

Conceito de Abdução: Modalidades de Raciocínio Contidas no Sistema Lógico Peirceano

Tiziana COCCHIERI¹

Resumo

Neste trabalho, apresentamos o conceito de raciocínio abduutivo como uma das três principais formas de inferência lógica descrita por C. P. Peirce, descrito em sua filosofia pragmática. Dentro da relação de abdução, criatividade e construção de sentidos, abdução pode ser entendido como o tipo de raciocínio que culmina em uma assimilação temporária de uma hipótese explicativa, que detém os procedimentos conjunturais; ou seja, a abdução é a operação lógica que pode introduzir novas ideias. No caso das outras inferências lógicas, a saber, dedução e indução, não há nenhum processo criativo, para qualquer coisa que se possa saber já está pressuposto nas premissas, como uma questão de necessidade ou de probabilidade, respectivamente. Em outras palavras, a abdução é a única forma inferencial que faz com que a aquisição de novo conhecimento seja possível.

Palavras-chave: Abdução, Modalidades de Raciocínio, Criatividade.

Abstract

In this paper we start presenting the concept of abductive reasoning, one of the three principal forms of logical inference described by C.S. Peirce in his pragmatic philosophy. Within the relation of abduction, creativity and meaning construction, abduction can be understood as the kind of reasoning that culminates in a temporary assimilation of an explanative hypothesis, which holds conjectural procedures; i.e., abduction is the logical operation that can introduce new ideas. With other logical inferences, deduction and induction, there is no creative process, for anything one can know is already present in the premises, as a matter of necessity or probability respectively. In other words, abduction is the only inferential form that makes knowledge acquisition possible.

Key Words: Abduction, Reasoning rules, Creativity.

¹ Graduada em Filosofia pela Universidade Estadual de Londrina, graduada em Educação Artística pela Universidade Estadual de Londrina, Especialização em Filosofia Política e Jurídica pela Universidade Estadual de Londrina e mestrado em Filosofia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Atualmente é professora assistente da Universidade Federal de Rondônia e Doutoranda em Filosofia pela PUCRS. E-mail: cocchieri@gmail.com.

Charles Sanders Peirce (1839-1914) atuou em pesquisas como nas áreas de química, física, linguística, epistemologia e lógica, desembocando em uma produção de mais de oitenta mil páginas manuscritas. Geralmente esta última área é a mais enfatizada e notória de seu trabalho, ao desenvolver uma lógica bastante robusta que se articula de modo coerente a sua proposta teórica de leitura de realidade, desenvolvendo, assim, um sistema filosófico que se fundamenta em regras coerentes de sistematização que abranjam as formas de raciocínio, fenomenologia e correspondência entre ambas. As regras pertinentes ao seu sistema proposto são baseadas nas relações entre os elementos de enfoque, não só de acordo com suas conexões formais, mas também com a forma de investigação². Assim, Peirce considera tanto a formalização dos conceitos em si, como a interpretação do conceituador.

Um dos aspectos originais em sua argumentação, que nos permite considerar sua teoria diagramática como sendo epistemológica, é que o sujeito forma seu conhecimento do mundo através de diagramas (grafos existenciais). Assim como também podemos considerar sua lógica crítica epistemologicamente: existem três tipos possíveis de inferências para todo e qualquer sujeito cognoscente, a saber, a abdução, a dedução e a indução. Para Peirce, portanto, é possível conhecer a realidade de forma mediada, através de nossas representações (diagramas e inferências) desta mesma realidade que se busca conhecer. Embora não tenhamos certeza sobre este conhecimento, sendo nossa acessibilidade à realidade falível³, determinamos nossa conduta nos baseando nele, em que seria esta a finalidade de nosso conhecimento:

Que vem a ser, então, conhecer senão esse trabalho representativo do real, em constante processo de evolução e generalização. Sua finalidade última é atender a conduta tão ampla quanto é a racionalidade no universo, em seu desejo de alcançar sob a forma de Verdade, o Bem que a atrai. (Silveira, 2001, p. 250).

Para Peirce, o universo é a forma mais ampla de expressão da racionalidade, ou seja, de leis de evolução baseadas em hábitos adquiridos. A lei da própria racionalidade é a continuidade, ou evolução, que gera todas as formas de significado. Embora

² Mota & Hegenberg 1972, p. 31.

³ Peirce desenvolve uma teoria que estabelece como uma de suas bases o *falibilismo*.

Peirce considere plausível estudar metafísica, ele acrescenta que este, como qualquer outro estudo, deve ser baseado em investigação científica, ou seja, baseado em hipóteses que, embora não passem de representações, podem ser verificadas pragmaticamente. Neste sentido, devemos ressaltar que o pragmatismo peirciano se difere do senso prático comum e, também, do pragmatismo utilitarista de William James (entendido em um sentido psicológico). O pragmatismo peirciano caracteriza-se por uma conduta de investigação lógica, que garantirá a verificação das hipóteses futuramente pela comunidade científica. Assim, nosso conhecimento e nossa própria capacidade de conhecer são frutos destas mesmas leis da realidade. Somos a expressão da inteligência da natureza: “manifestação pluriforme e evolutiva do pensamento” (Silveira 2001, p. 250).

Do mesmo modo que dizemos que um corpo está em movimento e não que o movimento está num corpo, devemos dizer que estamos em pensamento e não que pensamentos estão em nós. (CP 5.289)⁴.

Nossa capacidade para conhecer determina nossa conduta no mundo, tem uma realidade ontológica, que para Peirce caracteriza-se como uma capacidade semiótica. Em outras palavras, a natureza de nossa cognição é semiótica. As relações de significado do mundo só podem ser conhecidas porque são sgnicas e porque nosso pensamento é sgnico. Interpretamos estas relações e adquirimos os mesmos hábitos da natureza para nos adaptarmos a ela. Somos inteligentes porque temos esta capacidade de aprender hábitos, por mais variados que sejam, e adaptar nossa conduta.

A chave para a compreensão das relações entre a formação de hábitos no universo e a construção diagramática que nos permite representar esse Universo ou qualquer parte dele, sem jamais perder de vista que nossa tentativa será a de auxiliar nossa conduta diante do mais desafiador enigma com o que se defronta, parece-nos se encontrar na incalculável desproporção existente entre a potencialidade absolutamente espontânea do real e a necessidade que tem a conduta de representar para si uma certa rede de relações que, como uma Forma, permita-lhe orientar-se na busca da Verdade na forma de seu sumo bem. (Silveira 2001, p. 252).

A esta ação de interpretação e adaptação Peirce deu o nome de *semiose*. De acordo com Santaella (2001), *semiose* é a análise ou processo pelo qual se entende um

⁴ “CP” corresponde à Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Hartshorne, Weiss & Burks. Cambridge: Harvard Univ. Press.

signo, ou a ação do signo de ser interpretado em outro signo. Nossa inteligência é, assim, plástica, interpreta diversos tipos de signos. A semiótica peirciana é uma ferramenta que estuda os signos através de uma categorização, mais precisamente, através de uma relação triádica, que é a própria definição de signo: uma relação irreduzível entre três termos, a saber, signo, objeto e interpretante (S-O-I). A classificação dos tipos de signo de Peirce é extensa; obedece a relação que existe entre os três termos.

As classes de signos são tipos de relações possíveis de acordo com diferentes perspectivas em que a tríade S-O-I pode ser observada. [...] As classificações estão baseadas nas tricotomias, por um lado, e na idéia de relações irreduzíveis por outro. As tricotomias são definidas como formas de observação das relações dos termos da tríade S-O-I (Queiroz, 2002, p. 294).

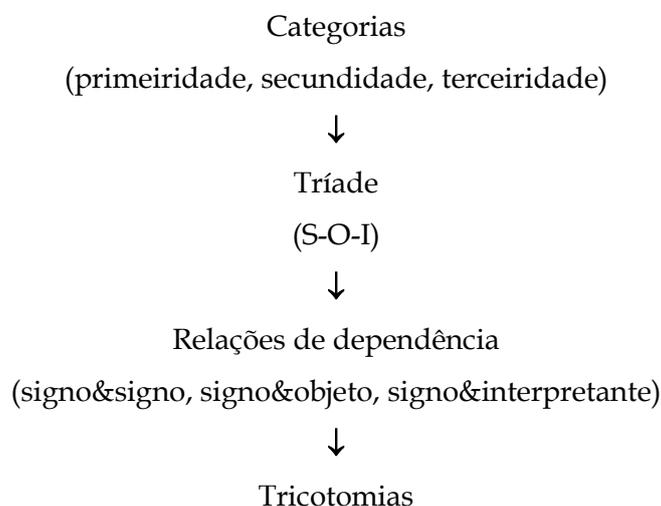
Quando se fala de signo, conseqüentemente fala-se de objeto e interpretante, pois eles “indicam as posições lógicas ocupadas por cada um dos elementos da semiose” (Santaella 2001). É uma definição que caracteriza de maneira específica e complexa todo e qualquer fenômeno, de acordo com um modelo triádico. Peirce define Lógica de duas maneiras: uma mais ampla, como sinônimo de semiótica e outra mais específica, o estudo da teoria das inferências (dedução, indução e abdução). Assim, os conceitos básicos da Lógica, tríade sígnica, derivam das categorias fenomenológicas, da natureza essencial de toda experiência (Ransdell 1983). Quando Peirce desenvolve sua fenomenologia em “*On a New List of Categories*”, de 1867 (CP 1.545-559), aplicando os conceitos das categorias fenomenológicas, ele chega às formas lógicas básicas, ou seja, no conceito de signo.

As categorias fenomenológicas são o *status* de realidade de todo signo (Ransdell 1983), e são divididas metodologicamente em primeiridade, secundidade e terciaridade. A noção de primeiro refere-se ao ato de ser, ao sentimento, e possui características peculiares. Como o próprio Peirce diz: “é a categoria do sentimento sem reflexão, (...) sem referência a outra coisa qualquer” (Noth 1995: 63). A noção de segundo diz respeito à relação de dois elementos, uma comparação. Para Peirce: “quando um fenômeno primeiro é relacionado a um segundo qualquer” (Noth 1995: 64). E, por conseguinte, a noção de terceiro considera a intenção, a mediação, a síntese, a interpretação, a análise ou a associação diádica com uma terceira. Em outro dizer, é a consequência da relação de dois com o terceiro. É também a lei que o signo representa ou significa: “o efeito do

signo” ou a relação triádica entre qualidade, forma e um “padrão em concordância de significado” (Noth 1995: 71).

Estou agora em condições de apresentar minha divisão de signos, tão logo haja assinalado que um signo tem dois objetos, seu objeto como é representado e seu objeto em si mesmo. Tem, também, três interpretantes, seu interpretante como representado ou como desejava que fosse entendido, seu interpretante como é apresentado e seu interpretante em si mesmo. Os signos podem ser divididos quanto a sua natureza material própria, quanto a suas relações para com outros objetos e quanto a suas relações para com os interpretantes. (Peirce 1972:143).

Desta forma, as tipologias ou tricotomias principais dos signos de Peirce se dão de acordo com a relação de dependência do signo consigo mesmo (tricotomia: qualisigno, sinsigno e legisigno), do signo com seu objeto (tricotomia: ícone, índice e símbolo) e do signo com seu interpretante (tricotomia: rema, dicente e argumento). Não entraremos em detalhe sobre cada um destes nove tipos de signo, mas abordaremos uma destas tricotomias adiante. Recapitulando, então:



Os tipos de signo estão, assim como as categorias, interpolados na realidade. Quando se fala de um signo específico se fala de categorias, de tríade, de relações e de tricotomias do signo ao mesmo tempo. O signo, de acordo com sua lei de continuidade (que é a própria racionalidade), não é algo isolado, mas complexo e dinâmico. “As definições e classificações de signos podem se prestar à análise de semioses, processos con-

cretos de signo, quer dizer, à análise de textos literários, filmes, peças publicitárias, vídeos, obras de arte, situações vividas, fatos históricos, sonhos etc.” (Santaella, 2001, p. 68). Hoje, estas classificações também são aplicadas em uma infinidade de áreas como o Direito, Medicina, Biologia, Química, Física, entre outras.

Com efeito de exemplificação, introduzimos algumas considerações sobre a divisão mais notória de signos: ícones, índices e símbolos. O ícone representa suas próprias qualidades ou “a qualidade que o faz significar”. Relaciona-se por semelhança com o signo, porém de maneira fragmentada, a parte pura do signo (Nöth, 1995, p. 78-79), como uma foto, pintura ou características qualitativas como cor, traço, textura etc.. Este é um tipo de signo capaz de representar seu objeto meramente em função de qualidades que são intrínsecas ao signo, independentemente da existência ou não do objeto (Santaella, 2001). O índice depende diretamente de um objeto, com caráter de causalidade, espacialidade. O símbolo é um conjunto de regras que relacionam as entidades em ideias. São convenções sociais que definem e caracterizam, dando denotação ao signo (Nöth, 1995, p. 83), como um ingresso, senha, insígnia, que são mais especificamente categorizados como símbolo dentro de tricotomias.

Abordamos, de modo incipiente, a semiótica como conceito amplo de Lógica e abordaremos, também, o estudo da teoria das inferências ou modalidades de atividade racional (dedução, indução e abdução). Mas antes, gostaríamos de esclarecer que a teoria das inferências não se reduz às três formas de inferências, pois estas são base de um sistema lógico formado pela divisão dos predicados, pela teoria dos termos e das proposições e pelos grafos existenciais, que não serão tratados nesta explanação introdutória.

Modalidades de Atividade Racional

A atividade racional discursiva percorre uma realidade ou um objeto com o intuito de realizar vários atos de conhecimento até conseguir captá-lo. O pensamento do tipo discursivo chega ao objeto passando por etapas sucessivas de conhecimento, realizando esforços de aproximação para chegar ao conceito ou descrição do objeto. Já a razão intuitiva caracteriza-se como uma visão direta e imediata do objeto do conhecimento, e não se utiliza da necessidade de prova ou demonstração para saber o que conhece, ela

se manifesta como uma compreensão global e instantânea, captando relações que constituem a realidade do objeto observado. A intuição pode ser o ponto de chegada, ou de partida, de um processo de conhecimento ou de um processo cognitivo.

A problematização do hábito suscita incertezas sobre a validade das convicções correspondentes às crenças tidas anteriormente por válidas. Na busca do estabelecimento de uma nova crença, inicia-se uma dinâmica de correção e ampliação dos conceitos inseridos no interior do processo de aquisição de novos hábitos, que pressupõem reciprocamente a articulação das inferências lógicas: a abdução, a dedução e a indução.

Segundo o conceito de inferência descrito por Peirce (CP 2.442) trata-se da “adoção controlada de uma crença como consequência de um outro conhecimento” (CP 2.442)⁵. Neste sentido, a inferência pode ser entendida como um processo que possibilita o surgimento de uma crença desenvolvida em uma dinâmica de aceitação de crenças tidas como verdadeiras que, de uma à outra, fazem parte do processo de formação do raciocínio (CP 2, 148).

Neste processo de investigação, em que se principia com uma crença tomada hipoteticamente como válida, cada uma das partes desempenha uma função específica, ora de geração (ou ampliação), ora de comprovação e ora de aplicação desta mesma crença em um contexto dinâmico que envolve todo um entorno.

Para Peirce (CP 5.372, 398), quando uma crença é acolhida como verdadeira acaba por se tornar um hábito e este por sua vez consolida-se em relações indutivas. A indução leva à regra que estabiliza a ação. No momento em que um hábito comportamental se torna inseguro, devido às resistências que a realidade lhe impõe, começam a surgir dúvidas quanto à permanência de tal comportamento, ou seja, quando o evento não se apresenta do modo esperado se instaura um comportamento hesitante, de dúvida.

⁵ “[...] the nature of inference, or the conscious and controlled adoption of a belief as a consequence of other knowledge”.

No entanto, este é um tipo de processo que exige provas e demonstrações de provas que estão sendo conhecidas e investigadas, contextualizando-as em um modelo reconhecido de aplicação. São vários atos intelectuais concatenados formando um processo de conhecimento em que são adotados critérios lógicos de objetividade, generalidade e universalidade, desembocando na operação de tipos de raciocínio: *dedutivo, indutivo e abdutivo*.

Raciocínio Dedutivo

A problematização do hábito suscita incertezas sobre a validade das convicções correspondentes às crenças tidas anteriormente por válidas. Na busca do estabelecimento de uma nova crença, inicia-se uma dinâmica de correção e ampliação dos conceitos inseridos no interior do processo de aquisição de novos hábitos, que pressupõem reciprocamente a articulação das inferências lógicas: a abdução, a dedução e a indução.

A atividade investigatória, em geral, assume a forma abstrata do experimento que será mediatizada por operações mensuráveis, sistematizando a progressão do conhecimento, tornando possível integrar hipóteses a conjuntos teóricos, em forma de sistemas enunciativos. Nesta dinâmica, que envolve os tipos de raciocínios lógicos, o dedutivo permite validar o resultado da regra e do caso, apontando possíveis previsões condicionais na execução de uma atividade antecipatória, adquirindo coerência metodológica através de peso valorativo que passa a assumir ao longo do processo de raciocínio. Este domínio não é estático, mas se desenvolve em uma série de processos cumulativos, relacionando as inferências às condições dadas empiricamente - à indução, no ato de estar habituado a regras, e à dedução no exercício da previsão e controle de condições exteriores da existência.

No processo geral de raciocínio, a segunda etapa da investigação é a dedução, que consiste em uma análise formal que atua como argumento explicativo e antecipatório das hipóteses levantadas como prováveis. O raciocínio dedutivo é de tipo necessário, que nos permite verificar se algo é ou não verdadeiro, sendo que, o modo como se chega à prova de validade de um argumento dedutivo é verificando se a conclusão a que se chega deriva das premissas apresentadas.

Nesse sentido, Peirce compreende as três formas inferenciais como um processo do funcionamento da mente, em que a dedução tem função de decisão, ou seja, visa chegar à conclusão do raciocínio. Esta dinâmica do modo de se raciocinar pode levar a uma reação do comportamento, para que em dada situação se possa aplicá-la a um modo particular de ação (CP 2.710-711).

Delineando Limite de Alcance do tipo de Raciocínio Dedutivo

Um acontecimento fica explicado se podemos entender por que ele ocorreu e se sua ocorrência se dá na realidade. Uma das principais críticas ao método dedutivo é que este fornece premissas das quais um acontecimento possa ser deduzido, o que poderia ser insuficiente para a construção do entendimento sobre o que se observa.

A dedução nem sempre se aplica à esfera da experiência, pois as premissas não precisam estar de acordo com os fatos. Uma característica da dedução gravita em torno da estrutura diagramática de elementos contidos nas premissas, e em detectar relações entre as partes do diagrama lógico que as conecta. Por meio deste tipo de raciocínio buscamos verificar se as hipóteses de nossas premissas são adequadas a uma lei geral.

Segundo o modelo dedutivo, *grosso modo*, podemos explicar por que y tem a propriedade A: por ser um elemento da classe B, acrescentando a consideração de que todo B é A. O que se poderia demonstrar é que y pertence à determinada classe de casos, porém não há a explicação ulterior do porquê de todo A ser B.

Em linhas gerais, segundo Peirce, a “Dedução é o único raciocínio necessário. Ela é o que constitui o raciocínio da matemática. Ela principia de uma hipótese, cuja verdade ou falsidade nada tem a ver com o raciocínio, óbvio é que suas conclusões são igualmente ideais” (CP 5. 145)⁶.

⁶ “Deduction is the only necessary reasoning. It is the reasoning of mathematics. It starts from a hypothesis, the truth or falsity of which has nothing to do with the reasoning; and of course its conclusions are equally ideal.”

Ainda que a dedução seja condição necessária para o modo de raciocinar de forma lógica, não é condição suficiente para uma leitura de realidade.

Raciocínio Indutivo

A indução corresponde ao elemento habitual, em que as hipóteses levantadas são subsumidas a um contínuo processo de experimentação. Na medida em que as experimentações são bem sucedidas podem ser sedimentadas como hábitos comportamentais. A partir do caso em questão, ou do resultado, infere-se a validade da regra destinada a assegurar a previsão do evento com base nas condições iniciais.

O raciocínio indutivo é de natureza da investigação experimental, apresentado por Peirce em uma de suas definições sobre o conceito de indução⁷:

Como todo interrogatório, [a indução] baseia-se numa suposição. Se essa suposição estiver correta, cabe-se esperar certo resultado sensível, sob certas circunstâncias, que é possível criar, ou com as quais, de qualquer forma, haverá encontro. A pergunta é: Será este o resultado? Se a Natureza responder 'Não!', o experimentador obteve um importante conhecimento. Se a Natureza disser 'Sim!', as ideias do experimentador permanecem como estão, apenas um pouco mais profundamente enraizadas (CP 5.168, trad. *in*: 1995, p. 218)⁸.

Como Peirce argumenta nesta citação, o sucesso do procedimento indutivo não é finalizado peremptoriamente, pois a Natureza pode dar o seu 'sim' e num outro momento, devido à dinâmica dos processos naturais, responder 'não'. No caso da Natureza responder sim, as expectativas do observador são, ainda que temporariamente, satisfeitas implementadas como novo hábito.

O raciocínio indutivo, *grosso modo*, consiste em partir de uma hipótese geral aplicada em casos particulares, verificando o quanto o fenômeno observado está de

⁷ Não é do interesse desta investigação transpor as conceituações que Peirce elabora para inferência indutiva, mas nos basta tomarmos uma por referência para que sirva ao propósito de introdução temática e breve explanação.

⁸ "Like any interrogatory, it is based on a supposition. If that supposition be correct, a certain sensible result is to be expected under certain circumstances which can be created, or at any rate are to be met with. The question is, Will this be the result? If Nature replies "No!" the experimenter has gained an important piece of knowledge. If Nature says "Yes," the experimenter's ideas remain just as they were, only somewhat more deeply engrained".

acordo com a hipótese levantada. Complementamos a exposição sobre a natureza do raciocínio indutivo, pela definição:

Sabemos que a *Indução* [...] é um tipo de argumento que está implicado na formulação do Pragmatismo, restando lembrar que ele se traduz numa *generalização* a partir de uma pluralidade de singulares. Por esse processo se forja a tessitura do ego a partir da fragmentação de fatos vividos, conforme já o mostrara a Fenomenologia, sendo indutiva, também, a formação de toda crença que forma a conduta. [...] Ora, no realismo peirciano, a validade da indução fundamenta-se na generalidade real do objeto investigado (IBRI, 1995 p. 114, grifo do autor).

Uma inferência indutiva pode se sedimentar numa crença que funcione como uma generalização para determinada ação. Através de um número repetido de operações futuras uma regra irá, caso seja empiricamente correta, produzir o mesmo efeito. Em outras palavras, cada experimento como tal, particular, assegura uma relação universal, a qual se deve confirmar em todas as repetições futuras do experimento. Os efeitos alcançados de forma sensível são obtidos por meio de tentativas particulares, que resultam numa constatação de relação universal. Como descreve Peirce:

Não é num experimento, mas nos fenômenos experimentais que o significado se constitui. Aquele que faz um experimento fala de um fenômeno como de Hall, do fenômeno de Zeeman⁹, e suas modificações, fenômeno de Michelson, ou o fenômeno do tabuleiro de xadrez, ele [o experimentador] não se refere a um evento particular que aconteceu com alguém no passado, mas certamente o que irá acontecer a todo mundo num futuro vivo, desde que satisfaça certas condições. "O fenômeno consiste no fato de que aquele que faz experimentos decidir-se a agir de acordo com um esquema determinado que ele possua em sua mente, e abalar assim a dúvida dos céticos como o fogo celeste no altar de Elias" (CP 5.425)¹⁰.

⁹ "Este fenômeno, chamado de efeito Hall, acontece porque as partículas eletricamente carregadas (neste caso, elétrons) movendo-se em um campo magnético e são influenciadas por uma força e defletidas lateralmente. O efeito Hall pode ser usado para determinar a densidade dos portadores de carga (elétrons, negativos; ou buracos, positivos) em condutores e semicondutores. Este efeito se tornou uma ferramenta útil em laboratórios de física em todo o planeta. O "efeito Zeeman" é o desdobramento das linhas centrais espectrais de átomos com um campo magnético. O caso mais simples é o desdobramento de uma linha espectral em três componentes" (2007, BERTULANI, Carlos Augusto. Informação verbal).

¹⁰ "Indeed, it is not in an experiment, but in experimental phenomena, that rational meaning is said to consist. When an experimentalist speaks of a phenomenon, such as "Hall's phenomenon," "Zeemann's phenomenon" and its modification, "Michelson's phenomenon," or "the chessboard phenomenon," he does not mean any particular event that did happen to somebody in the dead past, but what surely will happen to everybody in the living future who shall fulfill certain conditions. The phenomenon consists in the fact that when an experimentalist shall come to act according to a certain scheme that he has in mind, then will something else happen, and shatter the doubts of sceptics, like the celestial fire upon the altar of Elijah".

Peirce ressalta a importância de uma relação que se estabelece entre o singular e o universal: “A validade da indução depende da relação necessária entre o geral e o particular, esta é precisamente o suporte em que o pragmatismo se apoia” (CP 5.170)¹¹.

Assim, a validade da indução depende dessa relação necessária entre o geral e o singular, sem a possibilidade de gerar hipóteses novas, mas em condições de justificá-las. Convém ressaltar que a indução é mais que mera aplicação de uma regra geral a um caso particular. Ela é uma inferência que se realiza no tempo, e ocorre quando generalizamos certo número de casos. Se algo é verdadeiro, será verdadeiro até que seja refutado por ocorrência de uma anomalia.

De modo geral, as formas lógicas visam à consolidação, e a ampliação de uma atividade racional controlada e justificada, de uma hipótese que seja submetida ao teste do experimento, evitando toda e qualquer sorte de surpresa, permitindo o estabelecimento de uma postura comportamental própria referente à expectativa positiva.

Conforme ressaltava Silveira, as experiências possíveis que adquirimos na realidade, sob condições da ação, corroboram para interferirmos sobre as condições desta mesma realidade. “O objeto da convicção existe, por certo, tão somente porque a convicção existe como tal; mas isso não equivale a dizer que o objeto começa a existir quando a convicção começa a existir”. Convém ressaltar, como bem lembrado por Silveira (2007, p.134), “[...] a lógica torna-se necessária quando a inferência assume propriamente a forma de raciocínio”. Sempre que alguém age de forma racional, tendo em vista um fim que seja racional, age com base em uma convicção que está assegurada por um fenômeno experimental (CP 7.337).

Delineando Limite de Alcance do tipo de Raciocínio Indutivo

As principais críticas feitas ao método indutivo referem-se ao “salto indutivo”, ou seja, a passagem de *alguns* para *todos*, incluindo os casos não observados e os inobserváveis. Por vezes, a partir de amostragens não há meios de obter generalizações,

¹¹ “Thus the validity of induction depends upon the necessary relation between the general and the singular. It is precisely this which is the support of Pragmatism”.

necessário se faz que as generalizações, ou hipóteses, possam ser falseabilizadas, embora nunca verificadas.

Karl Popper propõe que uma teoria científica seja avaliada pela possibilidade de ser falsa ou falsificada. Uma teoria científica é válida, diz ele, quanto mais aberta estiver a fatos novos que possam tornar falsos os princípios e os conceitos em que se baseiam. Assim, o valor de uma teoria não se mensura pela pertinência de seu grau de verdade, mas pela possibilidade de ser falseada. Em linhas gerais, a falseabilidade seria o critério de avaliação que comprove que uma teoria seja científica e que garanta a idéia de progresso científico.

A noção de justificar o método indutivo pressupõe um padrão de justificação, e o combate desse argumento se dá pelo viés dos critérios de raciocínio dedutivo. Ora, obviamente indução não é dedução, quando se procura aplicar os métodos da dedução à indução o que se segue é que se torna imprecisa a justificativa do argumento indutivo, com possibilidade de tornar-se circular ou/e aporético.

Raciocínio Abduativo

Peirce enfatiza a importância da abdução no avanço de teorias científicas. Os três modos inferenciais nos possibilitam pensar de forma estruturalmente lógica, de modo a garantir certa correspondência entre as teorias elaboradas e a realidade. Uma vez gerada e escolhida a hipótese, segue-se o processo de justificação que irá ocorrer no desenvolvimento dos raciocínios dedutivo e indutivo, proporcionando uma verificabilidade da correspondência entre a hipótese acolhida e as leis da natureza.

Segundo Peirce, a abdução é o processo pelo qual a razão inicia o estudo de um novo campo científico que ainda não havia sido abordado. Esse tipo de raciocínio pode ser exemplificado, entre outras áreas, na criação do artista, nas pesquisas históricas e arqueológicas ou mesmo nos procedimentos de investigações criminais, que antes de iniciarem seus trabalhos só contam com alguns sinais que indicam pistas a seguir. Nestas

descobertas, o raciocínio abdutivo se efetiva nas seguintes etapas: Percepção de anomalia; surpresa e dúvida; abandono do hábito anterior; geração e seleção de hipóteses que poderiam solucionar o problema.

Neste sentido, o raciocínio abdutivo se processa na simbiose entre a razão expressa no exercício da mente e razoabilidade constitutiva do mundo. Na relação entre a mente de quem raciocina e a natureza existe uma afinidade suficiente para que, na maioria das vezes, as tentativas na escolha de uma hipótese correspondam à regularidade observada. “A abdução inicia-se dos fatos sem, em princípio ter qualquer particular teoria em vista, embora ela seja motivada pelo sentimento de que uma teoria é necessária para explicar os fatos surpreendentes” (CP 7.218)¹².

Segundo Peirce, há o reconhecimento de três tipos de fatos que compõem a tessitura da realidade: o fato sobre um objeto com os seus *singulares*, fato sobre a relação de dois objetos com os seus *duplos*, e fato sobre vários objetos com os seus *plurais*. Os caracteres *singulares* “são predicáveis de objetos singulares, que correspondem ao signo¹³, tal como quando dizemos que algo é branco, grande, etc”. (CP 1.371). O segundo tipo de *caracteres duplos* corresponde à coisa significada, que se refere aos pares de objetos que estabelecem relações entre si, como, por exemplo, o de similaridade. E o terceiro tipo, *caracteres plurais*, envolve mais de dois elementos na composição do fato.

No contexto da percepção dos fatos, Peirce (CP 3.371, 372) fornece uma descrição das concepções de síntese e análise constitutivas de caracteres que compõem o raciocínio lógico e que estão vinculadas ao modo de funcionamento dos processos cognitivos, e para tanto exemplifica por meio da fórmula:

Consideremos agora um caráter triplo, digamos, o fato de A dar B a C. Isto não é uma simples soma de caracteres duplos. Não basta dizer que A se desfaz de C, e que B recebe C. Cumpre efetuar uma síntese destes dois fatos de modo a torná-los um fato singular; devemos dizer que C, ao sofrer uma rejeição por parte de A, é recebido por B. Se, por outro

¹² “Abduction makes its start from the facts, without, at the outset, having any particular theory in view, though it is motivated by the feeling that a theory is needed to explain the surprising facts”.

¹³ Não temos como propósito neste artigo explicar os conceitos e classificações dos signos de Peirce. Limitamo-nos a reconstruir analogias tricotômicas que Peirce apresenta ao classificar os tipos de fatos, com intuito de relacionar o mundo exterior ao comportamento da mente.

lado, consideramos um fato quádruplo, é fácil exprimi-lo como sendo um composto de dois fatos triplos [...] Aqui, somos capazes de exprimir a síntese dos dois fatos em um, porque um caráter triplo envolve a concepção de síntese (CP 3.371)¹⁴.

Assim, como os caracteres dos fatos encontram-se relacionados aos modos de cognição, parece haver conexão entre os tipos de inferência, que se relacionam por meio de movimentos de síntese e análise, com propósito evolutivo de avançar. Neste contexto, a condição de relação procede do sentido de ação e reação, entrelaçada à finalidade de aquisição de conhecimento.

Em uma linguagem formal, podemos descrever a abdução da seguinte maneira:

- O fato surpreendente C é observado.
- Se A (hipótese) fosse verdadeira, C se seguiria naturalmente.
- Portanto, existe razão para suspeitar que A seja verdadeira.

Delineando Limite de Alcance do tipo de Raciocínio Abduativo

Os processos de inferência lógica se principiam na abdução, que se caracteriza como um tipo de raciocínio capaz de introduzir uma ideia nova através da geração de hipóteses provisórias, porém plausíveis; sem este tipo de inferência não poderíamos avançar em nossos conhecimentos. No entanto, o raciocínio abduativo apresenta-se como o mais frágil e passível de erro, carecendo dos outros tipos de raciocínio para que se complete o processo de justificação.

No entanto, por meio da argumentação feita até aqui, sob a ótica da filosofia de Peirce, parece haver uma determinação mútua entre o geral e o particular, em que cada cognição é composta por elementos gerais e inserida em um contexto singular.

¹⁴ (CP 3.371) "Let us now consider a triple character, say that A gives B to C. This is not a mere congeries of dual characters. It is not enough to say that A parts with C, and that B receives C. A synthesis of these two facts must be made to bring them into a single fact; we must express that C, in being parted with by A, is received by B. If, on the other hand, we take a quadruple fact, it is easy to express as a compound of two triple facts [...] We are here able to express the synthesis of the two facts into one, because a triple character involves the conception of synthesis".

Esta dinâmica possibilitaria a aquisição de novas perspectivas e novos modos de percepção na geração de novas hipóteses. Porém, desenvolvidas ao longo de um processo contínuo e imbricado.

Em síntese, a lógica, de acordo com Peirce (CP 5.171), fornece as normas por meio das quais cada método de raciocínio deve ser realizado. No argumento dedutivo a sugestão gravita em torno de que algo *deve ser assim*, na indução aparece a ideia de que algo *atualmente é assim*, enquanto que na abdução esse algo observado *pode ser assim*.

Nossa capacidade de formular questões não advém do nada, ou de alguma capacidade excêntrica, (CP 5.171), mas pode ser explicada por meio da lógica da descoberta, apontada e desenvolvida por Peirce.

A primeira etapa da investigação consiste na geração de hipóteses, em seguida faz-se a escolha de uma das hipóteses mais adequada e explanatória. O próximo passo é de deduzir consequências a partir da hipótese escolhida e inserida no processo de descoberta. A tarefa realizada pelo raciocínio dedutivo é dupla: análise lógica e explicativa seguida da demonstração derivada de uma lei geral aplicada às suas consequências causais. A terceira etapa ocupa-se de verificar se as consequências subsumidas na dedução estão em conformidade com a experiência.

Peirce compreende a ciência enquanto um processo de desvelamento permanente, o que significa que nunca se chega à verdade última das coisas; o método científico, que envolve as operações racionais assim como uma leitura semiótica de realidade, apenas anuncia aspectos de algumas partes do que se observa.

Encontramos na estrutura filosófica de Peirce o indeterminado, assim como a disposição de olhar para o mundo da maneira como ele se apresenta, em seu instante único.

Considerações Finais

Mediante a exposição feita até aqui, argumentamos que o conhecimento que se tem do mundo, e compreensão das anomalias percebidas, deixa de se apresentar como

produto acabado. Neste sentido, está implícito o desenvolvimento de uma lógica pela qual as assertivas, pressupostos e instruções apontam para um tempo contínuo, que corresponda ao aprimoramento constante dos efeitos concebidos por meio dos fatos dele decorrentes.

A noção de distinção, introduzida para evidenciar as deficiências da concepção de compreensão, exige que todos os elementos de uma ideia sejam claros. A distinção de uma ideia, neste contexto, significaria a possibilidade de defini-la em termos abstratos, tornando-a mais elaborada, com possibilidade de ser analisada com maior rigor. Toda esta dinâmica pode propiciar a escolha da melhor crença a ser aceita com menor risco de ser falsa, que seria esse um dos objetivos de uma lógica que não esteja descolada de seu propósito último, quanto sua efetividade no mundo da ação.

Referências

- MORAES, L. & QUEIROZ, J. (2001). "Grafos existenciais de C.S.Peirce: uma introdução ao sistema Alfa." *Cognitio* 2, 112-133.
- Mota, O.S. & Hegenberg, L. (1972). "Introdução". In: Peirce, C.S. **Semiótica e Filosofia**. São Paulo: Cultrix.
- NÖTH, W. (1995). **Panorama da semiótica: de Platão a Peirce**. São Paulo: Annablume.
- NOTH, W. (1996). **A Semiótica no Século XX**. São paulo: Annablume.
- PEIRCE, C. S. (1935,1958). **Collected Papers of Charles Sanders Peirce**. Hartshorne, Weiss & Burks. Cambridge: Harvard Univ. Press.
- PEIRCE, C.S. (1989). **Escritos Coligidos**. (Seleção Armando Mora D'Oliveira; trad. Armando Mora D'Oliveira e Sérgio Pomerangblum.) São Paulo: Nova Cultural. (Coleção Os Pensadores).
- Peirce, C.S. (1972). **Semiótica e Filosofia**. São Paulo: Cultrix.
- Queiroz, J. (2002). "Sobre o modelo triádico de representação de Charles S. Peirce", in **Labirintos do pensamento Contemporâneo**. (Ed.) Lúcia Leão. Editora Iluminuras. pp. 289-298.
- RANSELL, J. (1983). **Peircean Semiotic**. Texas: Texas Tech Univ. (Dpt. of Philosophy), Lubbock. [mimeo.]
- SANTAELLA, L. (1996). **Produção de Linguagem e Ideologia**. 2.ed. São Paulo: Cortez.

Silveira, L.F.B. (2001). "Diagramas e hábitos: interação entre diagrama e hábito na concepção peirciana de conhecimento". In: Gonazales, M.E.Q., Del-Masso, M.C. S. & Piqueira, J.R.C. (orgs.). **Encontro com as Ciências Cognitivas**. São Paulo, Marília: Unesp-Marília Publicações e Cultura Acadêmica.

TELLES, G.J. (1980). **Tratado da consequência: curso de lógica formal**. 5.ed.. São Paulo: José Bushatsky.