

Alexander Bird e a inferência da única explicação¹

Alexander Bird and the inference to the only explanation

Marcos Rodrigues da Silva

Universidade Estadual de Londrina – UEL / Fundação Araucária – Brasil
mrs.marcos@uel.br

Resumo: Este artigo pretende oferecer uma apresentação à tradução para o português do artigo “Inference to the only explanation,” de Alexander Bird. Bird discute a proposta de Peter Lipton da inferência da melhor explicação, sugerindo que vários casos que poderiam ser explicados por este tipo de inferência seriam melhor explicados como uma inferência da *única* explicação. Inicialmente, neste artigo é apresentada uma síntese das ideias de Bird em “Inferência da única explicação”. Na seção 2, trata-se das diferenças entre a inferência da melhor explicação e a inferência da única explicação a partir do estudo de caso escolhido por Lipton: a pesquisa de Ignaz Semmelweis sobre a febre do pós-parto. Na seção seguinte discute-se um problema que parece atingir tanto o modelo inferencial de Lipton quanto o de Bird em suas defesas do realismo: o problema de inserir a categoria “conhecimento anterior” em um caso de mudança conceitual. Na conclusão fica sugerido um problema específico para o realismo: o problema das alternativas não consideradas.

Palavras-chave: Inferência da melhor explicação. Inferência da única explicação. Realismo. Alexander Bird. Peter Lipton.

Abstract: *This paper intends to offer an introduction to the Portuguese translation of Alexander Bird’s “Inference to the only explanation.” Bird deals with Peter Lipton’s proposal about inference to the best explanation, and suggest that many instances that could be explained by this kind of inference would be better explained if we consider as an inference to the only explanation. In the first time, this article shows a summary of Bird’s ideas*

-
- 1 O autor agradece à Fundação Araucária do Paraná o financiamento para esta pesquisa, obtido no Edital da “Chamada 21/2012 – Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico / Extensão” com o projeto “Uma explicação realista do sucesso da ciência e suas críticas: atualizando o debate realismo/antirrealismo a partir da abordagem histórica”, e obtido também no Edital da “Chamada 24/2012 – Pesquisa Básica e aplicada” com o projeto “O Argumento da Inferência da Melhor Explicação e a Crítica de sua Segunda Premissa a Partir do Problema das Alternativas Não Concebidas”. O autor também agradece ao Cnpq o financiamento para esta pesquisa, obtido no Edital da “Chamada MCTI/CNPQ/MEC/CAPES Nº 22/2014 - CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E SOCIAIS APLICADAS” com o projeto “Inferências eliminativas e o desafio do registro histórico”.

in "Inference to the only explanation." Section 2 addresses the differences between the inference to the best explanation and inference to the only explanation from the case study chosen by Lipton: Ignaz Semmelweis's research on childbed fever. The following section discusses a problem that seems to affect both Lipton's and Bird's inferential model in their defense of realism: the problem of inserting the notion of "background knowledge" in a case of conceptual change. In the conclusion, a particular problem for realism is suggested: the problem of unconsidered alternatives.

Keywords: *Inference to the best explanation. Inference to the only explanation. Realism. Alexander Bird. Peter Lipton.*

Introdução

Ainda que tenha se estabelecido como uma grande controvérsia filosófica a respeito da ciência desde pelo menos o empirismo britânico,² passando por discussões sobre a realidade da matéria no século XIX,³ e por controvérsias sobre o estatuto dos termos teóricos por volta da metade do século XX,⁴ o debate realismo/antirrealismo se estabeleceu como um forte programa de pesquisa em filosofia no início da década de 70 do século XX (VICKERS, 2011), tendo isto ocorrido sobretudo em função do refinamento oferecido pelos realistas científicos (tais como Richard Boyd e Hilary Putnam) aos argumentos a favor da ciência como uma atividade dirigida à busca da verdade a respeito da realidade descrita pelas ciências naturais. Argumentos como o da ausência do milagre de Hilary Putnam⁵ e da coincidência cósmica de J.J.P. Smart,⁶ foram largamente utilizados com o efeito de mostrar que não podemos

- 2 Isto pode ser constatado por uma comparação entre as posições do antirrealista George Berkeley e do realista John Locke. Uma referência importante para esta discussão é MANDELBAUM, 1964. Aspectos desta discussão foram apontados por SILVA, 2007.
- 3 Sobre este ponto é interessante compreender as concepções de Ernst Mach (PSILLOS, 1999, p. 18-22).
- 4 Referências fundamentais para esta problemática são CARNAP, 1956; 1995, caps. 23 e 24 e MAXWELL, 1962.
- 5 O argumento do milagre é em geral conhecido como argumento Boyd-Putnam, e pode ser sintetizado da seguinte forma: apenas o realismo tornaria o sucesso da ciência racional (e não um milagre), uma vez que sua explicação (por meio de recursos em geral evitados pelos empiristas, como postular causas e processos inobserváveis) aponta que os expedientes científicos, por toda sua legitimidade, realmente produzem teorias que se referem à realidade (não são apenas boas construções teóricas). Deste modo, pareceria um milagre que obtemos tamanho êxito na manipulação da natureza (por intermédio das teorias científicas) e que este êxito não seja produto da ação efetiva das causas e processos postulados.
- 6 O argumento da coincidência cósmica é uma variante do argumento do milagre. Ele foi formulado, nestes termos, por Smart, em sua discussão acerca do fenomenalismo. Ao investigar o fenomenalismo em sua relação com os objetos microscópicos, Smart estipula, de início, a seguinte pergunta: deve-se considerar os objetos microscópicos como parte do "*furniture of the world*" ou como ficções dos sentidos (SMART, 1963, p. 27)? De acordo

filosoficamente abrir mão do conceito de “verdade” se queremos compreender o sucesso das teorias que aceitamos e que utilizamos. Numa concepção realista portanto, os termos científicos que pontuam as teorias denotam entidades reais e a ciência é assim uma forma de conhecimento sobre a realidade. No entanto, tais argumentos realistas acima mencionados tinham como alvo unicamente uma concepção *instrumentalista* de ciência;⁷ e, sendo o instrumentalismo o adversário antirrealista escolhido, o apelo realista efetivamente era sedutor – pois, numa concepção instrumentalista, de fato, não se pretende explicar o sucesso da ciência, mas apenas verificar se a teoria é um bom instrumento de cálculo preditivo (LEPLIN, 2000); e, como em uma posição instrumentalista não estamos autorizados a afirmar que um termo teórico (que remete a inobserváveis) denota uma entidade real (PSILLOS, 2007b), o instrumentalismo tornou-se uma posição de difícil sustentação do ponto de vista filosófico. Entretanto, no início da década de 80, com o surgimento do empirismo construtivo de Bas van Fraassen, o antirrealismo ganhava uma nova defesa; pois, se numa visão instrumentalista os termos das teorias não poderiam ser considerados denotativos de entidades e processos reais, o mesmo não se dava com o empirismo construtivo. (PSILLOS, 1999). Para van Fraassen, a questão semântica da denotação dos termos científicos merecia uma solução realista, ainda que isto não autorizasse afirmar que as teorias bem sucedidas merecessem nossa adesão epistemológica, pois jamais saberemos se as teorias são ou não verdadeiras. (BUENO, 1999, p. 47). Com isso a posição de van Fraassen colocava uma outra perspectiva ao debate, perspectiva esta que gerou uma resposta realista, a alternativa explicativista: entre realismo e instrumentalismo a única opção era o realismo; entre o realismo e o empirismo construtivo, o primeiro não é mais a única opção: ele é (para os realistas) a melhor opção para explicar o sucesso empírico da ciência. (PSILLOS, 1999). E é a melhor opção pela razão de que ele é a filosofia que consegue melhor captar o que há de essencial na atividade científica: a confiabilidade instrumental dos métodos científicos; é neste sentido que, para Boyd (1991, p. 208), o realismo é a melhor alternativa filosófica para uma compreensão do sucesso da metodologia científica.

com Smart, para o fenomenalista os enunciados sobre objetos microscópicos devem ser traduzidos para uma notação observacional e seria curioso que, coincidentemente, tudo que é afirmado no plano observacional ocorra igualmente como se afirma que ocorre no mundo microscópico; ou seja, todas as ficções dos fenomenalistas encontram um fenômeno paralelo que se comporta exatamente da forma por eles prescrita. Assim, para Smart, “se o fenomenalista com relação às entidades teóricas está correto, nós devemos acreditar numa coincidência cósmica” (SMART, 1963, p. 39).

- 7 Um modelo desta concepção é o clássico *De Motu* de George Berkeley (2006/1720). De acordo com Berkeley, as causas (ou princípios, como ele denomina) dos fenômenos são atribuídas, em um modelo que hoje denominamos de “realista” a entidades que atualmente denominamos de “inobserváveis” (Berkeley as chamava de “qualidades ocultas”) (BERKELEY, 2006/1720, p. 116). Estas causas são expressas por meio de “termos abstratos”, sem relação direta com a experiência, o que gerava um incômodo teórico para o empirismo de Berkeley. Entretanto, Berkeley também não podia se dar ao luxo de dispensar termos abstratos tais como “gravidade”, dados o sucesso e a aceitação da mecânica newtoniana. A saída então foi o instrumentalismo: considerar as noções teóricas como expedientes úteis para a predição dos fenômenos, desconsiderando-se portanto a questão de sua existência (BERKELEY, 2006/1720, p. 119).

É neste contexto filosófico que emerge, *no interior do quadro realista*, o argumento da inferência da melhor explicação (IBE).⁸ IBE, como normalmente acontece, não era nova; na verdade, IBE remete ao chamado argumento abduativo, de Charles Peirce, acionado tanto para uma descrição da justificação cognitiva da formulação de hipóteses quanto para justificar a aceitação de hipóteses. (NIINILUOTO, 1999). Foi denominada como IBE pela primeira vez em 1965 por Gilbert Harman. (PSILLOS, 2007b). Em síntese o argumento de Harman (1965) pode ser assim apresentado (SILVA, 2011):⁹ um fenômeno é melhor explicado por uma dentre várias teorias que rivalizavam entre si para sua explicação; logo, a teoria que melhor explicou pode então ser passível de crença em sua verdade.¹⁰ Harman, no entanto, não tinha pretensões de dar ao argumento uma tonalidade realista; isto foi feito algum tempo depois por filósofos como Stathis Psillos (2000 e 2007a) e principalmente Peter Lipton (2004 e 2010).

Como é óbvio, IBE é um argumento que pretender fornecer credenciais epistêmicas para a aceitação da hipótese que *melhor* explicou um fenômeno.¹¹ Mas note-se que ficamos sem saber se as hipóteses que não explicam tão bem o fenômeno quanto a hipótese eleita explica podem ser consideradas refutadas ou se são apenas explicações não tão boas quanto a melhor. Considerando a importância conferida pelos realistas à confiabilidade da ciência, esta de fato é uma questão importante. Alexander Bird, em “Inference to the Only Explanation”, que aqui apresentamos em tradução em português, discute detalhadamente esta questão. Em

-
- 8 Sigla do inglês: Inference to the Best Explanation. Apesar de se tratar do argumento da inferência da melhor explicação, utilizaremos IBE como um substantivo feminino, salvo quando utilizarmos, antes de IBE, o termo “argumento”.
 - 9 Há uma outra forma de apresentação do argumento (que também remete a Peirce): a) um fenômeno surpreendente P é observado; b) mas se a hipótese H fosse verdadeira, então P seria explicável como uma questão de fato; c) logo, existe razão para se pensar que H é verdadeira (HANSON, 1958, p. 86). As duas formulações são bastante semelhantes; porém, na versão de Hanson, está ausente um elemento fundamental para a discussão atual: a superioridade de H em relação a hipóteses rivais.
 - 10 IBE possui ao menos duas importantes extensões. A primeira delas será mencionada neste artigo, e diz respeito ao acréscimo da questão da assimilação do conhecimento anterior pela hipótese que pretende fornecer a melhor explicação para um fenômeno. Sobre este ponto ver SILVA, 2011b, p. 276-277. A segunda extensão se refere às entidades inobserváveis que são inferidas pelos cientistas a partir (e apenas a partir (PSILLOS, 1999, p. 256) do sucesso explicativo da hipótese eleita. Sobre este ponto ver SILVA, 2011a, p. 274-275 e SILVA, 2011b.
 - 11 IBE é também utilizada como um meta-argumento (denominado de “meta-argumento abduativo”) para uma defesa do realismo científico. O argumento, conforme apresentado por BOYD, 1985, p. 13-14, seria o seguinte: a) o sucesso da ciência deve ser explicado; b) o realismo explica melhor este sucesso do que outras hipóteses rivais; c) conclusão: o realismo é verdadeiro. Deste modo, IBE é tanto um argumento utilizado por realistas científicos para explicar os procedimentos inferenciais dos cientistas quanto um argumento (neste caso, um meta-argumento) utilizado por realistas para defender o próprio realismo científico. Neste artigo, tratamos de IBE apenas no primeiro sentido (como argumento para compreender a ciência, e não para defesas de procedimentos filosóficos).

linhas gerais, e sem discordar em princípio de IBE, argumenta que muitos casos de IBE podem ser revertidos em casos de inferência da única explicação (IOE).¹² Portanto, para Bird, poderíamos então responder à questão acima: as hipóteses que não explicaram o fenômeno foram refutadas. Inegavelmente, estamos diante de um modelo que amplia IBE.

Neste artigo de apresentação à tradução, faremos uma síntese, na seção 1, das ideias de Bird em “Inferência da única explicação.” Na seção 2, buscaremos ampliar o debate, trazendo algumas ideias de Lipton sobre IBE, especialmente a questão das inferências contrastivas, bem como uma rápida reconstrução do estudo de caso trabalhado por Lipton e discutido por Bird: o caso Semmelweis.¹³ Na seção seguinte discutiremos um problema do estudo de caso escolhido por Lipton: o problema de inserir a categoria “conhecimento anterior” em um caso de mudança conceitual. Por fim, na conclusão, apresentaremos rapidamente um problema específico do debate: o problema das alternativas não consideradas. A argumentação de Bird está baseada em uma identidade conceitual entre “hipóteses desconsideradas” e “hipóteses incompatíveis com o conhecimento anterior”; porém esta identidade nem sempre está presente na história da ciência.

1 Apresentação do artigo de Bird

Na “introdução”, Bird apresenta uma reconstrução do sistema de dois filtros da IBE de Lipton: no primeiro filtro são selecionadas, a partir do conhecimento anterior, hipóteses que poderiam explicar um fenômeno relevante; no segundo filtro, após terem sido avaliadas, uma das hipóteses selecionadas no primeiro filtro é eleita como a melhor explicação e assim se infere a melhor explicação do fenômeno. (LIPTON, 2004).

Bird enfatiza a importância conferida por Lipton à busca – quando se procura oferecer alguma explicação – pelo entendimento explicativo. De fato Lipton distinguiu dois tipos possíveis de explicação: uma explicação em termos de probabilidade (explicação *likely*) e uma explicação em termos de busca pelo entendimento (explicação *lovely*), e anotou que, para IBE, a explicação desejável é a explicação que busca o entendimento (além de registrar que o entendimento é um guia para a probabilidade). (LIPTON, 2004).

Ainda na introdução, Bird apresenta rapidamente o que seria seu relato acerca da explicação científica: ao invés de Lipton, ele acredita que o procedimento inferencial que ele denomina de inferência da única explicação (IOE) seria mais eficaz no que diz respeito à obtenção da verdade da hipótese eleita como a explicação do fenômeno. Para Bird, não inferimos a *melhor* das hipóteses; na verdade inferimos a *única* explicação. Se todas as outras foram abandonadas, a que restou é a única, não apenas a melhor.

12 Sigla do inglês: Inference to the Only Explanation. Apesar de se tratar do argumento da inferência da única explicação, utilizaremos IOE como um substantivo feminino, salvo quando utilizarmos, antes de IOE, o termo “argumento”.

13 O leitor que desejar uma aproximação com o modelo de IBE de Lipton pode consultar o artigo “O melhor é bom o suficiente?” (LIPTON, 2010), tradução de “Is the best good enough?”, bem como o texto de apresentação à tradução em português (SILVA, 2010).

A discussão que orientará o artigo de Bird é feita com base no relato de Lipton acerca do caso Semmelweis. Ignaz Semmelweis (1818-1865), médico húngaro que trabalhava no Hospital de Viena na década de 40 do século XIX, se deparou com um problema de natureza prática: a alta taxa de mortalidade de mulheres devido à febre do pós-parto (ou febre puerperal). Na seção seguinte apresentamos com mais detalhes uma descrição do episódio. De acordo com Bird, para Lipton o caso Semmelweis é uma instância de IBE, não de IOE, pois Semmelweis não teria refutado todas as hipóteses alternativas (algumas não passaram nem mesmo pelo primeiro filtro.)¹⁴ E Lipton pensa assim pois, de acordo com Bird, ele adota um conceito de refutação demasiadamente restrito. Nas seções seguintes do seu artigo Bird discutirá cada um destes pontos.

Na seção “Evidência e refutação” Bird começa a discutir a questão da refutação a partir de sua noção de “evidência”. Para Bird, Lipton limita a noção de evidência, uma vez que exige que uma refutação tenha necessariamente de ser empírica; com isso, pergunta Bird, como refutar algumas teorias que sabidamente são falsas, mas cujas observações refutadoras não estão disponíveis? Para Bird entretanto esta dificuldade pode ser superada na medida em que o próprio Lipton nos adverte que o primeiro filtro excluirá várias hipóteses devido à incompatibilidade destas hipóteses com o conhecimento anterior. Contudo esta superação gera, para Bird, uma consequência que Lipton precisa enfrentar: qual seria o *status* epistêmico de hipóteses que não foram selecionadas no primeiro filtro e que portanto nunca serão consideradas? Elas não serão consideradas apenas por sua incompatibilidade com o conhecimento anterior ou também porque são incompatíveis com a evidência? Deste modo Bird coloca uma outra noção de evidência, que a seguir será apresentada.

Tome-se uma proposição que admitimos como verdadeira. Se esta proposição é incompatível com uma hipótese proposta para explicar um fenômeno, então a hipótese é falsa e, para Bird, tem o *status* de refutada, em que pese não ter sido executada empiricamente a refutação. Logo, as hipóteses não selecionadas no primeiro filtro de Lipton não precisam ser consideradas não apenas por sua incompatibilidade com o conhecimento anterior, mas também por serem incompatíveis com a evidência – que no caso não seria uma evidência empírica, mas a proposição admitida como verdadeira. É neste sentido que Bird apontará que os “refutadores” de Lipton se restringem à observação, ao passo que para ele uma proposição conhecida também pode ser vista como um “refutador”.

Na seção “Eliminação de hipóteses”, Bird apela para o uso de evidência não-observacional para procedimentos inferenciais. Suponha que um químico prepare dois papéis idênticos de tornassol e coloque um deles em uma substância de teste; o papel imediatamente se torna vermelho. A causa da mudança da cor seria, é claro, a introdução do tornassol na substância de teste. Para Bird, isto não poderia ser assumido rapidamente por Lipton, uma vez que este consideraria outros aspectos antes da atribuição de poder causal ao tornassol, tal como a posição do tornassol na bancada. De acordo com Bird, nosso conhecimento não-observacional de que a posição do tornassol na bancada não é relevante deve ser usada como um refutador de qualquer outro poder causal que não o da introdução do tornassol na substância

14 Apesar de Lipton ter afirmado que o caso Semmelweis era uma instância de IOE (LIPTON, 2004, p. 75).

de teste. Para Bird, Semmelweis teria utilizado este conhecimento não-observacional para refutar possibilidades reais (portanto no segundo estágio do filtro de Lipton).

Aqui Bird ingressa na discussão sobre a importância da inferência contrastiva, o que, no caso de Semmelweis, é de fato de grande importância. Semmelweis desejava explicar a causa da febre do pós-parto; porém, no interior da busca desta explicação, desejava também explicar a diferença gritante entre as taxas de mortalidade entre pacientes das alas 1e 2 do hospital de Viena (o contraste entre as duas divisões). Uma das teorias da época para explicar a febre do pós-parto era a teoria do miasma, que ressaltava a importância dos fatores ambientais. (CARTER, 1983). O problema é que as condições ambientais das duas alas eram idênticas, e isto refutaria a teoria do miasma. Mas de que modo ocorreria a refutação? Ela ocorreria no aspecto contrastivo – ou seja: no que diz respeito à busca de explicação não da causa da febre do pós-parto, mas à busca da explicação do contraste entre as alas. Assim, foi por meio da explicação do contraste entre as alas que Semmelweis descobriu a causa da febre do pós-parto; além disso, como a sua hipótese era a única hipótese contrastiva disponível, as outras hipóteses podem ser consideradas refutadas.

Na última seção de seu artigo, intitulada “Inferência da Única Explicação”, Bird sugere que, em alguns casos, a IBE de Lipton pode ser substituída por IOE; além disso, IOE é apresentada de um modo que a evidência inclui fatos que refutam todas as hipóteses exceto a hipótese que restou como explicação. Para Bird, no entanto, em casos onde a evidência é insuficiente para a operacionalização de IOE, IBE é uma alternativa.

2 Lipton e a inferência da melhor explicação

O ponto da apresentação do modelo de IBE que inicialmente interessa a este artigo de apresentação à tradução de Bird é de fato o sistema de dois filtros, já sintetizado na seção 1 e que ficará claro ao leitor também no artigo de Bird. Retomando rapidamente o esquema de Lipton: dado um fenômeno que precisa de explicação, diversas hipóteses são apresentadas; algumas destas hipóteses, por serem incompatíveis com o conhecimento anterior, serão sumariamente descartadas, e com isso temos a atuação do primeiro filtro. Em seguida, no segundo filtro, já com uma lista menor de hipóteses, estas são testadas e com isso se apura a que melhor explica o fenômeno.

Como já vimos na seção 1, Bird argumenta que Lipton propõe um modelo que, ainda que válido para vários casos, não é suficiente para a compreensão de algumas situações. E isto porque, para Bird, Lipton não oferece garantias de que refutamos todas as hipóteses possíveis. Em sua resposta a Bird, Lipton parece concordar quando afirma que o modelo de Bird é dedutivo, e IBE é indutiva (LIPTON, 2007) – com todos os problemas que uma concepção indutiva acarreta, como já havia mostrado Hume. (LIPTON, 2010).

De qualquer modo, o livro *Inference to the best explanation* foi escrito por Lipton tanto para articular IBE quanto para mostrar suas virtudes. De acordo com Lipton, uma destas virtudes seria a capacidade descritiva de IBE em casos nos quais o fenômeno a ser explicado está envolvido em uma situação de contrastes evidenciais (LIPTON, 2004); assim, uma hipótese que explica o contraste fornece boas razões

para crermos em sua verdade. A partir daí Lipton recupera um episódio da história da medicina – o caso Semmelweis – e, com a noção de inferência contrastiva, apresenta uma interpretação do episódio por meio de IBE¹⁵. Passamos à reconstrução de Lipton do caso Semmelweis, não sem antes lembrar que nosso posicionamento crítico sobre esta reconstrução será objeto da próxima seção deste artigo.

Ignaz Semmelweis, entre os anos de 1844 e 1848, conduziu uma pesquisa na qual buscava encontrar a causa da febre do pós-parto (LIPTON, 2004), uma doença em geral fatal para mulheres que davam à luz. Trabalhando em um hospital em Viena, Semmelweis desejava descobrir a causa da doença. Além disso, seu “dado central”(LIPTON, 2004) era o de que as mulheres que estavam internadas na ala 1 da maternidade contraíam a doença em número maior do que as mulheres da ala 2 da maternidade.

Vimos neste pequeno trecho do relato que i) o cientista buscava explicar a causa da doença, e que ii) seu dado central era a diferença nas taxas de mortalidade das alas 1 e 2. Entretanto, por conta da discussão que o interessa neste capítulo do livro – o problema da inferência contrastiva –, Lipton afirma que Semmelweis migrou do problema de descobrir a causa da febre do pós-parto para o problema da diferença nas taxas de mortalidade (LIPTON 2004)¹⁶ e assim a diferença¹⁷ então deixa de ser o “dado central” ou, no mínimo, fica sendo tanto o “dado central” quanto o problema.

De acordo com Lipton, para tentar explicar a diferença Semmelweis considerou três tipos de hipóteses: 1) hipóteses que não assumiam a diferença numérica entre as alas 1 e 2; por exemplo: considerar a dieta das mulheres ou mesmo o fato de que outras mulheres davam à luz em casa; 2) hipóteses que assumiam a diferença entre as alas 1 e 2, mas os fatores investigados de fato não eram responsáveis pela diferença; a hipótese de que um padre que ministrava a extrema-unção para uma moribunda e tinha que passar pela ala 1 (mas não pela ala 2) seria o responsável pela diferença não se estabeleceu pois Semmelweis mudou o trajeto do padre e este não passava mais pela ala 1, mas a mortalidade continuava maior nesta ala; a diferença também não se estabelecia se era considerada a posição na hora do parto. O terceiro tipo de hipótese (3) assumia a diferença e a partir dela tentava entender

15 É importante registrar que este caso já havia sido objeto de um tratamento filosófico, com Carl Hempel em seu livro *Filosofia das Ciências Naturais*. Aliás, a escolha de Lipton certamente não se deu por acaso. Um de seus objetivos em *Inference to the Best Explanation* era o de mostrar a superioridade de IBE em relação a outros modelos, como o de Hempel. A discussão a respeito da comparação dos dois modelos foge aos objetivos de nossa apresentação. Para esta discussão ver o próprio Lipton em sua obra *Inference to the Best Explanation*, bem como o artigo de Bird aqui comentado.

16 De acordo com um importante estudioso do caso Semmelweis, o historiador Kay Codell Carter, Semmelweis “aparentemente” (CARTER, 1983, p. 17-18) ou “provavelmente” (CARTER, 1983, p. 28) iniciou sua pesquisa sobre a causa da febre do pós-parto pelo problema da diferença, e apenas posteriormente teria então proposto uma causa para a febre do pós-parto (CARTER, 1983, p. 29; p. 32). A obra de Semmelweis fornece indícios de que as sugestões de Lipton e Carter são corretas (SEMMELEWEIS, 1983/1861, p. 64-65).

17 A fim de não cansarmos o leitor usaremos apenas a expressão “o problema da diferença” ou apenas o termo “diferença” para nos referirmos ao problema da diferença nas taxas de mortalidade entre as alas 1 e 2.

a causa da doença¹⁸. Um colega de Semmelweis, Jacob Kolletschka, faleceu devido a uma infecção que se generalizou depois que ele se acidentou com um bisturi de um residente em uma sessão de autópsia; a partir deste incidente, Semmelweis formulou uma hipótese: o contato de Kolletschka com a “matéria cadavérica” na autópsia causou sua morte; ora, residentes que faziam autópsia tinham contato com grávidas apenas da ala 1 (a ala 2 era atendida apenas por parteiras); logo, a febre do pós-parto é causada pela mesma substância que matou Kolletschka. Isto explicaria tanto a etiologia da febre do pós-parto quanto explicaria a diferença na mortalidade.

Ao final do capítulo 5 de *Inference to the best explanation*, capítulo no qual tratou das inferências contrastivas, Lipton afirma que, ao converter um problema não-contrastivo (o problema da etiologia da febre do pós-parto) em um problema contrastivo (o problema da diferença na mortalidade), Semmelweis ofereceu a *única* explicação do fenômeno contrastivo (ou seja: ele não ofereceu apenas a *melhor*). Isto não teria ocorrido se Semmelweis tivesse tratado a situação como um problema não-contrastivo: neste caso a explicação de Semmelweis não seria a única, mas a melhor, pois as outras explicações também eram compatíveis com a evidência. (LIPTON, 2004). Não é o que pensa Bird. Para ele, os outros dois grupos de hipóteses teriam sido efetivamente refutados por Semmelweis, com o que teria sobrado apenas a hipótese do contato com a matéria cadavérica. Logo, era a única: inferência da única explicação.

3 O relato realista do caso Semmelweis

Seja por meio de IBE, seja por meio de IOE, Semmelweis é apresentado como um cientista que resolveu um problema causal da febre do pós-parto, e um problema contrastivo: a diferença na mortalidade. Entretanto, tomando o estudo de caso de Semmelweis como referência, há diferenças significativas entre os dois modelos.

Como assinalado por Bird, Lipton não acredita que as hipóteses rivais foram refutadas por Semmelweis. A teoria da epidemia e a teoria do miasma não foram refutadas por Semmelweis; elas na verdade não eram adequadas *para explicar o contraste da mortalidade entre as divisões*. Além disso, para Lipton, a própria hipótese de Semmelweis era problemática, pois não explicava por que algumas mulheres da ala 2 (que não eram atendidas por residentes) contraíam a febre do pós-parto. (LIPTON, 2004).

Bird argumenta que Lipton leva muito a sério o fato de que a refutação não teria ocorrido em função de sua concepção de evidência: a refutação de uma hipótese só poderia ocorrer se ela tivesse sido efetivamente derrotada nos testes empíricos (e isto realmente não aconteceu no caso Semmelweis). Mas, para Bird, esta concepção de evidência é muito limitada. Ele apresenta em seu artigo uma outra concepção, que será agora discutida. Trataremos desta concepção de evidência no contexto de um problema interno de IBE/IOE¹⁹ para os realistas.

18 Lipton usa o termo “tipo”; porém, diferente dos dois tipos anteriores, o tipo (3) possui como conjunto apenas uma hipótese.

19 A partir daqui tratarei – unicamente em função de que a noção de conhecimento anterior é comum a ambos – IBE e IOE do mesmo modo e por isso utilizarei a sigla “IBE/IOE” exceto em um caso pontual.

Um dos problemas que defensores de IBE/IOE precisam gerenciar é um problema apontado por van Fraassen e denominado por Stathis Psillos de argumento do conjunto defeituoso (PSILLOS, 1999 e 2000) e por Peter Lipton de argumento da subconsideração. (LIPTON, 2010). O problema colocado por van Fraassen pode ser assim apresentado: quando se coloca em prática uma IBE, como saber se a série de hipóteses que concorrem para explicar o fenômeno é uma boa série? Por que a hipótese verdadeira não seria uma hipótese que não foi formulada? Para van Fraassen, a única forma de sabermos que não estamos diante de um conjunto defeituoso seria assumir um princípio: o princípio de que somos privilegiados pela natureza a jamais nos depararmos com um conjunto defeituoso. Porém este princípio não possui suporte racional e assim não podemos descartar a possibilidade de estarmos diante de um conjunto defeituoso. (VAN FRAASSEN, 1989). A crítica de van Fraassen procura atingir uma importante tese realista: a de que a hipótese inferida como a melhor (ou única) explicação é verdadeira. Pois, considerando que nunca poderemos saber se há uma outra hipótese (ainda não formulada) que explicaria melhor o fenômeno, então não podemos aceitar a hipótese que melhor explicou os dados como verdadeira.

A resposta realista ao movimento de van Fraassen foi a de que existe um privilégio que nos autoriza a proceder como se o conjunto das explicações potenciais fosse o melhor conjunto: o privilégio do conhecimento anterior. (BOYD, 1985; LIPTON 2010; PSILLOS 2000; LEPLIN 1997). As hipóteses consideradas como possíveis explicações são aquelas que estão de acordo com o conhecimento anterior já aceito e disseminado pelas práticas científicas.²⁰

É neste sentido, utilizando esta resposta realista, que Bird argumenta a favor de sua concepção de evidência: evidência não é apenas aquilo que é produzido experimentalmente, mas igualmente aquilo que está de acordo com o conhecimento anterior estabelecido. É plausível ignorar certas possibilidades para a explicação de um fenômeno (no exemplo de Bird: é plausível ignorar a hipótese de que uma bala se alojou espontaneamente na cabeça de uma vítima); por conta disso, finaliza Bird, podemos considerar tais hipóteses implausíveis como refutadas. Além disso, jamais poderíamos considerar todas as possibilidades.

A importância conferida por Bird ao conhecimento anterior é bastante pertinente e afinal de contas aponta um traço bastante identificável da prática da ciência. Entretanto, em primeiro lugar, a resposta não parece estar de acordo com os procedimentos de Semmelweis. Em segundo lugar, a resposta aponta para um caso único de IBE/IOE (que sempre leva em consideração o conhecimento anterior), o que é bastante questionável, se aceitarmos que episódios revolucionários são guiados por uma dinâmica bastante diferente de episódios que ocorrem em períodos de vigência de uma estrutura consensual (um paradigma, uma tradição de pesquisa etc). Trataremos destes dois pontos separadamente.

Quanto à primeira questão: como Semmelweis poderia fazer uso de conhecimento anterior, se nada neste conhecimento estava de acordo com o que ele estava propondo? Como apontou Donald Gillies, a explicação de Semmelweis para a febre do pós-parto colidia fortemente com o paradigma dominante para a

20 Em outro artigo (SILVA, 2011, p. 276-277), apontei esta resposta realista a van Fraassen como um importante movimento conceitual realista no sentido de aprimorar IBE.

explicação da doença. (GILLIES, 2005, p. 170).²¹ Para Sherwin Nuland, a obra de Semmelweis, devido a esta colisão, “simbolizava uma “explosão”. (NULAND, 2005). Já de acordo com Kay Codell Carter, a proposta de Semmelweis foi considerada falsa em função de todas as caracterizações aceitas da febre do pós-parto. (CARTER, 1983). Por fim, é o próprio Semmelweis quem afirma que a etiologia da febre do pós-parto “aceita” em sua época não fornecia uma causa para a doença, (SEMMELEWEIS, 1983/1861) e quem afirma que a diferença das taxas de mortalidade não poderia ser explicada pela etiologia de sua época. (Idem). Ou seja: um dos méritos alegados pelos realistas para IBE/IOE – o conhecimento anterior – simplesmente não faz parte do itinerário inferencial de Semmelweis. O que nos conduz ao segundo ponto antes mencionado: o da falta de uma distinção entre ao menos dois tipos de IBE/IOE no que diz respeito à relação da hipótese (construída por meio de IBE/IOE) com a situação do conhecimento de uma área.

Denominaremos uma IBE/IOE produzida no interior de uma estrutura conceitual consolidada (um paradigma, uma tradição de investigação etc) de IBE/IOE *normal*, e denominaremos uma IBE/IOE produzida com a finalidade de mostrar as inadequações de uma estrutura conceitual consolidada (um paradigma, uma tradição de investigação etc.) de IBE/IOE *revolucionária*.²² No caso de uma IBE/IOE normal, de fato o modelo prevê – inclusive como resposta ao argumento do conjunto defeituoso – a coerência entre o que é inferido (a hipótese inferida como explicação do fenômeno) e o conhecimento anterior. Não restam dúvidas, neste caso, que IBE/IOE pode de fato ser aplicada para a compreensão de boa parte da produção da comunidade científica.²³ Porém os realistas oferecem, na maior parte das vezes, como exemplos de IBE/IOE, situações de mudança de estrutura conceitual²⁴. Deixaremos de lado aqui diversos problemas relativos à aplicação de IBE/IOE nestes casos, e nos restringiremos à questão do uso do conhecimento anterior. O ponto, bastante óbvio, é o seguinte: em se tratando de uma mudança de estrutura conceitual, como ainda assim apelar ao conhecimento anterior, que está justamente sendo questionado? Assim, mesmo que o ponto em questão diga respeito a fenômenos contrastivos, e por isso o caso Semmelweis se encaixa perfeitamente ao ponto de Lipton, não é sem problemas que se utiliza o mesmo estudo de caso para defender de modo mais amplo IBE/IOE, sobretudo quando se apela à noção de conhecimento anterior em um caso no qual o próprio conhecimento anterior está sendo questionado.

Para finalizar esta seção, deixemos claro que não se está questionando *de forma generalizada* o relato realista dos procedimentos de Semmelweis, pois a

21 Na verdade, de acordo com Gillies, havia a composição de dois paradigmas dominantes (do miasma e do contágio). Uma síntese das ideias de Gillies a este respeito pode ser conferida em BARBOSA e FERNANDEZ, 2007, p. 62-64.

22 Evidentemente o emprego de “normal” e “revolucionária” segue o vocabulário consagrado por Thomas Kuhn.

23 Deixamos de lado, aqui, o problema a respeito da auto-validação do conhecimento, como apontado por alguns sociólogos da ciência (KUKLA, 1998, p. 13): cientistas inferem em geral aquilo que suas teorias permitem explicar.

24 Um claro exemplo disto é Paul Thagard (THAGARD, 1978), cujos exemplos são o da teoria da evolução de Darwin, e da teoria do oxigênio de Lavoisier. Lipton dá como exemplo a teoria da seleção natural de Darwin (LIPTON, 2000, p. 184).

historiografia aponta que de fato Semmelweis operou numa plataforma inferencial contrastiva. Entretanto, Semmelweis, ainda de acordo com a historiografia, não fez uso de conhecimento anterior estabelecido (na verdade questionou este conhecimento). Assim, considerando a importância da noção de conhecimento anterior para o estabelecimento de IBE/IOE, percebe-se um problema pontual no uso de IBE/IOE para o caso Semmelweis.²⁵

Conclusão

Tanto Lipton quanto Bird consideram que há boas razões para que hipóteses estranhas – ao quadro conceitual assumido pelos cientistas como o retrato mais fidedigno da natureza, ao conhecimento vigente – sejam desconsideradas como hipóteses plausíveis para a explicação de um fenômeno. Assim, seria razoável supor que uma hipótese que recuperasse aspectos da teoria pré-formacionista – que em linhas gerais defendia que o embrião já nasce formado em miniatura (BOWLER, 1989) – para oferecer uma explicação atual de algum fenômeno genético deveria ser desconsiderada. No que Lipton e Bird diferem é no que toca ao aspecto epistêmico destas hipóteses: para Lipton elas foram apenas (e por boas razões) *desconsideradas*, ao passo que para Bird foram *refutadas*. De todo modo, deixando de lado o debate interno, não parece haver oposição (mesmo fora do quadro realista) a esta noção que é bastante razoável e está de acordo com a prática científica: a importância do conhecimento anterior. O ponto que suscita debate, entretanto, se situa fora do quadro proposto por Lipton e Bird; para eles, hipóteses não consideradas são sempre hipóteses *estranhas* ao modelo científico vigente. Entretanto, Lipton e Bird não se pronunciam a respeito de hipóteses não consideradas *mas que poderiam ter sido consideradas*. Qual seria o *status* epistêmico de tais hipóteses?

A esta pergunta se dedicou o filósofo da ciência Kyle Stanford, em seu *Exceeding our grasp* (2006). Kyle Stanford apresentou recentemente uma nova proposta de crítica ao realismo que mostra, por meio da história da ciência, que nem sempre ocorrem inferências eliminativas. Stanford assim apresenta seu argumento das alternativas não consideradas:

Inferências eliminativas são confiáveis apenas quando podemos estar razoavelmente seguros de que tenhamos considerado todas as alternativas mais prováveis, plausíveis ou razoáveis antes de eliminarmos todas as alternativas exceto uma delas [...]. Mas a história da ciência mostra que repetidamente fracassamos em conceber (e portanto considerar) alternativas a nossas melhores teorias [...]. (STANFORD, 2006, p. 29).

25 Deixamos de lado, aqui, um outro problema para o relato realista. A teoria de Semmelweis, por diversas razões, não foi aceita em sua época. Ora, IBE é também um argumento que se destina a explicar a aceitação de teorias. Entretanto, é necessário o registro de que tanto Lipton quanto Bird estão trabalhando com IBE/IOE no sentido da produção de hipóteses, e não de sua aceitação. Para uma discussão acerca das razões da não-aceitação ver CARTER, 1983, p. 41-44 e NULAND, 2003, caps. 6 e 7.

Além disso, Stanford argumenta que o registro histórico pode nos fazer perceber que em alguns episódios da história da ciência as exigências para podermos dizer que a inferência era uma inferência eliminativa não foram atendidas, pois existiam alternativas rivais sérias (ou seja: que não eram estranhas ao quadro científico vigente) que não foram consideradas pelos cientistas, mas que poderiam ter sido (pois não eram hipóteses estranhas). Um destes casos é o da pangênese de Darwin: apesar da existência concreta de alternativas a esta teoria, e apesar de Darwin ter conhecimento da existência destas alternativas, ele não *considerou* nenhuma alternativa à pangênese a ele apresentada ou sugerida. De acordo com Stanford, Darwin poderia ter considerado alternativas rivais.²⁶

O que aqui destacamos nesta conclusão é simplesmente o de que a questão das hipóteses não consideradas não se resume, como argumentam Lipton e Bird, às hipóteses estranhas ao quadro conceitual vigente. Evidentemente, este artigo de apresentação à tradução de Bird não compreende um tratamento completo acerca desta questão.

Referências

BARBOSA, Marcos; FERNANDEZ, Brena. Hempel, Semmelweis e a verdadeira tragédia da febre puerperal. *Scientiae studia*, v. 5, n. 1, p. 49-79, 2007.

BERKELEY, George [1720]. Motu. Tradução de Marcos Rodrigues da Silva. *Scientiae studia*, v. 4, n. 1, p. 115-137, 2006.

BIRD, Alexander. Inference to the only explanation. In: *Philosophy and phenomenological research*, v. LXXIV, n. 2, p. 424-432, 2007.

BOWLER, Peter. *The mendelian revolution*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989.

BOYD, Richard. Lex orandi est lex credendi. In: CHURCHLAND, P.; HOOKER, C. (eds.). *Images of science*. Chicago: Chicago Press, 1985, p. 1-15.

_____. On the current status of scientific realism. In: BOYD, R.; GASPER, P.; TROUT, J. D. (eds.). *The philosophy of science*. Cambridge: MIT Press, 1991, p. 195-222.

BUENO, Otávio. *O empirismo construtivo: uma reformulação e defesa*. Coleção CLE. Campinas: Unicamp, 1999.

CARTER, Kay Codell. Translator's introduction. In: SEMMELWEIS, I. *The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever*. Madison: University of Wisconsin Press, 1983, p. 3-58.

26 É interessante que Lipton antecipou algo que poderia figurar (ao menos do ponto de vista filosófico, embora certamente não do ponto de vista historiográfico) uma réplica ao argumento de Stanford. Lipton, que evidentemente sabia que IBE depende (em sua segunda premissa) da existência de hipóteses rivais, sustentou que, na ausência de hipóteses reais, a negação da única hipótese disponível teria o *status* de hipótese rival (LIPTON, 2010, p. 319). Van Fraassen, curiosamente também antecipando o ponto de Lipton, argumentou que movimentos como estes geram “alternativas pobres” para explicar o que precisa ser explicado (VAN FRAASSEN, 2007, p. 49).

CHIBENI, Sílvio. Afirmando o consequente: uma defesa do realismo científico. *Scientiae studia*, v. 4, n. 2, p. 221-249, 2006.

GILLIES, Donald. Hempelian and kuhnian approaches in the philosophy of medicine: the Semmelweis case. *Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences*, n. 36, p. 159-181, 2005.

HANSON, Norwood Russell. *Patterns of discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1958.

HARMAN, Gilbert. The inference to the best explanation. *The philosophical review*, n. 74, p. 88-95, 1965.

KUKLA, Andre. *Studies in scientific realism*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

LEPLIN, Jarret. *A novel defense of scientific realism*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

_____. Realism and instrumentalism. In: NEWTON-SMITH, W. (ed.). *A companion to the philosophy of science*. Malden: Blackwell, 2000, p. 393-401.

LIPTON, Peter. Inference to the best explanation. In: NEWTON-SMITH, W. (ed.). *A companion to the philosophy of science*. Malden: Blackwell, 2000, p. 184-193.

_____. *Inference to the best explanation*. 2 ed. London: Routledge, 2004.

_____. O melhor é bom o suficiente? Tradução de Marcos Rodrigues da Silva e Alexandre Meyer Luz. In: *Princípios*, v. 17, n. 27, p. 313-329, 2010.

_____. Replies. In: *Philosophy and phenomenological research*, v. LXXIV, n. 2, p.449-462, 2007.

MANDELBAUM, Maurice. *Philosophy, science and sense perception*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1964.

NIINILUOTO, Ilkka. Defending abduction. *Philosophy of science*, n. 66, p. S346-S451, 1999. NULAND, Sherwin. *A peste dos médicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

PSILLOS, Stathis. Instrumentalism. In: *Philosophy of science A-Z*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2007b.

_____. Sobre a crítica de van Fraassen ao raciocínio abdutivo. Tradução de Marcos Rodrigues da Silva e Alexandre Meyer Luz. *Crítica*, v. 6, n. 21, p.35-62, 2000.

_____. *Scientific realism: how science tracks truth*. London: Routledge, 1999.

_____. The fine structure of inference to the best explanation. *Philosophy and phenomenological research*, v. LXXIV, n. 2, p. 441-448, 2007a.

PUTNAM, Hilary. *Mathematics, matter and method*. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

SEMMELOWEIS, Ignaz [1861]. *The etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever*. Tradução de Kay Codell Carter. Madison: University of Wisconsin Press, 1983.

SILVA, Marcos. Inferência da melhor explicação: Peter Lipton e o debate realismo/anti-realismo. *Princípios*, v. 17, n. 27, p. 303-312, 2010.

_____. Jonh Locke e o realismo científico. *Princípios*, v. 14, n. 21, p. 55-65, 2007.

_____. O problema da aceitação de teorias e o argumento da inferência da melhor explicação. *Cognitio: Revista de Filosofia*, v. 12, n. 2, p. 273-282, 2011b.

_____. O realismo científico e a exigência da existência de entidades inobserváveis. In: CARNEIRO, M. (org.). *História e filosofia das ciências e o ensino de ciências*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011a, p. 55-74.

SMART, John Jamieson Carswell. *Philosophy and scientific realism*. London: Routledge, 1963.

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

THAGARD, Paul. The best explanation: criteria for theory choice. *The Journal of Philosophy*, vol. LXXV, nº 2, p. 76-92, 1978.

VAN FRAASSEN, Bas. *A imagem científica*. Tradução de Luiz Henrique Dutra. São Paulo: Discurso Editorial, 2007.

_____. *Laws and symmetry*. Oxford: Oxford University Press, 1989.

VICKERS, Peter. A brief chronology of the philosophy of science. In: FRENCH, S.; SAATSI, J. (eds.). *The continuum companion to the philosophy of science*. Londres: Continuum, 2011.

Endereço/ Address

Marcos Rodrigues da Silva
Rua Pernambuco 1129, ap. 52.
CEP: 86020-110, Londrina, Paraná.

Data de envio: 26-11-13

Data de aprovação: 04-04-14

