

## **ALGUMAS DISTINÇÕES ENTRE A *ABDUÇÃO* DE CHARLES S. PEIRCE E A *INFERÊNCIA DA MELHOR EXPLICAÇÃO* DE GILBERT HARMAN**

SOME DISTINCTIONS BETWEEN CHARLES S. PEIRCE'S *ABDUCTION* AND GILBERT HARMAN'S *INFERENCE TO THE BEST EXPLANATION*

*Gabriel Chiarotti Sardi*<sup>1</sup>

### **Resumo:**

É comum encontrar na literatura de Filosofia da Ciência a abdução, ou raciocínio abduutivo, de Charles S. Peirce como sinônima da inferência da melhor explicação (IBE – *inference to the best explanation*) de Gilbert Harman. Todavia, embora seja frequente essa identificação, alguns autores sugeriram que isso seja um equívoco causado pela má contextualização do conceito de abdução na filosofia peirciana. O presente artigo busca, portanto, oferecer uma análise exegética tanto do conceito de abdução, quanto de inferência da melhor explicação, visando esclarecer a questão. Argumento que a abdução de Peirce não deve ser tomada como sinônima da inferência da melhor explicação de Harman, posto que a abdução trata da geração criativa de hipóteses, enquanto IBE descreve o processo que seleciona a hipótese mais explicativa dentre um conjunto de alternativas já previamente formulado.

**Palavras-chave:** Abdução. Inferência da Melhor Explicação. Raciocínio Abduutivo. Charles Peirce. Gilbert Harman.

### **Abstract:**

It is common to find, in Philosophy of Science literature, Charles S. Peirce's abduction, or abductive reasoning, as synonymous with Gilbert Harman's inference to the best explanation (IBE). However, although this identification is frequent, some authors have suggested that this may be a misunderstanding caused by the poor contextualization of the concept of abduction in peircean philosophy. Therefore, this article seeks to offer an exegetical analysis of both the concept of abduction and the inference to the best explanation, in order to clarify the issue. I argue that Peirce's abduction should not be taken as equivalent to Harman's inference to the best explanation, since abduction describes the creative generation of hypotheses, while IBE describes the selection process of the most explanatory hypothesis among a previously formulated set of alternatives.

**Keywords:** Abduction. Inference to the Best Explanation. Abductive Reasoning. Charles Peirce. Gilbert Harman.



## Introdução

Um dos grandes propósitos norteadores de Filosofia da Ciência sempre foi tentar oferecer uma descrição tão fidedigna quanto possível da prática científica real, a fim de avaliar as virtudes epistêmicas da própria ciência, partindo de estruturas que buscam representar os processos de: i) geração (gênese e desenvolvimento) de teorias científicas e ii) seleção de teorias científicas. De forma generalizada, podemos encontrar esse objetivo, seja implícita ou explicitamente, em escritos de diversos autores das mais diversas tradições: desde os positivistas lógicos, racionalistas críticos e realistas científicos, até os adeptos de abordagens historiográficas e sociológicas em ciência, cada um a seu modo e em maior ou menor grau.

Com a finalidade de alcançar tal objetivo, muitos filósofos propuseram modelos ou estruturas de raciocínios que buscavam explicar tais processos da dinâmica científica. No que diz respeito ao primeiro processo elencado, podemos encontrar a *abdução* de Charles Sanders Peirce, que objetiva explicar o processo de geração das hipóteses e teorias pelos cientistas, como uma dessas estruturas. Stathis Psillos, em seu dicionário de conceitos *Philosophy of Science A – Z*, nos diz que abdução é: o “modo de raciocínio que produz hipóteses de tal forma que, se verdadeiras, explicariam certos fenômenos” (2007, p. 18)<sup>2</sup>, formulado originalmente por Charles S. Peirce. Psillos ainda nos dá a seguinte formatação do raciocínio abduativo (2007, p. 18):

- 1) o fato surpreendente C é observado;
- 2) se A for verdadeiro, C seria uma consequência;
- 3) logo, isso é motivo para supor que A é verdadeiro.

O que podemos observar é que a abdução trata da geração de uma hipótese explicativa condicionada à experimentação posterior para verificação de suas considerações explicativas, ou seja, seu valor de verdade.

Podemos concluir que a abdução, em linhas gerais, é o ato cognitivo de gerar uma hipótese explicativa intuitivamente com base em nossos dados e crenças anteriores (MAGNANI, 2009, p. 18), que deverá ser testada para averiguação de sua efetiva capacidade explicativa.

Por outro lado, se buscarmos compreender o processo de seleção de hipóteses, um dos modelos frequentemente empregados, sobretudo pelos adeptos da tradição do Realismo Científico<sup>3</sup>, é a célebre *Inferência da Melhor Explicação*<sup>4</sup>. O clássico argumento da inferência da melhor explicação foi originalmente apresentado por Gilbert Harman em 1965<sup>5</sup>, em seu artigo “The Inference to the Best Explanation”, a fim de enunciar como ocorre o processo cognitivo de seleção de hipóteses pelos cientistas diante de um dado fenômeno e de um conjunto de alternativas explicativas. Nas palavras do próprio Harman (2018, p. 326):

Ao inferir a melhor explicação se infere, do fato de que uma certa hipótese explicaria a evidência, a verdade desta hipótese. Em geral várias hipóteses podem explicar a evidência, por isso devemos ser capazes de rejeitar todas hipóteses alternativas antes de estarmos seguros ao fazer a inferência. Portanto se infere, da premissa de que uma dada hipótese forneceria uma “melhor” explicação para a evidência do que quaisquer

outras hipóteses, a conclusão de que esta determinada hipótese é verdadeira.

Para uma maior clareza, partindo de Silva (2011, p. 274), podemos formatar o argumento contido na citação acima do seguinte modo:

- 1) um fenômeno F deve ser explicado;
- 2) a hipótese H explica melhor F do que outras hipóteses rivais;
- 3) conclusão: o poder explicativo de H garante a crença de que é uma hipótese verdadeira.

Em suma, IBE possui o propósito de elucidar como ocorre o processo de seleção de hipóteses pelos cientistas, os quais, partindo de um prévio conjunto de hipóteses a fim de explicar um fenômeno, selecionam a melhor dentre as alternativas de acordo com algum critério de seleção justificado, e disso pode-se inferir a verdade da hipótese selecionada. Dito de outro modo: IBE é um argumento que narra e legitima o processo de escolhas de teorias para explicar fenômenos<sup>6</sup>.

Não obstante, com frequência é possível encontrar textos de Filosofia da Ciência em que a abdução, ou raciocínio abduativo, é tratada como sinônima da IBE. Vale ressaltar que o primeiro autor a realizar essa identificação foi o próprio Harman, que em 1965 escreveu:

“A inferência da melhor explicação” corresponde aproximadamente ao que outros chamaram de “abdução”, “o método das hipóteses”, “inferência hipotética”, “o método da eliminação”, “indução eliminativa” e “inferência teórica” (HARMAN, 2018, p. 326).

Desde então, a partir de Harman, muitos outros filósofos acabaram interpretando IBE como uma versão mais desenvolvida da abdução. Dentre eles podemos citar alguns exemplos, como: Barnes (1995), Ladyman (2002), Psillos (1996; 2007) e Lipton (2004)<sup>7</sup>. Por outro lado, alguns estudiosos da obra de Peirce sugeriram que essa identificação entre as formas de raciocínio foi precipitada e fruto de um desconhecimento do conceito de abdução no interior da filosofia peirciana, embora as formulações sejam similares em alguns aspectos (MINNAMEIER, 2004; CAMPOS, 2011; PARK, 2017).

Diante da evidente confusão apresentada, o intuito do presente trabalho é oferecer concisas definições dos conceitos de abdução e IBE, com base em breve uma análise exegética dos escritos de Peirce e Harman, a fim de clarificar um pouco mais essa discussão e indicar se é realmente legítima a identificação entre tais modelos de raciocínio. Para tanto, na primeira seção busco explorar o conceito de raciocínio abduativo no decorrer do desenvolvimento da filosofia de Peirce; na segunda seção proponho uma avaliação do artigo original de Harman; na conclusão, realizo uma devida comparação entre os conceitos no que tange aos seus objetivos e formulações.

## **O conceito de abdução em Peirce**

Se realizarmos uma pesquisa bibliográfica buscando uma definição de *abdução*<sup>8</sup>, seja em compêndios e manuais de Epistemologia e Filosofia da Ciência ou

em livros e artigos específicos sobre tipos de raciocínios inferenciais, podemos notar que existe uma diferença significativa entre alguns textos sobre *o que é e qual o alcance da inferência abdutiva*: alguns autores afirmam que a abdução é uma forma de inferência que trata da geração de hipóteses (SANTAELLA, 2004, p. 103; MINNAMEIER, 2004, p. 75 - 76; CAMPOS, 2011, p. 437; PARK, 2017, p. 31; IBRI, 2019, p. 388), outros afirmam que é uma inferência que, além de explicar a gênese de hipóteses, também se estende à seleção de alternativas já concebidas, bem como os mecanismos de seleção (THAGARD, 2017, p. 76 - 77; LIPTON, 2014, p. 193; PSILLOS, 2007, p. 18; DOUVEN, 2011).

Contudo, seja interpretando a abdução como processo de geração de hipóteses ou como processo de geração e seleção de hipóteses, os historiadores e filósofos concordam que a origem do conceito, ao menos da forma como concebido atualmente e com essa nomenclatura<sup>9</sup>, se remonta aos trabalhos de Charles S. Peirce acerca da lógica investigativa da ciência. Entretanto, como bem pontua Santaella (2004)<sup>10</sup>, Peirce foi um pensador que não se privou da possibilidade de modificar e evoluir seus conceitos no decorrer do desenvolvimento de seu sistema filosófico e, por essa razão, a tarefa de localizar uma definição absoluta de abdução na obra peirciana é um tanto quanto complexa e pode gerar inúmeros problemas, como, por exemplo, obter uma interpretação equivocada sobre o significado maduro do conceito ao não se ter certa cautela ao abordar a evolução dos escritos do filósofo<sup>11</sup>.

Posto isso, faz-se necessário, primariamente, realizarmos uma pequena incursão no pensamento peirciano objetivando localizar uma definição concreta do conceito de abdução a fim de avaliarmos sua distinção epistêmica com a inferência da melhor explicação de Harman. Todavia, é sumamente importante elucidar ao leitor que a reconstrução do conceito de abdução que nos propomos a realizar é meramente instrumental, visando atender aos propósitos de uma comparação com a proposta de Harman. Portanto, desta forma, não pretendo oferecer aqui uma investigação profunda dos escritos de Peirce sobre a natureza do raciocínio abdutivo e sua função no pragmatismo, mas somente uma caracterização sólida que viabilize os propósitos elencados.

É comum notar que os comentadores da obra peirciana, ao tratarem do desenvolvimento do conceito de abdução, costumam distinguir dois períodos essencialmente antagônicos: pré e pós 1900. O que distingue os dois períodos, em linhas gerais, é a compreensão (ou não) da abdução como uma forma de raciocínio inferencial essencialmente independente e diversa da indução, tanto em forma quanto em aplicação.

Podemos dizer que o período de pensamento de Peirce que precede o ano de 1900 é caracteristicamente marcado pela busca das formas de raciocínios empregados na ciência (dedução, indução e *hipótese* - esta última viria a se tornar abdução ou retrodução)<sup>12</sup> e suas rígidas relações com as três figuras básicas de argumento silogístico<sup>13</sup>. Na conhecida abordagem de 1879<sup>14</sup>, o raciocínio hipotético era concebido previamente como uma forma de inferência que se mistura com a indução na comprovação de uma hipótese teórica na ciência e sua validade estaria, então, condicionada à probabilidade da hipótese ser verdadeira.

A hipótese se dá quando deparamos com uma circunstância curiosa, que seria explicada pela suposição de que ela é um caso de uma certa regra geral, e, a partir disso, adotamos essa suposição. Ou quando descobrimos que, num certo aspecto, dois objetos apresentam uma grande

semelhança, inferindo que eles também se assemelham fortemente em outros aspectos (CP 2.624).

Essa noção de inferência hipotética como um elemento auxiliar ao raciocínio indutivo e comprobatório de decisão favorável ou contrária a uma hipótese explicativa perdeu até meados de 1898<sup>15</sup>, pois Peirce gradualmente foi tomando consciência das diferenças entre a aplicabilidade dos raciocínios e as diferenças fundamentais entre indução e hipótese, sobretudo a exclusiva capacidade ampliadora do raciocínio hipotético, além de ter abandonado a necessidade de vincular as formas inferenciais com as figuras silogísticas<sup>16</sup>.

Essa progressão gradual da natureza do conceito de inferência hipotética nos escritos de Peirce culminou na lapidação do conceito maduro de abdução e sua caracterização definitiva em 1903, como uma forma de raciocínio totalmente independente e diversa da indução, responsável pela formulação cognitiva de uma hipótese (e não pela comprovação do valor de verdade dela) que somente posteriormente seria testada indutivamente.

Nessa nova fase, pós 1900, Peirce escreveu que a abdução consiste no processo de geração de uma hipótese explicativa. “É a única operação lógica que apresenta uma ideia nova, pois a indução nada faz além de determinar um valor, e a dedução meramente desenvolve as consequências necessárias de uma hipótese pura” CP-5.171 (1903). Sobre essa alteração radical do conceito, Peirce teceu algumas autocríticas que evidenciam as razões pelas quais ele sentiu a necessidade de alterar a significação da abdução:

Em tudo que lá disse sobre “Inferência Hipotética”, estava na posição de explorador em chão virgem... De acordo com meus próprios princípios, o raciocínio, com o qual estava lá lidando, não poderia ser raciocínio pelo qual somos levados a adotar uma hipótese... Mas eu estava exagerando na consideração das formas silogísticas e na doutrina da extensão e compreensão lógicas, ambas tomadas como muito mais fundamentais do que realmente são. Enquanto mantive essa opinião, minhas concepções de Abdução necessariamente confundiam duas espécies diferentes de raciocínio. Quando, depois de repetidas tentativas, finalmente consegui clarear a questão, iluminou-se o fato de que a probabilidade propriamente dita não tem nada a ver com a validade da Abdução (CP 2.101).

As ambiguidades e desacertos do primeiro período do conceito na obra peirciana se deram em função da noção de inferência (extremamente influenciada pela lógica silogística) que era adotada pelo autor, visto que Peirce interpretava a noção geral de inferência como método comprobatório<sup>17</sup>, e isso o impediu de compreender, em um primeiro momento, que a abdução é, na verdade, uma forma de raciocínio que precede qualquer método de verificação. Douglas Anderson (1986, p. 148) elucida nitidamente esse ponto ao escrever:

No começo, Peirce entendia a abdução como um ‘processo de evidenciação’ e posteriormente alterou seu tratamento considerando-a o estágio da investigação científica que nos leva a hipóteses. Considerando a abdução como um processo de evidenciação, ela era, assim com a indução, uma maneira de decidir a favor ou contra as hipóteses dadas -

era uma forma lógica de decidir a probabilidade. No entanto, mesmo nesse estágio inicial, Peirce reconheceu o outro aspecto da abdução: sua função como fonte de novas hipóteses. Portanto, a mudança não é simplesmente do processo de evidenciação para a fonte de novas ideias, mas uma mudança da junção dessas duas ideias para uma ênfase particular na última.

A abdução, nesse sentido, passou a ser algo diverso do que era a *inferência hipotética* do período pré 1900, visto que passou a se configurar como o processo de geração de novas ideias. Desta forma, a abdução se distingue categoricamente dos raciocínios indutivo e dedutivo, tanto em aplicação quanto em forma lógica. Sobre a forma lógica da abdução, podemos encontrá-la pela primeira vez nas *Harvard Lectures* de 1903, quando Peirce, ao discorrer sobre o pragmatismo, buscou salientar as diferenças entre a abdução e as outras formas de raciocínio:

“O fato surpreendente, C, é observado;  
Mas se A fosse verdade, C seria uma questão de fato.  
Portanto, há razão para suspeitar que A seja verdadeiro” (EP2, p. 231).

O que Peirce intenciona é mostrar que a conclusão da abdução é radicalmente diferente das conclusões da indução e da dedução, visto que a abdução nos apresenta algo que *pode ser, plausivelmente*, a causa que explica um fenômeno observado; enquanto a indução conclui que algo *provavelmente deverá ser* a causa do fenômeno de acordo com o cumprimento de determinadas conjunturas; e a dedução afirma que algo *deve, necessariamente, ser* causado sob dadas condições hipotéticas ou axiomáticas.

Para elucidar esse ponto, consideremos o seguinte exemplo (SILVA *et al.* 2018, p. 315-316):

Tome, por exemplo, o seguinte caso: você ouve um forte barulho vindo da rua, um barulho que evoca um choque violento entre duas estruturas pesadas; a partir do barulho você infere que houve uma batida entre dois carros. Ora, dado seu conhecimento anterior de barulhos deste tipo, parece claro que a conclusão a que você chegou é bem sustentada. Todavia, este não é um argumento válido (ou seja, ele não possui uma forma preservadora-da-verdade), pois o barulho poderia ser o de uma queda de avião, ou de um sistema de som extremamente potente de um carro que anda pelas ruas com sons de batidas de carro; adicionalmente, dizer que ele é um argumento indutivo parece não captar apropriadamente o que confere força à conclusão. Por conta disto, Charles Peirce sugeriu que o caso acima ajuda a sustentar uma terceira forma de classificação de argumentos, a abdução. Os argumentos abduativos conferem força à conclusão particularmente porque a conclusão, dadas suposições correntes de como o mundo é, tem o status de “a melhor explicação” para o que é suposto pelas premissas.

Já sobre a natureza desse conceito maduro de abdução, Peirce escreve: “[As abduções são] as conjecturas espontâneas da razão instintiva” (CP 6.475). Nesse sentido, é seguro afirmar que a abdução, embora possua uma estrutura lógica, opera como um *insight instintivo*<sup>18</sup>, isto é, não parte de uma avaliação comparativa de

hipóteses, mas é o ponto inicial que surge na mente de um cientista ao gerar uma hipótese espontaneamente quando imerso no contexto do problema a ser resolvido e influenciado por seus pressupostos. Assim pontua Santaella:

Em outras palavras: os argumentos abduativos formulam sinteticamente explicações tentativas para todas as situações na ciência ou fora dela que, sem eles, permaneceriam como fatos inexplicáveis. Em palavras mais simples: diante de algo que nos surpreende, a abdução é o processo pelo qual brota, engendra-se uma hipótese ou conjectura. Esse processo ou raciocínio tem a forma de uma inferência lógica, isto é, de um argumento frágil, ao mesmo tempo em que nasce no *flash* de um *insight*. Eis aí o nó da questão. Entre as muitas passagens sobre a abdução, as mais iluminadoras são aquelas em que Peirce a descreveu como um instinto racional, como conjecturas espontâneas da razão criativa, evidenciando sua natureza ao mesmo tempo racional e instintiva e esclarecendo que, por “instinto”, queria significar a capacidade de adivinhar corretamente, escolher a explicação apropriada para um conjunto de fatos surpreendentes ou para qualquer fato isolado que desperte curiosidade (SANTAELLA, 2004, p. 103 – 104).

Essa nova concepção de abdução por parte Peirce vai ao encontro do que Norwood Hanson (2010, p. 70 – 73) afirma, a saber, que na Física os cientistas não partem primeiramente da verificação indutiva de uma possível hipótese dada de antemão, mas sim, antes de tudo, da observação de dados fenomênicos disponíveis e a partir daí buscam elaborar uma hipótese com base nesses dados (e conhecimentos de fundo), que só deverá ser testada, seja por indução enumerativa ou outra forma de indução, posteriormente. Em síntese, segundo Hanson, não cabe ao raciocínio indutivo a tarefa criativa apresentar uma nova hipótese. Nesse sentido, a proposta de raciocínio abduativo de Peirce preenche a lacuna<sup>19</sup> da formulação de hipóteses indicada por Hanson e está de acordo com o autor ao legar à indução exclusivamente a tarefa de verificação ulterior do valor da hipótese, pois mesmo que a abdução possa operar como um *insight*, suas sugestões não são desconexas com a realidade e buscam oferecer uma explicação satisfatória para o fenômeno observado, sendo que tal explicação hipotética necessita passar pelo crivo dos testes da comunidade científica.

No mais, a estrutura lógica da abdução também revela outra característica fundamental do raciocínio abduativo: a abdução não é uma forma de intuicionismo (e, portanto, não está sujeita às críticas voltadas para essa concepção filosófica). Isto é, embora a inferência abduativa se configure como um *insight* criativo<sup>20</sup> que dá origem a uma explicação inovadora, suas hipóteses são passíveis de falhas, ou seja, o raciocínio está sujeito ao falibilismo<sup>21</sup>.

O falibilismo da abdução também revela que a questão referente à verificação indutiva posterior é de fundamental importância, pois o valor de verdade das hipóteses abduativas só podem ser inferidos após a confirmação dos resultados através de testes. Isto é, uma hipótese abduativa, embora plausível, jamais pode ser tomada previamente como verdadeira, pois deve ser condicionada a um exame ulterior para atestar sua veracidade<sup>22</sup>.

Embora a abdução reclame a necessidade de testes indutivos posteriores para suas assertivas, tais processos comprobatórios não integram a dinâmica proposta pelo raciocínio abduativo, pois se configuram como etapas distintas do

processo de gênese descrito pela abdução. Por conseguinte, a abdução acaba integrando o que geralmente é chamado de “contexto de descoberta” e os testes indutivos integram o “contexto de justificação”<sup>23</sup>, na medida em que a contribuição do raciocínio abduutivo se atém aos *insights* de novas ideias plausíveis de serem verdadeiras.

Contudo, embora a abdução se limite à gênese de novas ideias plausíveis e não nos ofereça elementos para testá-las, Peirce reforça que tais ideias são a única origem de novas contribuições significativas para a ciência – e é aí que reside a real importância do raciocínio abduutivo.

Segundo Peirce, em todo processo de investigação científica hipóteses abdutivas são meras sugestões plausíveis que nós então assumimos para o teste experimental indutivo. Mas essas “meras sugestões abdutivas” são a única fonte de descoberta científica, ao passo que as conclusões indutivas são uma questão de verificação experimental (CAMPOS, 2011, p. 428).

Um elemento importante que é salientado por Peirce é o caráter explicativo que a hipótese deve possuir para ser considerada, aliada à sua plausibilidade. Uma vez que é razoável concebermos que os cientistas, enquanto buscam elaborar uma resposta para um fenômeno, não formulam hipóteses que dificilmente seriam verdadeiras ou plausivelmente inaceitáveis, mas sim alternativas coerentes que possam responder satisfatoriamente ao fenômeno e sejam passíveis de testes indutivos posteriores.

O que é a boa abdução? Como deveria ser uma hipótese explanatória a fim de merecer a classificação de hipótese? Naturalmente, ela deve explicar os fatos. Mas, que outras condições devem preencher para ser boa? A questão da excelência de alguma coisa depende de se essa coisa preenche seus objetivos. Portanto, qual é o objetivo de uma hipótese explanatória? Seu objetivo é, apesar de isto estar sujeito à prova da experiência, o de evitar toda surpresa e o de levar ao estabelecimento de um hábito de expectativa positiva que não deve ser desapontada. Portanto, qualquer hipótese pode ser admissível, na ausência de quaisquer razões especiais em contrário, contanto que seja capaz de ser verificada experimentalmente, e apenas na medida em que é passível de uma tal verificação (CP, 1903, p. 5.197).

Dentre as alternativas plausíveis que a abdução nos oferece, podemos identificar dois tipos bem diferentes: a) alternativas hipotéticas já previamente elaboradas, isto é, conceitos ou leis científicas já descobertas e desenvolvidas; e b) novas alternativas até então nunca formuladas. Partindo dessa distinção, Daniel Campos (2011, p. 425) distinguiu dois tipos de abdução nas obras de Peirce, os quais podemos chamar de: i) abdução habitual e ii) abdução criativa.

A abdução habitual é o processo no qual o investigador já conhece certa regra ou lei geral e, por um lampejo mental, tenta aplicá-la a determinado fato desconhecido, a fim de tentar obter uma explicação para o fato. “A Abdução habitual, então, geralmente toma a forma de classificação conjectural dos fatos por meio de leis para o propósito de explicar esses fatos” (CAMPOS, 2011, p. 425). Já na abdução criativa o investigador é confrontado diante de fatos intrigantes sem conhecer



alguma regra, lei ou qualidade prévia que possa, hipoteticamente, explicar o fenômeno. Nesse caso, então, o investigador é obrigado a tentar conceber uma explicação inédita para dar conta da explicação do fenômeno<sup>24</sup>.

As diferenças gerais entre os tipos de abdução – habitual e criativa – residem no fato de o investigador poder conhecer (ou não) de antemão uma lei ou regra que possa se tornar uma hipótese alternativa. No entanto, podemos perceber que a abdução habitual se aproxima daquilo que foi elaborado por Peirce em 1879 ao falar sobre as inferências hipotéticas, todavia difere por assumir que há um processo criativo diverso do que foi explorado nas formulações anteriores, que possibilita pensar de forma inovadora algo até então restritamente delimitado. Já a abdução criativa é a expressão máxima da faculdade criativa do sujeito, o único *insight* que traz novidades e descobertas para a ciência<sup>25</sup> ao conseguir imaginar uma proposta inédita (elemento este que somente desponta na obra do filósofo em sua fase madura).

Ambas as caracterizações compartilham da mesma descrição dada por Peirce (EP2, p. 227).

A sugestão abdutiva chega até nós como um lampejo. É um ato de *insight*, embora de um tipo extremamente falível. É verdade que os diferentes elementos da hipótese estavam em nossas mentes antes; mas o que impulsiona a nova sugestão antes de nossa contemplação é a ideia de reunir aquilo que jamais sonhamos reunir.

Não obstante, embora existam diferenças significativas entre os dois tipos de abdução, habitual e criativa, ambas podem ser caracterizadas como o ato cognitivo espontâneo de inferir uma nova suposição hipotética que visa gerar uma explicação para um fenômeno. As duas formas de abdução também se adéquam ao modelo lógico proposto por Peirce, o qual fora depois apresentado novamente por Psillos de uma forma um pouco mais didática (2007, p. 18):

- 1) o fato surpreendente C é observado;
- 2) se A for verdadeiro, C seria uma consequência;
- 3) logo, isso é motivo para supor que A é verdadeiro.

Por fim, podemos concluir sintetizando que o raciocínio abduutivo, considerado aos modos como foi concebido por Peirce em sua fase madura, é o ato cognitivo praticado pelo cientista ao conceber uma hipótese nova, seja aplicando leis ou regras já concebidas preliminarmente ou engendrando uma hipótese completamente nova, tendo em vista solucionar um problema ou explicar um fenômeno. Esse ato cognitivo, como Peirce busca deixar claro, não é precedido de outra operação mental, se configurando, então, como um *insight*, embora seja um arranjo ou lampejo influenciado pelos conhecimentos anteriores do sujeito, bem como pelo ambiente em que ele se encontra. As propostas sugeridas pelo raciocínio abduutivo se afastam de noções intuicionistas na medida em que estão todas sujeitas ao falibilismo, são todas passíveis de falhas, e, portanto, devem ser submetidas a testes indutivos posteriores visando comprovar sua real aplicação, bem como atestar seu valor de verdade – o qual jamais pode ser inferido propedeuticamente, visto este ser um elemento da conclusão do raciocínio e não das suas premissas.

Embora essa última característica da abdução se assemelhe à dinâmica de

funcionamento da inferência da melhor explicação, veremos, adiante, que há diferenças basilares entre as formas de raciocínio, porquanto a definição de abdução (para os propósitos da nossa abordagem) se delimita como um *insight* ou lampejo mental, o ato de gerar e formular uma explicação ou teoria diante de um fenômeno, fornecendo algo radicalmente novo ou pensando de forma inovadora alguma hipótese já consolidada. Já IBE, por outro lado, é em geral pensada exclusivamente como o processo seletivo de uma teoria ou hipótese dentre um conjunto de alternativas já formuladas anteriormente e lançadas à mão do cientista<sup>26</sup>.

### A Inferência da Melhor Explicação de Harman

A primeira vez em que a expressão *inferência da melhor explicação* apareceu foi no artigo homônimo de Gilbert Harman publicado em 1965 na edição número 1 do volume 74 do *The Journal of Philosophy*. Nesse artigo, Harman buscou apresentar o argumento por ele denominado de *inferência da melhor explicação* a fim de evidenciar suas distinções com a inferência indutiva enumerativa<sup>27</sup>, mas sem se configurar como alguma forma generalizada de inferência dedutiva.

A argumentação do autor, basicamente, consistiu em caracterizar que uma indução enumerativa carece de um *pressuposto* que só é evidenciado por IBE e que, por essa razão, IBE é a forma mais completa de inferências não-dedutivas. Para elucidar tal ponto, vejamos: partindo de uma indução enumerativa, podemos concluir, por exemplo, da sentença “todos os animais vertebrados observados são pluricelulares” a conclusão que “todos os animais vertebrados são (ou devem ser) pluricelulares”. Nota-se que a indução enumerativa necessitou da experiência e, partindo dela, ofereceu uma generalização explicativa para o fenômeno. Contudo, a assertiva “todo animal vertebrado é pluricelular” necessita de um pressuposto explicativo além daquilo que a indução enumerativa pode nos oferecer, isto é, precisa de uma hipótese explicativa que justifique e fundamente o porquê de “todo A ser P”.

Esse processo de busca por uma explicação, *a melhor explicação*, é, segundo Harman, o que se configura como IBE, ou seja: para explicar o porquê de “todos os animais vertebrados serem pluricelulares” buscamos inferir uma resposta satisfatória baseada em nossos pressupostos que seja condizente com o que fora observado - como, por exemplo: que para que vértebras sejam desenvolvidas em um organismo animal, se fazem necessárias muito mais células do que uma somente uma; em vez de inferirmos que foi um mero acaso de observação enviesada ou que os animais vertebrados pluricelulares possuem essa condição devido às condições atmosféricas de onde habitam, visto a primeira alternativa ser mais acordante com o conhecimento estabelecido e por responder satisfatoriamente a questão.

É importante salientar que o elemento crucial da distinção entre indução enumerativa e IBE reside no fato desta última explicar a existência e o papel dos pressupostos em nossas inferências, mas sem necessitar explicar a origem e a legitimidade de tais pressupostos (SILVA *et al*, 2018, p. 317).

Darei agora mais uma razão para descrevermos as nossas inferências como casos de inferência da melhor explicação ao invés de casos de indução enumerativa. Descrever nossa inferência como indução enumerativa encobre o fato de que nossa inferência faz uso de certos pressupostos, ao passo que, como eu mostro abaixo, descrever a

inferência como uma inferência da melhor explicação expõe esses pressupostos. Esses pressupostos intermediários ocupam um papel na análise do conhecimento baseado na inferência. Portanto, se queremos compreender esse conhecimento, devemos descrever nossa inferência como inferência da melhor explicação (HARMAN, 2018, p. 328).

Em suma, partindo de um problema a ser resolvido e de nossos pressupostos teóricos implícitos, escolhemos, dentre um conjunto de hipóteses, aquela que melhor explica o fenômeno. E partindo de sua virtude explicativa, a virtude de ser a *melhor* explicação disponível, inferimos seu valor de verdade<sup>28</sup>:

Ao inferir a melhor explicação se infere, do fato de que uma certa hipótese explicaria a evidência, a verdade desta hipótese. Em geral várias hipóteses podem explicar a evidência, por isso devemos ser capazes de rejeitar todas hipóteses alternativas antes de estarmos seguros ao fazer a inferência. Portanto se infere, da premissa de que uma dada hipótese forneceria uma “melhor” explicação para a evidência do que quaisquer outras hipóteses, a conclusão de que esta determinada hipótese é verdadeira (HARMAN, 2018, p. 326).

A partir da citação de Harman mencionada acima, pode-se formatar o argumento da seguinte maneira (SILVA, 2011, p. 274):

- 1) um fenômeno F deve ser explicado;
- 2) a hipótese H explica melhor F do que outras hipóteses rivais;
- 3) conclusão: o poder explicativo de H garante a crença de que é uma hipótese verdadeira.

Também é comum a formatação realizada por Alexander Bird, que, embora apresente algumas diferenças terminológicas com a formatação apresentada acima, não altera a ideia central do raciocínio: “Dada a evidência adequada, se *h* é claramente a melhor explicação potencial da evidência, então é racional inferir que *h* é claramente a explicação real da evidência, isto é, que *h* é verdadeira” (BIRD, 1999, p. 26).

Embora a IBE harmaniana tenha sofrido algumas críticas referentes ao seu alcance, tal como a elaborada por Bas van Fraassen (1989)<sup>29</sup>, ou sobre quais as características que uma *melhor* explicação deve possuir<sup>30</sup>, podemos observar, baseados no esquema supracitado, que ela expressa de modo categórico o processo inferencial que ocorre dentro dos laboratórios por parte dos cientistas. Harman conseguiu elucidar que a inferência de uma *entidade inobservável*<sup>31</sup>, por exemplo, é inferida através de um complexo processo de seleção de alternativas de acordo com os pressupostos assumidos – o conhecimento anterior dos cientistas – e não através de uma precipitação ontológica. “Quando um cientista infere a existência de átomos e partículas subatômicas ele está inferindo a verdade de uma explicação para vários dados que ele deseja explicar” (HARMAN, 2018, p. 326)<sup>32</sup>.

O conceito de conhecimento anterior é fundamental para o funcionamento de IBE: ele delimita o conjunto de hipóteses a ser examinado e orienta a seleção epistêmica da melhor hipótese por parte do cientista. Nesse sentido, essa categoria é o pano de fundo do raciocínio inferencial, pois o conhecimento anterior assegura

que IBE não opera por mero acaso ou se reduz a uma forma abstrata de raciocínio sem conexão com a realidade: se uma hipótese não tem relação com o conhecimento anterior consolidado da comunidade científica, ela é sumariamente descartada, ao passo que, essa mesma comunidade é impelida a eleger a melhor hipótese baseada no conhecimento anterior, pois ele afunila e assegura que a hipótese eleita é a mais condizente para responder ao fenômeno em questão, tanto porque a história da ciência com suas sucessivas inferências das melhores explicações assegura o caminho correto, quanto o fato do cientista não partir do zero e cogitar hipóteses absurdas e sem sentido para explicar o fenômeno. A melhor explicação sempre será a hipótese em maior concordância com o conhecimento anterior do cientista.

Em linhas gerais a ideia básica desta noção é a de que cientistas produzem suas hipóteses e teorias a partir do conhecimento disponível em seu campo de atuação: o conhecimento anterior. Do mesmo modo, quando da avaliação comunitária de uma hipótese, cientistas tendem a considerar a relação que essa hipótese estabelece com o conhecimento anterior consolidado. A ideia geral é a de que a confiabilidade de um conhecimento já consolidado é um guia para sabermos se estamos, quando da produção de uma novidade, diante de uma produção científica igualmente confiável. Assim, tal noção parece ser de fundamental importância para a compreensão de alguns aspectos da ciência (SILVA e MINIKOSKI, 2017, p. 54-55).

Em suma, podemos concluir sintetizando que a inferência da melhor explicação, tal como concebida e apresentada por Harman, trata-se de uma estrutura que elucida o processo inferencial dos cientistas quando estes são confrontados com um problema ou fenômeno e devem, diante de um conjunto de alternativas explicativas rivais, escolher a melhor hipótese baseando sua escolha no conhecimento anterior estabelecido.

Dessa forma, podemos compreender que IBE, na qualidade de um processo seletivo, não se assemelha ao processo gerativo proposto pela abdução de Peirce. Na conclusão a seguir aprofundarei essa distinção.

## Conclusão

Conforme evidenciado pelas definições e análises exegéticas aqui trabalhadas, foi possível vislumbrar que a abdução peirciana e a IBE harmaniana foram pensadas e construídas visando descrever e explicar estruturas de raciocínio científicos distintos, isto é, a diferença basilar entre os argumentos é referente ao processo avaliativo da hipótese explicativa: enquanto a abdução se configura como um processo de formulação de uma única hipótese nova e exclusiva baseada em *insights* criativos do cientista, a IBE parte de um conjunto preestabelecido de alternativas e, por algum critério de seleção justificado aliado aos pressupostos assumidos pelo sujeito, seleciona a melhor hipótese do conjunto.

Todavia, além dessa descrição diversa de momentos díspares na dinâmica científica, há outra importante diferença – até então não devidamente explorada na literatura – que separa o raciocínio abduutivo de IBE no que tange as suas estruturas: a atribuição de valor à hipótese tida como verdadeira. Enquanto a abdução de Peirce situa o conceito de verdade como uma premissa necessária à conclusão da hipótese

ser considerada como a melhor explicação; Harman em sua IBE, por outro lado, situa a verdade da hipótese somente na conclusão, visto ser dependente do atributo de melhor explicação para o fenômeno.

Por fim, a conclusão geral da questão proposta na introdução desse artigo nos é óbvia: não é correta a identificação entre abdução e IBE, sendo, portanto, tal identificação um erro a ser evitado. Porém, tal conclusão, que separa as formas de raciocínio, não é um impeditivo de que novas estratégias que busquem vincular uma articulação conjunta entre abdução e IBE sejam propostas para explicar a dinâmica da ciência, desde que sejam respeitados os limites de cada modelo: um se refere ao processo gerativo, o outro descreve o processo seletivo de hipóteses.

## Referências

ANDERSON, D. R. The Evolution of Peirce's Concept of Abduction. In *Transactions of The Charles S. Peirce Society*, v. 22, n. 2, 1986

ARISTÓTELES. Analíticos posteriores. Tradução de Edson Bini. In *Órganon*. São Paulo: Edipro, 2005.

BARNES, Eric. Inference to the Loveliest Explanation. In *Synthese*, vol. 103, n. 2, 1995.

BIRD, Alexander. Scientific Revolutions and Inference to the Best Explanation. In *Danish Yearbook of Philosophy*, vol. 34, 1999.

CAMPOS, D. On the distinction between Peirce's abduction and Lipton's Inference to the best explanation. In *Synthese*, vol. 180, n. 3, 2011.

DOUVEN, Igor. Abduction. In *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/entries/abduction/>> Acesso em: 12/04/2019 às 13h41min.

HAMILTON, W. *Lectures on metaphysics* vol. 1. Org. H. L. Mansel & J. Veitch. William Blackwood and Sons, 1877.

HANSON, Norwood R. *Patterns of Discovery: An Inquiry Into the Conceptual Foundations of Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

HARMAN, Gilbert. Inferência da Melhor Explicação. Tradução de Marcos Rodrigues da Silva e Mirieli Sicote de Lima. In *Dissertatio*, v. 47, 2018.

HITCHCOCK, David. Enumerative Induction. In *OSSA Conference Archive*. 56, 1997.

IBRI, Ivo Assad. A mente semiótica resiliente: relação conflituosa e agápica entre os interpretantes lógicos e emocionais. In *Cognitio* v. 20, n. 2, 2019.

LADYMAN, James. *Understanding Philosophy of Science*. Routledge, 2002.

LIPTON, Peter. É o melhor bom o suficiente? Tradução de Marcos Rodrigues da Silva

e Alexandre Meyer Luz. In *Princípios*, v.17, n.27, 2010.

LIPTON, Peter. Inference to the best explanation. In *The Routledge Companion to Philosophy of Science*. Org. Martin Curd e Stathis Psillos, 2ª edição. New York: Routledge, 2014.

LIPTON, Peter. *Inference to the Best Explanation*. London: Routledge, 2004.

MAGNANI, L. *Abductive cognition: The epistemological and eco-cognitive dimensions of hypothetical reasoning*. Berlin: Springer, 2009.

MINNAMEIER, G. Peirce-suit of truth: Why inference to the best explanation and abduction ought not to be confused. In *Erkenntnis*, vol. 60, 2004.

NIINILUOTO, Ilkka. Defending Abduction. In *Philosophy of Science*, v. 66, 1999.

NORTON, John D. *A Survey of Inductive Generalization*. Disponível em: <[http://www.pitt.edu/~jdnorton/homepage/cv.html#survey\\_ind\\_gen](http://www.pitt.edu/~jdnorton/homepage/cv.html#survey_ind_gen)>. Acesso em 21/09/2020 às 18h54min.

PARK, W. *Abduction in Context: The Conjectural Dynamics of Scientific Reasoning*. Springer: 2017.

PEIRCE, Charles S. *Collected Papers*, (volumes 1 - 6, ed. by C. Hartshorne and P. Weiss; 7 - 8, ed. by A. Burks.) Cambridge, MA: Harvard University Press (Abreviado CP).

PEIRCE, Charles S. *The essential Peirce: Selected philosophical writings 2*. Indianapolis: Indiana University Press (Abreviado EP2), 1998.

PLASTINO, Caetano E. Inferindo a Melhor Explicação. In *Racionalidade e Objetividade Científicas*. Osvaldo Pessoa Jr.; Luiz Henrique de Araújo Dutra (orgs.). Florianópolis: UFSC/NEL, 2013.

POINCARÉ, Henri. *A Ciência e a Hipótese*. Tradução de Maria Auxiliadora Kneipp. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1988.

POPPER, Karl. *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Basic Books, 1959.

PSILLOS, Stathis. Abduction. In *Philosophy of Science A - Z*. Edinburgh: Edinburgh University Press: Routledge, 2007a.

PSILLOS, Stathis. On van Fraassen's Critique of Abductive Reasoning. In *The Philosophical Quarterly*, vol. 46, n. 182, 1996.

REICHENBACH, Hans. *Experience and Prediction*. Illinois: The University of Chicago Press, 1961.

SANTAELLA, Lucia. *O método anticartesiano de C. S. Peirce*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

SARDI, Gabriel C. Uma análise latouriana do conceito de conhecimento anterior e seu emprego no realismo científico. In *Kínesis*, vol. 12, n. 31, 2020.

SILVA, Marcos. O problema da aceitação de teorias e o argumento da inferência da melhor explicação. In *Cognitio*, v. 12, 2011.

SILVA, Marcos. Paul Thagard e a Inferência da Melhor Explicação. In *Cognitio*, vol. 18, n. 1, 2017.

SILVA, Marcos; LUZ, Alexandre; GOUVÊA, Miriele; CASTILHO, Daiane. Realismo e Inferência da Melhor Explicação. In *Dissertatio*, vol. 47, 2018.

SILVA, Marcos; MINIKOSKI, Débora. Van Fraassen e a Inferência da Melhor Explicação. In *Problemata*, vol. 7, n. 1, 2016.

SILVA, Marcos; SARDI, Gabriel C. A distinção entre Abdução e Inferência da Melhor Explicação: a abordagem de Daniel Campos. In *Cognitio*, vol. 21, n. 2, 2020.

SILVEIRA, L.; GONZALEZ, M. Instinct and Abduction in the Peircean Informational Perspective: Contributions to Biosemiotics. In *Peirce and Biosemiotics: a guess at the riddle of life*. London: Springer, 2014.

STANFORD, Kyle. *Exceeding our grasp*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

THAGARD, Paul. A melhor explicação: critérios para a escolha de teorias. Tradução de Marcos Rodrigues da Silva. In *Cognitio*, v. 18, n. 1, 2017.

VAN FRAASSEN, Bas. *Laws and Symmetry*. Oxford: Oxford University Press, 1989.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Filosofia pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Filosofia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bolsista CAPES. E-mail: [gabrielsardi@usp.br](mailto:gabrielsardi@usp.br) / [gabrielchi@hotmail.com](mailto:gabrielchi@hotmail.com), Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8430403232743586>

<sup>2</sup> Psillos em seguida afirma que abdução é, muitas vezes, hoje chamada de IBE. Pretendo investigar a verdadeira relação existente entre os dois tipos de raciocínio no presente trabalho.

<sup>3</sup> O Realismo Científico é uma corrente filosófica que busca defender a posição epistêmica de que as nossas melhores teorias científicas representam objetivamente o mundo, bem como defender que as entidades inobserváveis postuladas pelas teorias são existentes independentemente dos constructos teóricos.

<sup>4</sup> Doravante IBE, do original em inglês *Inference to the Best Explanation*.

<sup>5</sup> Como mencionado, o artigo original foi publicado em 1965 em *The Philosophical Review*, v.74, n.1, mas aqui optei por utilizar a tradução realizada por Marcos Rodrigues da Silva e Miriele Sicote de Lima, publicada na revista *Dissertatio*, v. 47, em 2018.

<sup>6</sup> É importante ressaltar que o artigo de Harman gerou importantes impactos em grande parte da literatura de filosofia da ciência subsequente, ecoando até os dias atuais. Muitos autores se debruçaram sobre os mais variados aspectos que o argumento proporciona, desde discussões acerca de tentativas de legitimar concepções metacientíficas, tal como o realismo científico (VAN FRAASSEN,

1989, p. 142 - 150; PSILLOS, 1996, p. 31 - 32; LIPTON, 2014, p. 313 - 329); ou ainda sobre a relação de IBE com o processo de seleção de teorias (THAGARD, 2017, p. 76 - 92; LIPTON, 2004, p. 121 - 141; STANFORD, 2006, p. 63 - 67) - contudo, para os objetivos deste artigo, IBE diz respeito exclusivamente ao processo de seleção de hipóteses geradas pelos cientistas. Todavia, sobre o primeiro tipo de discussão gerada por IBE, é interessante observar que Harman não elaborou IBE para buscar justificar o realismo científico, pois só posteriormente que seu argumento foi empregado por outros filósofos para esse fim, visto que o argumento da IBE foi recebido com entusiasmo pelos realistas, pois, para eles, IBE é um argumento persuasivo que cumpre três papéis fundamentais dentro da proposta realista: i) IBE legitima filosoficamente o Realismo Científico perante suas alternativas rivais se for tomado como um meta-argumento, isto é, se considerarmos que a doutrina realista é a melhor explicação disponível para o sucesso da ciência diante das outras alternativas; ii) IBE oferece uma explicação da inferência de entidades inobserváveis como resultado de um complexo processo argumentativo e não de uma frágil pressuposição; iii) IBE pode ser considerada como uma descrição fidedigna do processo científico real (SILVA, 2011, p. 275).

<sup>7</sup> É importante considerar que Peter Lipton propõe um novo modelo de IBE em sua obra *Inference to the Best Explanation* (1991/2004). Essa nova formulação de IBE, além de se configurar como um modelo de raciocínio que se propõe a explicar o processo de seleção, também busca descrever o processo de geração de hipóteses. No presente artigo não serão abordadas as possíveis discussões acerca das distinções entre a abdução peirciana e a IBE liptoniana; sobre esse tópico, ver: Campos (2011) e Silva e Sardi (2020).

<sup>8</sup> Via de regra, ao procurar pelo verbete o leitor também se depara com o conceito de *abdução bayesiana*, o qual trata do cálculo de probabilidades. É importante salientar que abdução peirciana e abdução bayesiana não são sinônimas de um mesmo conceito, muito menos a segunda é uma variação da primeira ou vice-versa, embora possa haver aproximações filosóficas (NIINILUOUTO, 1999). Essas duas formas de abdução são conceitos essencialmente distintos e, portanto, não se faz oportuna ou necessária uma caracterização da abdução bayesiana no presente artigo, visto que o conceito aqui trabalhado é o de abdução peirciana.

<sup>9</sup> É possível argumentar que a origem da abdução, na qualidade de um raciocínio gerador de hipóteses a partir das evidências, é muito mais antiga e se encontra nos escritos de Aristóteles. Quando o filósofo estagirita fala sobre o ato de perspicácia em seus *Analíticos Posteriores* (Livro I, § 34, 89b10-89b20) vemos que aquilo que descreve se assemelha em grande medida ao que Peirce nos apresenta no início do século XX com seu conceito de abdução. Vejamos: “A perspicácia é um tipo de talento para atinar com o termo médio sem um único momento de hesitação. Alguém percebe que a lua sempre tem sua face luminosa voltada para o sol e imediatamente compreende a razão, qual seja, porque a lua retira sua luminosidade do sol, ou vê uma pessoa conversando com um homem rico e conclui que é porque está pedindo dinheiro emprestado, ou entende porque [certas] pessoas são amigas, a saber, porque têm um inimigo comum. Em todos estes casos, a percepção dos termos extremos o habilita a reconhecer a causa ou termo médio. Suponhamos que A corresponde a face luminosa voltada para o sol, B a retirar luminosidade do sol e C lua. Então B, retirando luminosidade do sol se aplica a C, lua, e A, ter a face luminosa voltada para a fonte de sua luminosidade se aplica a B. Consequentemente, A se aplica a C através de B” (ARISTÓTELES, 2005, p. 312). Outros filósofos também escreveram sobre formas lógicas de raciocínio utilizadas na ciência que não se enquadram como indução ou dedução, mas sim como uma forma diversa de raciocínio responsável pela geração de hipóteses. Na modernidade, Wilhelm Esser escreveu em seu *System der Logik* (§151) de 1830: “Quando um fenômeno é apresentado, que não pode ser explicado por qualquer princípio fornecido pela Experiência, sentimo-nos descontentes e inseguros; e daí surge um esforço para descobrir alguma causa que possa, pelo menos provisoriamente, dar conta do fenômeno destoante. E uma tal causa é finalmente reconhecida como válida e verdadeira se, por meio dela, encontra-se que o dado fenômeno obtém uma explicação completa e perfeita. O juízo pelo qual um fenômeno refere-se a tal causa problemática é chamado de *Hipótese*” (ESSER, *apud* HAMILTON, 1830, p. 168).

<sup>10</sup> “Entre os intérpretes de Peirce, no presente momento, não há mais nenhuma dúvida sobre o caráter nitidamente evolutivo de sua obra. Trata-se de um pensador extremamente original que não fugiu ao confronto com a tradição, tendo de enfrentar as consequências de suas próprias descobertas, entre as quais merece ênfase o processo contínuo de autocrítica e autocorreção que foi conduzido até seus últimos limites” (SANTAELLA, 2004, p. 85).

<sup>11</sup> Essa, inclusive, é a razão pela qual muitos autores, sobretudo alguns filósofos da ciência, tomaram o significado final de abdução de acordo com o que está contido no texto “Dedução, Indução e Hipótese” da série *Ilustrações da lógica das ciências* de 1879, ignorando o que Peirce produziu depois



e, conseqüentemente, inferiram que o alcance da abdução também compreende a seleção de alternativas. Uma das razões para isso, segundo Santaella (2004, p. 85), é que esse texto é um dos mais famosos de Peirce, tendo sido traduzido para vários idiomas, portanto, sendo de fácil acesso.

12 A divisão triádica dos argumentos em: dedutivos, indutivos e hipóteses (posteriormente abdução ou retrodução), se remonta ao texto “*On the Natural Classification of Arguments*” de 1867. Contudo, não realizaremos uma exegese completa do conceito por exceder demasiadamente os objetivos desta dissertação, visto que nosso foco neste primeiro capítulo é, exclusivamente, apresentar a definição madura de abdução peirciana, não sendo necessário um exame histórico detalhado.

<sup>13</sup> Peirce, já em 1866, identificou as formas de inferência (hipótese, indução e dedução) às figuras básicas do silogismo. Em 1878, o autor descreveu que a hipótese seria a inferência de um caso (premissa menor) partindo de uma regra (premissa maior) e um resultado (conclusão); a indução seria a inferência da regra (premissa maior) a partir do caso (premissa menor) e do resultado (conclusão); e a dedução, então, seria a inferência de um resultado (conclusão) a partir de uma regra (premissa maior) e um caso (premissa menor) (SANTAELLA, 2004, p. 87).

14 Considero adequado frisar o conteúdo do texto de 1879 por ter sido elencado como a causa da confusão de muitos autores, portanto, faz-se justa e necessária uma avaliação das diferenças entre as formulações do conceito nos períodos de 1879 e 1903.

15 Nas *Lectures* de 1898, Peirce, pela primeira vez, apresenta as formas estruturais da indução e da hipótese de formas distintas: a indução passou a se basear em suposições abduativas, já significando uma mudança que culminaria no conceito de abdução (CAMPOS, 2011, p. 426). Sobre isso, Putnam comenta: “Ao exigir que a ‘indução’ inclua uma premissa no sentido de que o método de amostragem é aleatório, Peirce estava nos dizendo que toda indução exige o conhecimento prévio de enunciados de leis. Pois o enunciado de que um método de amostragem é aleatório... requer o conhecimento da igualdade de certas frequências futuras, e é, portanto, uma espécie de conhecimento de leis gerais, conhecimento de uma totalidade” (“*Comment*” em RLT, p. 67).

16 “Peirce percebeu a abdução como uma forma distinta de raciocínio apenas gradualmente, forma essa que não poderia ser classificada como um tipo de indução, mas sim como um tipo completamente distinto de raciocínio. Além disso, ele compreendeu a forma silogística como muito limitada para dar conta de todos os raciocínios científicos ampliativos, colocando mais ênfase em um relato metodológico de tipos de raciocínio” (CAMPOS, 2011, p. 426).

17 Até esse período, Peirce não poderia conceber a abdução como impulso criativo, pois sua noção geral de inferência consistia em uma adoção controlada de uma crença através de outra crença. “Denomino *inferência* ou *raciocínio* quando uma nova crença surge por ter sido gerada por uma crença anterior - um evento que só pode ocorrer em consequência de uma terceira crença (armazenada no fundo da mente, como um hábito de pensamento) ter uma relação adequada com a segunda crença” (EP2, 1913, p. 463).

<sup>18</sup> Segundo Peirce, essa habilidade, própria da abdução, de sugerir novidades (que, embora muitas vezes se mostrem verdadeiras, mas que ainda podem ser falhas) quando o indivíduo está imerso no contexto do problema, evidencia que o raciocínio abduativo está psicologicamente mais relacionado a um instinto racional. Nas palavras do filósofo: “Esta faculdade pertence, ao mesmo tempo, à natureza geral do instinto, assemelhando-se aos instintos dos animais, na medida em que estes ultrapassam os poderes gerais de nossa razão e pelo fato de nos dirigir, como se possuíssemos fatos situados inteiramente além do alcance de nossos sentidos. Assemelha-se também ao instinto, em virtude de sua pequena suscetibilidade ao erro, pois, embora esteja mais frequentemente errado do que certo, a frequência relativa com que está certo é, no conjunto a coisa mais maravilhosa de nossa constituição” (CP 5.173).

<sup>19</sup> Uma outra possível indicação dessa “lacuna” que a abdução pode suprir é oferecida por Henri Poincaré quando o autor escreve: “Por mais tímidos que sejamos, somos obrigados a fazer interpolações. A experiência só nos dá certo número de pontos isolados e é preciso reuni-los mediante uma linha contínua: essa é uma verdadeira generalização” (POINCARÉ, 1988, p. 116). A necessidade de interpolações e generalizações – que na obra do referido autor significa *hipóteses* – evidencia que a ideia de que a indução não era responsável pelo raciocínio necessário criador de alternativas hipotéticas já permeava a filosofia da ciência no início do século XX como um todo.

20 Há, de fato, algumas controvérsias a despeito da impossibilidade de a abdução ser uma inferência e um *insight* simultaneamente. Contudo, os especialistas na obra de Peirce, em geral, conseguem responder à objeção de que a abdução não pode comportar essas duas naturezas ao mesmo tempo – *insight* e inferência - esclarecendo mais sobre a natureza do raciocínio abduativo dentro da perspectiva da semiótica (estudo da relação entre signos e comunicações da qual Peirce foi pioneiro),

visto que na medida em que a abdução é um *insight* por ser fruto de um processo espontâneo da imaginação, é também uma inferência pelo fato dessa mesma imaginação ser guiada pelo conhecimento anterior, experiências prévias e pelo contexto do problema (CAMPOS, 2011, p. 430).

21 Uma concepção intuicionista toma o pressuposto de que as ideias do sujeito são infalíveis e não mediadas. A abdução peirciana, por outro lado, assume que as inferências hipotéticas podem ser falhas (e por isso devem ser testadas) e são mediadas pelo conhecimento anterior do sujeito, pelo ambiente de resolução de problemas e pelo contexto em geral. Essa característica é um claro exemplo da relação interna entre a abdução e filosofia pragmatista de Peirce (SANTAELLA, 2004, p. 108 – 116).

22 No caso da ciência, as hipóteses devem ser submetidas aos processos de investigação da dinâmica própria do empreendimento científico, entretanto a abdução e seus testes não são processos não são exclusivos da ciência, pois também ocorrem cotidianamente no senso comum. Como bem pontua Silveira & Gonzales (2014, p.153): “Peirce argumenta que a abdução se inicia sempre que um fato surpreendente ou anômalo é observado e interrompe uma cadeia de hábitos bem estabelecidos, introduzindo uma dúvida real na mente. Esse processo, o qual pode não ocorrer apenas na ciência, mas também na maioria dos aspectos da vida, não termina até que um novo hábito ou hipótese possam ser criadas e façam a dúvida inicial ou sentimento de surpresa desaparecer”.

23 Aqui me utilizo de um linguajar característico da filosofia da ciência, cunhado por Hans Reichenbach em 1938 ao buscar distinguir as etapas de desenvolvimento de teorias científicas. Basicamente, Reichenbach considerava que os interesses da epistemologia deveriam recair exclusivamente sobre os elementos do “contexto de justificativa”, buscando uma análise lógica da linguagem e do método da teoria. O autor, bem como quase toda a tradição de sua época, acreditava que o “contexto de descoberta” e seus elementos não seriam passíveis de uma análise por parte da Filosofia (porquanto a tarefa da Filosofia seria uma análise lógica da linguagem e metodologia das teorias), mas sim talvez pela Psicologia ou Sociologia. Essa posição excludente fica clarificada em um trecho da obra: *A lógica da descoberta científica*, de autoria de Karl Popper (1959, p. 20): “[...] o estágio inicial, o ato de se conceber ou inventar uma teoria não me parece reclamar por uma análise lógica, nem ser suscetível dela. A questão de como acontece que uma ideia ocorra a um homem [...] pode ser de grande interesse para a psicologia, mas é irrelevante para a análise lógica do pensamento científico”.

24 O próprio Peirce registra em suas anotações particulares um possível exemplo daquilo que podemos denominar de abdução criativa: “Suponha que eu esteja há muito tempo intrigado com algum problema – digamos, como construir uma excelente máquina de escrever. Há várias ideias vagas em minha mente, nenhuma delas, tomadas isoladamente, possui qualquer analogia com meu problema principal. Mas algumas dessas ideias, presentes na consciência, porém ainda muito obscuras nas profundezas do pensamento subconsciente, conseguem se conectar de um modo particular de tal maneira que essa combinação apresente uma estreita analogia com a minha dificuldade. Quase instantaneamente essa combinação se destaca com vividez. Tal vividez não pode ser [o resultado de] uma contiguidade; pois se trata de uma ideia completamente nova. Ela jamais me ocorrera antes e, portanto, não está sujeita a nenhum hábito adquirido. Aparentemente, deve ser a sua analogia, ou semelhança formal, com o ponto crucial do meu problema aquilo que a faz emergir com vivacidade” (PEIRCE, CP 7.498).

25 Para Peirce, além da ciência, tais *insights* também trazem novidades para a arte, matemática e o pensamento em geral, inclusive ocorrem frequentemente no cotidiano das pessoas.

26 “Peirce caracteriza a abdução como o único tipo de inferência que é criativa no sentido de que leva a novos conhecimentos, especialmente a (possíveis) explicações teóricas de fatos surpreendentes. Em oposição a isto, IBE é sobre a aceitação (ou rejeição) de hipóteses explicativas já estabelecidas. Assim, enquanto a abdução marca o processo de geração de teorias – ou conceitos, na maioria das vezes - IBE diz respeito à sua avaliação. No entanto, se for assim, então ambos os tipos inferenciais se referem a etapas inteiramente diferentes no processo de aquisição do conhecimento (e, como eu também tento mostrar, de aplicação do conhecimento)” (MINNAMEIER, 2004, p. 75-76).

27 “Por “inferência indutiva enumerativa” compreende-se o tipo de inferência que possui a seguinte forma: se partirmos da sentença “todos A’s observados são B’s”, concluímos que “todos A’s são B’s”, ou que “pelo menos o próximo A provavelmente será B” (HARMAN, 2018, p. 327). “O princípio básico da generalização indutiva é que o que obtemos de um caso conhecido pode ser generalizado para todos os outros. Sua forma mais conhecida é a famosa indução por enumeração simples, ou, mais resumidamente, indução enumerativa. Sabemos que alguns A são B; a partir disso, inferimos que todos os A são B. Como veremos a seguir, em muitos tratados de lógica, inclusive do último século, o termo “indução” significava apenas indução por enumeração simples” (NORTON, 2002, p. 02).

“Proponho discutir a lógica da indução enumerativa. Por uma indução enumerativa, me refiro a uma inferência com a seguinte forma: Todas os Ms examinados são B. Portanto, o próximo M examinado será B. M é uma variável que varia entre tipos ou, mais geralmente, entre conjuntos de indivíduos. B é uma variável que varia propriedades. Aqui está um exemplo de tal inferência: ‘Havia cinquenta bolas de gude neste frasco. As bolinhas foram cuidadosamente mexidas e misturadas antes amostragem. As primeiras quarenta e nove bolinhas que tirei, todas retiradas aleatoriamente, foram azuis. Portanto, a próxima bola de gude que eu tirar do jarro também será azul’ (Thomas 1997: 148). A indução enumerativa é uma forma simples de raciocínio. Todos nós a usamos com frequência sempre que partimos de nossas experiências passadas uniformes” (HITCHCOCK, 1997, p. 02).

<sup>28</sup> “Desse ponto de vista, uma razão relevante para a crença numa hipótese científica é que, dentre várias outras propostas, ela é a que melhor explica as evidências em questão. Essa forma de inferência ampliada é que autoriza um detetive a concluir que o mordomo foi o autor do crime (desde que nenhuma outra hipótese aventada permita explicar satisfatoriamente todos os detalhes desse caso) ou um cientista a admitir a teoria da colisão para explicar a extinção dos dinossauros, ou a supor que exista outro planeta (Netuno) para explicar os movimentos de Urano, no âmbito da ciência de sua época” (PLASTINO, 2013, p. 67).

29 Bas van Fraassen atacou o uso da IBE de Harman como argumento legitimador do realismo científico seu famoso argumento do *Bad Lot* (ou *Conjunto Defeituoso*). Van Fraassen não negou a real importância do processo seletivo de IBE, mas objetou que ele sempre ofereça a melhor alternativa no sentido absoluto. Peter Lipton, ao criticar o argumento de van Fraassen, nos oferece uma descrição concisa do referido argumento: “Permanece sempre possível que a verdade esteja entre outras teorias que ninguém tenha considerado, e não existe forma de julgar o quão provável isto seja. A conclusão do argumento é a de que, a despeito de a melhor das teorias produzidas poder ser verdadeira, os cientistas nunca possuem boas razões para acreditar nisto. Eles sabem qual das teorias rivais que eles testaram provavelmente seja a verdadeira, mas eles não sabem como julgar a probabilidade de que qualquer destas teorias o seja” (LIPTON, 2010, p. 314). Para maiores aprofundamentos sobre esse debate específico, ver Psillos, 1996; van Fraassen, 1989; Silva e Minikowski, 2016; Sardi, 2020.

30 O próprio Harman reconheceu ser problemática a definição de quais são os pressupostos epistemológicos corretos para a definição da melhor explicação, contudo, o filósofo não buscou dar uma resposta para essa questão em seu artigo de 1965: “Há, é claro, um problema a respeito de como julgar que uma hipótese é suficientemente melhor que outra hipótese. Tal julgamento, presumivelmente, estará baseado em considerações tais como: qual hipótese é mais simples, qual é mais plausível, qual explica mais, qual é menos *ad hoc* etc. Eu não desejo negar que há um problema de explicar a natureza exata dessas considerações; porém, não me manifestarei mais sobre este problema” (HARMAN, 2018, p. 326). Entretanto, outros filósofos buscaram responder a essa questão, como, por exemplo, Paul Thagard (2017), que busca atrelar a melhor explicação às virtudes de “(i) consiliência (maior número de fatos importantes explicados por uma hipótese); (ii) simplicidade (menor número de hipóteses *ad hoc* empregadas por uma hipótese); (iii) analogia (relação com conhecimentos já consolidados)” (SILVA, 2017, p. 127).

31 Pode-se definir como entidades observáveis os elementos componentes de uma teoria científica passíveis de observação empírica (mesmo que sejam através de aparelhos tecnológicos), como, por exemplo, as luas de Júpiter. Por outro lado, podemos definir as entidades inobserváveis como os elementos teóricos que não são passíveis de observação empírica direta, mas são postulados por desempenhar um papel importante dentro do sistema da teoria, permitindo que seu desempenho seja satisfatório.

32 É digno de nota que a IBE não se restringe somente à ciência ou à filosofia, mas se estende também ao cotidiano das pessoas em momentos simples, como, por exemplo, ao inferir que um barulho que veio da rua é referente a uma colisão entre dois veículos, em vez de se inferir que foi a queda de um cometa.

Recebido em: 08/21  
Aprovado em: 07/22