peirce foi o de ter desenvolvido um cálculo proposicional a partir da formulação algébrica de Boole para classes. A interpretação dos termos de uma argumentação silogística já tinha sido radicalmente modificada por Boole. Na lógica aristotélica, os termos eram sujeitos ou predicados. A interpretação, no caso de um sujeito, era,

5 Segundo Zarnecka-Bialy, “o formalismo de Peirce antecipou a axiomatização de Tarski-Bernays para um cálculo proposicional clássico puramente implicacional...”, o que não pode ser desenvolvido, segundo o mesmo autor, a partir do formalismo fregeano (Zarnecka-Bialy, 1985, p.51).

6 Afora algumas vagas sugestões, não se encontra nas histórias das lógicas mais conhecidas nada acerca de Peirce que vá além de tópicos relacionados aos pontos 1-9. As seis páginas dedicadas a Peirce em Kneale & Kneale são deficientes mesmo com relação a estes pontos, e as passagens da História da Lógica de Bochénski mais ainda. Uma rápida apresentação dos pontos mencionados acima encontra-se na introdução à coletânea espanhola dos textos lógicos de Peirce (Peirce, 1968), por C. Criado. Dois bons artigos que mostram em detalhes alguns destes tópicos —especialmente os referentes aos pontos 5, 6 e 8— são os de Martin (1978) e de Berry (1952). Para uma breve comparação entre o cálculo proposicional de Peirce e o de Frege, ver Zarnecka-Bialy (1985). Uma das mais longas e detalhadas exposições do desenvolvimento algebraico da lógica de Peirce encontra-se em Thibaud (1982). É nela que se baseia grande parte do que será desenvolvido adiante.

aproximadamente, a de um “indivíduo” (Sócrates), entendido como uma substância, ou de um “conjunto de indivíduos” (homem), entendido como um gênero ou uma espécie. No caso de um predicado, a interpretação era a de um “predicável” (simplificando, um gênero ou uma espécie, ou, ainda, uma propriedade destes relacionada própria ou acidentalmente ao indivíduo). Grosso modo, *ao menos segundo grande parte da historiografia standard da lógica*, quando os termos são interpretados como classes, podemos nos liberar de todas esta terminologia aristotélica dos sujeitos e predicados, abandonando seu laivo metafísico, e pensar simplesmente em conjuntos e indivíduos que pertencem ou não a estes conjuntos. Com o desenvolvimento de uma lógica proposicional e, principalmente, da lógica das relações, a interpretação tornar-se-ia mais complexa e refinada e o potencial dedutivo seria ampliado consideravelmente.

Quanto ao pontencial dedutivo da lógica proposicional, uma vantagem de Peirce sobre a álgebra de Boole é a da simplicidade, principalmente por ter colocado a relação de “inclusão” (ou condicional) como a relação fundamental da lógica, condição mesma para a interpretação dos termos como proposições. A partir da inclusão, Peirce define a identidade, a soma (disjunção) e o produto (conjunção) lógicos, transforma relações complexas em simples e antecipa a fórmula normal prenex de Skolem, entre outros procedimentos simultaneamente desenvolvidos pelos lógicos na passagem do século XIX para o XX.<sup>7</sup> As idéias de Peirce incluem, ainda que de modo fragmentário e (com relação a determinados aspectos) pouco desenvolvido, todo o cálculo proposicional tal como ele foi sistematizado nos *Principia Mathematica* de Russell e Whitehead (daqui em diante, sistema *PM*). É paradoxal, portanto, o pouco interesse da *história* da lógica em estudar uma formulação não tão bem acabada como o sistema *PM*, estudo que teria exatamente um valor eminentemente histórico. Isto se deve, provavelmente, ao fato dessas idéias originais de Peirce estarem fortemente articuladas com uma concepção filosófica inassimilável pela concepção *standard* da lógica, tal como ela foi sendo constituída a partir do trabalho de Peano, Russell e outros.

7 Ver Thibaud, 1982, pp.26-30. O artigo citado de Berry e o livro de Thibaud mostram que o trabalho de Peirce oferece o desenvolvimento básico de um cálculo que, se sistematizado e acrescido de algumas poucas formulações adicionais, seria completo, consistente e, na sua parte proposicional, decidível.

A dificuldade de se entender a proposta de Peirce já surge diante da própria diferença vigente entre ela e aquilo que se buscava na tradição algebrista de De Morgan, Schröder e outros, que, em suas linhas gerais, procuravam somente dar uma versão matemática, exata, facilmente “calculável”, à teoria silogística aristotélica (ainda que isto implicasse na revisão de conceitos fundamentais). Isto fica claro na avaliação que Schröder fez acerca da lógica de Peirce. Segundo Schröder, uma das vantagens do método de Peirce sobre o cálculo de Boole seria o da adequação:

A vantagem do método de Peirce sobre o método de Boole consiste no fato de que não opera, como este, com as igualdades senão com as inclusões, se ocupando pois de sujeitos e atributos que se adaptam perfeitamente às funções de juízo no pensamento ordinário (Schröder, *apud* Thibaud, 1982, p. 30).

Mas, para Peirce, esta adequação não deveria estar baseada numa compreensão da lógica como tratando primordialmente da relação entre sujeitos e atributos. Para Peirce, todo silogismo pode ser lido como uma dedução no cálculo proposicional.<sup>8</sup> A idéia, extravagante, é a de que “*Todo S é P*” e “*Se x, então y*” têm a mesma forma lógica!

As proposições categóricas e condicionais se expressam de uma forma totalmente semelhante; e não há, na minha opinião, absolutamente nenhuma diferença entre elas... (*apud* Thibaud, 1982, p. 35).

Um termo em um silogismo não é mais do que uma “...proposição com seus (...) sujeitos deixados vazios ou indefinidos” (*apud* Thibaud, p. 38n). Um sentido imediato que poderíamos dar a esta afirmação seria o seguinte: “*Todo homem é mortal*” deve ser entendido como uma relação de implicação entre uma proposição *x*, cujo sujeito referente a homem está indefinido, e outra proposição *y*, cujo sujeito referente a mortal está indefinido. “*Homem*” e “*mortal*” são símbolos e, como tais, carregam consigo determinadas relações epistemológicas vigentes entre coisas, signos e mente. “*Todo homem é mortal*” e “*Se Sócrates é homem, então Sócrates é mortal*” seriam somente formas logicamente alternativas para expressar tal relação.

<sup>8</sup> Essa “leitura” é indissociável de sua interpretação dos termos como “tokens” (ou “símbolos”), no sentido em que sua semiótica procura precisar.

A dificuldade acerca de como seria possível entender a lógica a partir das idéias semióticas de Peirce não é pequena. Não é à toa que a falha frequentemente apontada na formulação algébrica da lógica peirceana são as ambigüidades na interpretação de suas variáveis (ver Martin, 1978), o que não é de todo superado com o desdobramento do uso dos quantificadores a partir de 1883. Ou seja, o próprio Peirce, tão confiante em seu sistema especulativo, sentia dificuldade em desenvolver uma interpretação da lógica de acordo com suas idéias epistemológico-semióticas. Não é de estranhar, portanto, que, do ponto de vista *standard*, as formulações de Peirce estão longe de ser atrativas. Embora seu cálculo aproxime-se muito daquilo que seus contemporâneos desenvolviam em lógica, sua interpretação (e a própria apresentação em grande medida fragmentária de suas idéias lógicas) se perde em divagações epistemológico-metafísicas estranhas às diretrizes gerais de autores que tiveram uma maior influência, na linha de Peano, de Russell ou Hilbert.<sup>9</sup> Contudo, além dos nove pontos destacados acima, a importância não apenas histórica, mas atual de Peirce está exatamente no estreito vínculo entre problemas epistemológico-metafísicos e a construção de um sistema lógico estruturado de modo coeso e abrangente. Com relação à sua idéia de forma lógica, como diz Thibaud:

Ao assimilar (...) a cópula de predicação silogística à cópula condicional, Peirce sublinhava a unidade das proposições condicionais e das proposições categóricas, e desta forma abraçava, em uma visão unitária, simultaneamente o cálculo de enunciados elementares e o que, mais tarde, se chamará de predicados de primeira ordem (1982, p. 77).

Para a historiografia *standard*, entretanto, é interessante destacar que o desenvolvimento de uma álgebra geral da lógica só foi possível a partir de 1883, quando Peirce se dá conta da importância dos quantificadores, seguindo as sugestões de seu aluno Mitchel. Martin, como dissemos, indicou, em (1978), algumas ambigüidades e imprecisões que limitaram o desenvolvimento peirceano da lógica dos relativos até 1883, principalmente a indistinção entre indivíduos, classes e relações como valores das variáveis. Esta limitação

9 Parte deste defeito não se deve estritamente a Peirce, mas às edições póstumas de seus trabalhos (principalmente à desordem dos "Collected papers"), o que apenas recentemente tem sido corrigido com as edições de suas obras completas, a cargo de Fish, cujo término está previsto somente para meados do século XXI!

permanece nos desenvolvimentos posteriores, mas a aplicação da teoria da quantificação possibilitou o desenvolvimento de operações lógicas congruentes com o sistema PM (ver Thibaud, 1982, pp. 98ss).

### 3. A Base Categorical da Lógica

Desde 1865/67, Peirce desenvolve uma teoria categorial para dar conta da explicação dos processos cognitivos em geral. A estas categorias, Peirce relaciona uma teoria geral da linguagem (verbal e não verbal), a qual nomeia “semiótica”, seguindo provavelmente uma sugestão de Locke, nos parágrafos finais de seu *Essay Concerning Human Understanding*, mas cuja inspiração está na teoria medieval dos signos. A partir de 1902 e 1903, Peirce formula uma fenomenologia, desenvolvendo as idéias que, anteriormente, tinham sido trabalhadas através das análises conceitual e semiótica. A coerência e o esquematismo das três fases do pensamento de Peirce pode ser creditada à influência de Kant, autor que possuía uma forte obsessão pela simetria. Desse modo, podemos apresentar o esquema triádico peirceano de modo claro e simples:

Categorias	Semiótica	Fenomenologia
1. Qualidade	Quali-signo / ícone / Rhema	Primeiridade
2. Relação	Sin-signo / índice / Discente	Secundidade
3. Representação	Legi-signo / símbolo / Argumento	Terceiridade

Todo signo é uma representação que apresenta as características de uma estrutura categorial. Esta surge de um questionamento lógico-metafísico sobre os elementos básicos da predicação. Peirce acreditava, a partir de seus estudos kantianos, que deveria ser encontrada a “(...) base para um método sistemático de identificação de todos os conceitos elementares universais que possam servir de intermediários entre a multiplicidade e a unidade do ser” (“Sobre uma Nova Lista...”, 1968, pp. 68-69).

Sobre sua tentativa de 1867, afirma Peirce, em 1898:



(...) parecia que estava caminhando às cegas em meio a um caótico sistema de conceitos e, depois de tratar de resolver o *puzzle* de um modo especulativo direto, físico, histórico e psicológico, cheguei por último à conclusão de que a única forma de resolver o problema era elaborá-lo, como Kant havia feito, desde a perspectiva da lógica formal (“Comentários à Nova Lista...”, 1968, p. 81).

Mas, ao contrário de Kant, que apenas dispunha de sua distinção entre as espécies de juízos e uma lista de categorias herdada de Aristóteles, Peirce tinha a álgebra de Boole e De Morgan a partir da qual ele pôde vislumbrar aquilo que compõe as relações fundamentais entre os objetos, ou seja, as categorias. A gênese das relações básicas da lógica, vistas sob o prisma das relações, e o desenvolvimento de suas categorias são duas etapas de um mesmo desdobramento teórico que segue algumas intuições fundamentais. Peirce desenvolve suas categorias de duas maneiras:

- 1) formalizando-as e traçando um paralelo entre a formalização e os processos de investigação científicos;<sup>10</sup> e
- 2) apresentando-as como presentes em toda e qualquer experiência imediata de qualquer ser pensante.

Os dois aspectos estão intimamente relacionados. Começando pela formalização, Peirce chega à conclusão de que toda a linguagem é uma “lógica aplicada”:

(...) para poder exhibir completamente o equivalente das condições de [um] argumento [informal], será preciso empregar símbolos ou signos que se repetem em lugares distintos e se justapõem, signos que estão sujeitos a certas “regras” ou certas relações gerais que a mente associa com eles. A esta forma de construir um diagrama se lhe dá o nome de *álgebra*. Toda linguagem é uma álgebra deste tipo, na qual os signos que se repetem são palavras, as quais mantêm relações em virtude dos significados que se associam com elas” (“Se Introduz o Leitor no Tema dos Relativos”, *idem*, p. 213).

Se a relação entre os signos de uma linguagem depende do significado, este depende, por sua vez, “(...) de nossa tendência a unificar qualidades e de nossa predisposição a ver coisas parecidas, ou, para dizê-lo com uma expressão consagrada, a estabelecer associações por *semelhança*, quando a experiência é

10 “Científico” entendido em sentido amplo, a saber, como aquilo que pode ser confrontado com uma observação sistemática, como define várias vezes Peirce.

unificada e resulta unicamente identificável por forças que atuam sobre nós...” (*idem*, pp. 213-214).

Essa unificação da experiência de que fala Peirce é, por assim dizer, a base de qualquer experiência, da experiência comum a todos nós, de identificação e manipulação dos objetos, que se constitui através de operações cognitivas primárias, através de conceitos básicos e muito gerais. Estes conceitos são tidos como *gerais* e *básicos* exatamente porque a redução da multiplicidade à unidade seria mesmo pré-condição para a constituição de qualquer experiência. Deste modo, experiência e pensamento (neste sentido de operações cognitivas muito básicas e gerais) se identificam. Assim, ainda que “a experiência” em geral (apanhar um fruto de uma árvore e comer, por exemplo) não dependa da linguagem para nada, qualquer experiência inteligível é dependente de operações cognitivas básicas ou “pensamentos”, cujas funções podem ser traduzidas em linguagem lógica.

A redução da multiplicidade à unidade parte da pergunta kantiana acerca da possibilidade de representação de um objeto. O primeiro conceito, segundo Peirce, sem o qual não podemos reduzir a uma unidade o conteúdo da consciência é o de substância, que não pressupõe nada além de um “algo”:

O conceito universal mais próximo à sensação é o de *presente em geral*. É um conceito, posto que é universal. Mas, igual ao ato de *atenção* não tem conotação alguma, senão que é pura faculdade denotativa da mente, isto é, a faculdade que dirige a mente a um objeto (...) (“Sobre uma Nova Lista...”, 1968, p. 65).

Este algo é chamado comumente de “substância”. Como foi mencionado, “[a] unidade a que o conhecimento reduz as impressões não é outra que a unidade de uma proposição. Esta unidade descansa na conexão entre o predicado e o sujeito; e, por conseguinte, o que se acha implícito na cópula, que não é outra coisa que o conceito de *ser*, é o que completa a tarefa dos conceitos de reduzir o múltiplo à unidade” (*idem*, p. 66).

O conceito “ser” é a função mais geral que conecta uma qualidade (ou um conceito) a uma outra qualidade ou conceito substancial (substância); ele vincula assim um conceito *mediato* a esta substância (ela mesma um conceito *imediatamente*) da seguinte maneira:

Para que se possa afirmar que [um conceito] é aplicável a outro, o conceito mediato tem que ser, pois, considerado sem se ter em conta esta circunstância [esta aplicação específica] e [tem que ser, portanto,] tomado de forma

imediate. Mas, assim tomado, transcende o que é dado (o conceito mais imediato) e sua aplicabilidade a este se converte em hipotética. Tomemos, por exemplo, a proposição “esta estufa é negra”. O conceito de *esta estufa* é o mais imediato, o de *negro* o mais mediatado, e este, para poder ser predicado do primeiro tem de ser separado dele e considerado *em si mesmo*, não enquanto algo aplicado a um objeto, senão simplesmente como algo que entranha uma qualidade, a *negrura*. Mas esta *negrura* não é senão uma pura abstração ou espécie, e sua aplicação a *esta estufa* é totalmente hipotética (*idem*, p. 70).<sup>11</sup>

A esta pura abstração Peirce chama de fundamento. A expressão “negra”, em “esta estufa é negra”, está numa função icônica —se apresenta “no lugar do objeto mesmo”, *negrura*, que é, por sua vez, um conceito mediatado. Mas nós só podemos “reconhecer” ou unificar uma qualidade, fazer referência a um fundamento, contrapondo-a a uma outra qualidade (correlata), pois, até então, o que é relatado (*esta cor negra*) e o fundamento (*negrura*) são (perceptualmente) equivalentes. A esta contraposição, Peirce chama de uma referência a um correlato, onde se estabelece uma relação diádica. Tal idéia é colocada neste texto (“Sobre uma nova lista...”) sem esclarecimentos adicionais do que seja o correlato, mas apenas com exemplos ambíguos —como a comparação entre as letras *b* (relato) e *p* (correlato), ou as palavras “*Homme*” e “*man*” no dicionário. O correlato parece ser “qualquer coisa” que esteja para o relato no sentido de evidenciar a “referência a um fundamento”, ou seja, de explicitar, representacionalmente, a natureza qualitativa do relato (“[a]...referência ao fundamento através do seu objeto ou das propriedades comuns desses objetos”, CP 2.418). Esta relação implica claramente, por sua vez, numa representação mediadora, “(...) que representa o relato [até então equivalente ao fundamento] como algo que está para um correlato, com o qual dita representação está, por sua vez, em relação (“Sobre uma Nova Lista...”, 1968, p. 71).

Ou seja, seguindo uma interpretação com base nos exemplos dados, acrescento-os entre chaves na passagem a seguir:

(...) toda comparação requer, além da coisa relatada [a letra “*b*”], do fundamento [por assim dizer, o hipotético “conceito *b*”, a “*b*-itude”] e do correlato [a letra “*p*”], *uma representação mediadora* [a estrutura mesma da comparação

11 Nesta citação e nas demais, os comentários entre colchetes são meus, redigidos com o objetivo de esclarecer passagens mais obscuras.

entre b e p] que representa o relato como uma representação do mesmo correlato representado, por sua vez, por esta representação mediadora” (*idem, ibidem*).

Peirce chama a esta representação mediadora de *interpretante*. Este é um “efeito da mente” e a referência ao interpretante através de seu objeto é logicamente definida por Peirce, em outro lugar, como “todos os fatos conhecidos acerca do objeto” ou “a soma das proposições sintéticas nas quais o símbolo é sujeito ou predicado, ou a *informação* concernente ao símbolo” (CP 2.418). Neste sentido, parece que, para Peirce, cada predicação carrega consigo, de algum modo, todas as relações já conhecidas (ou passíveis de serem conhecidas...) entre os elementos da predicação, já que nela sempre estará presente, como condição de possibilidade, um interpretante, isto é, a *própria estrutura lógica dessas relações* (Peirce não sugere, obviamente, que nós, para pensarmos alguma coisa, tenhamos que ter *consciência* da estrutura lógica do pensamento. O interpretante está presente como condição de possibilidade deste).

Aqui estão, portanto, as três (ou cinco, contando com o ser e a substância) categorias mais gerais de toda a experiência:

Ser	{	Qualidade Relação Representação	}	Substância
-----	---	---------------------------------------	---	------------

A elas correspondem as três formas fundamentais da predicação:

- Qualidades (de sensações)
- Relações (diádicas)
- Representações (estrutura das relações diádicas entre sensações).

(*Idem*, p. 79)

É importante ressaltar que a representação não é uma “coisa”, mas um processo, o ato de referir-se a um interpretante, que é, como diz Peirce, um “efeito” (um conceito ou uma estrutura da relação entre qualidades da forma descrita) da mente. Tampouco a relação e a qualidade são “coisas”. A qualidade é uma mera sensação, por assim dizer, amorfa. Ela só passa a ser *algo* (necessariamente dependente de uma estrutura cognitiva abstrata, i.e, mediado por um “conceito-qualidade-fundamento”) na medida em que *entra em relação* com um outro algo que é o correlato. As representações, como diz Peirce (“Comentários à Nova Lista...”, 1968, p. 82), são, ao menos nesse texto da “Nova Lista”, uma generalização da idéia de signo:

Uma representação é aquela qualidade de uma coisa, em virtude da qual, em função da produção de certo efeito mental, pode estar em lugar de uma outra coisa.

Essa relação triádica representa para Peirce os processos inteligentes. Desde o ponto de vista da análise da proposição, diz Peirce:

(...) aqueles predicados que têm três (...) sujeitos ou correlatos (...) (ainda que o método matemático, puramente formal de De Morgan não consiga, no meu modo de ver, mostrar isto) não expressam nunca um mero fato bruto, se não sempre alguma relação de caráter intelectual, que, ou bem está constituída por uma ação de tipo mental, ou bem implica uma lei geral (*idem*, p. 80).

#### 4. Conseqüências Filosóficas dos Princípios Lógicos de Peirce

Essa concepção epistemológica estrutural da lógica está em harmonia com o anti-nominalismo defendido por Peirce. Para Peirce, parece não fazer sentido perguntar se os conceitos existem de algum modo independente de nossa mente, se eles são abstraídos da realidade empírica ou se eles são uma criação de nossa mente. Há três idéias essenciais para a compreensão da filosofia de Peirce: o pragmatismo, ou o caráter social, intersubjetivo e experimental da verdade; o falibilismo, ou a idéia segundo a qual nenhuma de nossas investigações está imune à revisão; o princípio metafísico do sinequismo, ou da continuidade entre a mente e a matéria. A característica central da concepção peirceana do pensamento em geral é a de que este é um processo ao mesmo tempo semiótico e social. Semioticamente, o pensamento é objeto da lógica; socialmente, ele se define como um método de investigação. Peirce chama a este método de “científico”, querendo dizer com isto somente que um pensamento é científico quando ele é capaz de ser confrontado com e corrigido pela experiência —e não há nenhum pensamento que não o seja, tendo em vista um conceito amplo, sîgnico, de experiência (ainda que tendências psicológicas e/ou pré-concepções metafísicas possam impedir um tal confronto). O desenvolvimento dessas idéias pode ser visto no pragmatismo exposto em textos como “The Fixation of Belief” ou “How to Make Our Ideas Clear”. Interessa aqui indicar que a versão lógico-semiótica da epistemologia peirceana se harmoniza com esta caracterização pragmático-social da investigação através do método da ciência.

É claro que, na maior parte das vezes, Peirce, como bom pesquisador

de laboratório que sempre foi, de fato privilegia o método científico das ciências naturais e/ou exatas como parâmetro do que seja “experiência”. Mas suas definições filosoficamente relevantes do que seja a experiência em geral estão fortemente marcadas por uma caracterização lógica dos “hábitos de raciocínio” ou dos “princípios-guia”, presentes em qualquer processo inteligente. Peirce é um anti-justificacionista convicto, no sentido em que ele não parece acreditar que qualquer investigação da realidade possa ter um privilégio para nos oferecer “verdades *a priori*” ou verdades irrefutáveis. Como diz em “The Fixation of Belief”:

(...) o único objetivo de uma investigação é o estabelecimento de uma crença. Nós podemos idealizar que isso não nos é suficiente, e que nós queremos não apenas uma opinião, mas uma opinião verdadeira. Contudo, teste o ideal e ele se mostrará sem fundamento; pois tão logo uma firme crença tenha sido estabelecida, nós ficamos inteiramente satisfeitos, seja a crença verdadeira ou falsa. E é claro que nada fora da esfera do nosso conhecimento pode ser objeto para nós, pois aquilo que não afeta a mente não pode motivar um esforço mental. O máximo que pode ser mantido é que nós procuramos uma crença que podemos considerar verdadeira (1955, pp. 10-11).

Peirce não está dizendo, entretanto, que deveríamos pensar a verdade como um conceito inútil. A verdade se dá apenas no confronto entre nossas crenças e a experiência e este é sempre passível de ser retificado. Tal é o princípio de falibilismo. Devemos perguntar, então, como esta idéia harmoniza-se com a busca de princípios gerais do pensamento e da experiência? Para Peirce, a análise lógica é o modo pelo qual mostramos como é que o confronto com a experiência se dá em seus aspectos mais básicos, com apelo a categorias muito amplas, ontologicamente comprometidas apenas com certos processos de “unificação” de sensações, que descansam sobre a “distinção” entre e a “identificação” dos objetos, e “conceitos” hipoteticamente pressupostos através de relações estruturais. Duvidar se essas relações correspondem às “relações reais” entre “objetos reais” parece corresponder a uma doença de tipo cartesiano, perspectiva raivosamente criticada por Peirce, onde alguma espécie de “certeza” deve substituir o simples confronto do pensamento com a experiência, sempre necessariamente mediatizado pela linguagem, pelos signos, pelos conceitos. É preciso, entretanto, não confundir estas idéias com as teses neo-pragmatistas atuais, defendidas em especial por Richard Rorty, que vêm no interesse metafísico-conceitual de uma filosofia da lógica como a de Peirce

apenas um resquício da perspectiva justificacionista que o próprio Peirce critica, perspectiva associada por Rorty (de modo genérico e por isso, a meu ver, totalmente inadequado) à “tradição especular da filosofia ocidental”....

O que é importante para Peirce é estudar os hábitos de raciocínios que se apresentam como crenças, ou os princípios-guia (as regras de inferência) que as determinam. Esta é, no meu modo de ver, toda a resposta que Peirce daria a uma questão formulada em termos de realismo vs. idealismo vs. transcendentalismo, *etc.* Vejamos, entretanto, duas objeções rortianas feitas a Peirce com base em suas próprias formulações, (Rorty, 1990):

(1) A epistemologia peirceana estaria motivada pela “... feliz esperança de que os processos de investigação, caso levados adiante o bastante, oferecerão uma certa solução a cada questão com a qual lidam” (1955, p. 38);

(2) A própria redução de todo processo cognitivo a processos semióticos ou categoriais carregaria consigo algo das “representações privilegiadas” centrais nos projetos filosóficos tradicionais que o próprio Peirce critica.

A primeira crítica é facilmente superada quando atentamos para a expressão “certa solução” na passagem citada. Ela não vai contra o falibilismo. De qualquer modo, a crítica só seria pertinente com relação ao primeiro estágio do desenvolvimento da epistemologia peirceana. Num segundo e decisivo momento, quando a noção de “processos contínuos” começa a ser ressaltada, além do falibilismo —nenhuma questão está aprioristicamente assegurada—, Peirce acaba por aceitar que a ciência não caminha rumo a uma solução aproximadamente verdadeira para a maior parte de suas questões, desde que o número de questões sem respostas tende a aumentar relativamente ao número de questões para as quais a ciência é capaz de encontrar respostas.<sup>12</sup> Mas é a segunda crítica que nos interessa especialmente.

Uma resposta simples à questão das “representações privilegiadas” é: de

12 Mesmo Rescher, que interpreta Peirce como um “realista científico”, reconhece em uma nota de pé de página que, a partir de 1880, “... Peirce parece começar a ter dúvidas acerca da verdade pacífica de sua tese [i.e. de que “para toda questão razoável existe uma resposta inteligente a qual nós ou a posteridade pode chegar pelo exercício de um pensamento inteligente”] (...) pois [diz Peirce] “nós não podemos estar muito certos de que a comunidade irá sempre estabelecer uma conclusão inalterável sobre nenhuma dada questão”” (Rescher, 1978, p.20n31). Acredito que “resposta inteligente” não é bem o critério para um realista científico. Seja como for, Rescher lê sempre o “científico” de Peirce como referente às ciências “exatas”, o que me parece problemático. Por fim, o próprio Rescher cita uma outra afirmação mais radical de Peirce: “...eu admito (...) que algumas questões de número finito, nós não podemos nunca saber quais, nunca serão respondidas (will escape getting answered forever)” (CP 8.43).

certo modo, trata-se de oferecer, no registro do pragmatismo, um esquema geral que dê conta da identificação e análise dos “principais” elementos que constituem “quaisquer” processos inteligentes. Estes elementos são de três ordens indissociáveis: sógnico-lingüística, metafísico-conceitual e fenomenológica. Mas esta resposta “simples” é apenas uma parte da história: não parece haver em Peirce qualquer proposta de “redução” ou de “definição” de “processos inteligentes” com base em princípios fundamentais, mas busca-se, antes, a *compreensão* das várias e complexas articulações sógnicas com a experiência através de princípios gerais. O conceito de “representação privilegiada” não se adequa às representações peirceanas: ainda que se mantenha um privilégio, este é de ordem estrutural e se define, a meu ver, não como um “espelhamento” da natureza, mas como várias e complexas articulações entre nosso repertório falível de signos e “coisas” ou “substâncias”. Dizer isso é dizer algo bastante simples: que temos uma linguagem (que compreende aspectos lingüísticos e não lingüísticos ligados de modo contínuo) e que essa linguagem se articula de maneiras diversas e complexas com uma realidade que nós *conhecemos* somente através dessa articulação e através de sua própria autocompreensão. Perspectiva compatível com a aceitação da realidade existente “independente” de nossa mente, mas entendendo que nosso conhecimento não a “espelha”, e sim que, pela experiência, procura apreendê-la e que o esclarecimento dessa apreensão envolve certas pressuposições lógico-ontológico-categoriais mínimas.

O aspecto pragmático-metodológico da investigação implica em que tais articulação e auto-compreensão, segundo Peirce, estejam envolvidas, em seu extenso desenvolvimento, com todos e quaisquer elementos sociais, artísticos, históricos, antropológicos, *etc.* que o neo-pragmatista gostaria de por em pé de igualdade com a ciência e a lógica.<sup>13</sup> A lógica, pensada na perspectiva peirceana, tem um papel central nesta auto-compreensão, pois ela deveria *mostrar* como é que certos princípios, que são condições da cognição em geral, determinam, de modo amplo, esta última (e, neste sentido, o projeto peirceano de uma notação icônica-diagramática aproxima-se, em espírito, do sistema de barras desenvolvido por Frege, com o qual este pretendia *representar* graficamente as operações lógicas).

13 Neste sentido, é interessante consultar os textos de Peirce sobre a “classificação das ciências”, onde ele apresenta várias idéias sobre o papel central reservado também à estética e à história da ciência (concebida, por vezes, numa linha premonitariamente kuhn-ferabendiana) para a filosofia.



Diante de um conflito acerca desses próprios princípios gerais, para neo-pragmatistas como Rorty, talvez fosse melhor deixar ao gosto do frequentador, por exemplo, aceitação ou não do princípio de não-contradição. Mas tal perspectiva “liberal” da filosofia parece irrealista, porque distante das reais preocupações que nos levam a desenvolver uma análise do alcance e dos limites de uma ou outra concepção dos princípios básicos de nossa cognição, dado que a partir delas podemos oferecer novos vocabulários e novas articulações (que tanto fascinam os neo-pragmáticos) seja para levar a cabo as articulações que necessitamos para interagir com as “coisas”, seja para a própria auto-compreensão desta interação.

## Bibliografia

- Berry, G. D.. “Peirce’s Contributions to the Logic of Statements and Quantifiers”, em: Wiener, P. P. & Young, F. H. (eds), *Studies in the Philosophy of Charles S. Peirce*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Univ. Press, 1952.
- Bochénski, I. M.. *Historia de la Lógica Formal* [1956]. Madrid: Ed. Greidos, 1976.
- Kneale, W. & Kneale, M.. *O Desenvolvimento da Lógica* [1962]. Lisboa: Fundação Galouste Gulbenkian, 3ed., trad. M.S.Lourenço, 1991.
- Körner, S.. *The Philosophy of Mathematics*. London: Hutchinson & CO, 1960.
- Martin, R. M.. “Of Servants, Lovers, and Benefactors: Peirce’s Algebra of Relatives of 1870”, em: *Journal of Philosophical Logic*. 7, 27-48, 1978.
- Peirce, Charles. (CP) *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Univ. Press, Hartshorne, C. & Burks, A. (ed.), Vols. I – IV, 1931-35.
- . *Philosophical Writings of Peirce*, [1940]. New York: Dover Publ., Buchler, J. (ed.), 1955.
- . *Charles S. Peirce. Escritos Lógicos*. Madrid: Alianza Ed., Criado, C. C. (ed. & trad.), 1968.
- Rescher, N.. *Peirce’s Philosophy of Science*. London: University of Notre Dame Press, 1978.

Rorty, R.. "Pragmatism as Anti-Representationalism", Introduction to Murphy, J. P., *Pragmatism, from Peirce to Davidson*. Boulder: Westview Press, 1990.

Thibaud, P. *La Logica de Charles Sanders Peirce – Del Algebra a los Gráficos*. [1975], Madrid: Paraninfo, trad. J. M.Gambra, 1982.

Wilder, R. L.. *Introduction to The Foundations of Mathematics*. New York: John Wiley & Sons, 1965.

Zarnecka-Bialy, E.. "Peirce's Icons as Compared with Fregean Propositional Calculus", em: *Reports on Mathematical Logic*. 19, pp. 49-52, 1985.