

Inferência da única explicação e a eliminação de hipóteses: uma abordagem pragmática

*Inference to the only explanation and the elimination of hypotheses:
a pragmatic approach*

 10.21680/1983-2109.2022v29n59ID23073

Marcos Rodrigues da Silva

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

 0000-0002-3327-7984

mrs.marcos@uel.br

Resumo: Um dos debates atuais em filosofia da ciência diz respeito ao *status* das hipóteses descartadas em processos de escolha de teorias. Por um lado, temos a inferência da única explicação, defendida pelo filósofo realista Alexander Bird: quando ocorre uma escolha entre teorias que buscam explicar uma evidência, seleciona-se a melhor delas e, como as outras foram refutadas, temos apenas uma única explicação da evidência. Por outro lado, o filósofo antirrealista Kyle Stanford entende que, em situações de escolha de teorias, é possível que ocorra uma eliminação prematura de hipóteses, de modo que algumas hipóteses teriam sido desconsideradas pela comunidade científica. Ambas propostas possuem uma natureza exclusivamente epistemológica; ou seja: elas tratam apenas da relação entre as hipóteses e as evidências empíricas. Contudo, casos de escolha de teorias podem também ser tratados a partir de um enfoque pragmático, o qual considera não apenas a relação entre hipóteses e as evidências empíricas, mas também a dinâmica da comunidade científica na qual se infere a única explicação e certas hipóteses são descartadas.

Palavras-chave: Inferência da única explicação; Eliminação de hipóteses; Abordagem pragmática.

Abstract: Among several debates in philosophy of science one of them concerns the status of eliminated hypotheses in theory choice processes. On the one hand, there is what is called inference to the only explanation, argued for by the realist philosopher Alexander Bird: when a theory choice that seek to explain an evidence takes a place, the best one is selected and, as the others were refuted, we have only one explanation of this evidence. On the other hand, anti-realist philosopher Kyle Stanford understands that in cases of theory choice, it is possible to eliminate some hypotheses in a premature way, so that some hypotheses would have been disregarded by the scientific community. Both proposals are exclusively epistemological; that is, they deal only with the relationship between hypotheses and empirical evidence. However, cases of theory choice can also be dealt with from a pragmatic approach, which takes into account not only the relationship between hypotheses and empirical evidence, but also the dynamics of the scientific community in which the only explanation is selected, and some hypotheses are eliminated.

Keywords: Inference to the only explanation; Elimination of hypotheses; Pragmatic approach

INTRODUÇÃO

Diante de um problema científico, os cientistas formulam hipóteses para solucioná-lo. Considerando o conhecimento acumulado que os cientistas possuem, o número dessas hipóteses pode ser bastante elevado e será necessário, em caso de proliferação de hipóteses, selecionar, em um primeiro momento, as mais razoáveis e plausíveis, e, em seguida, selecionar, dentre as mais razoáveis e plausíveis, a hipótese que melhor resolve o problema. Essa situação é tratada, na filosofia da ciência, como um caso de *inferência da melhor explicação*, a qual descreve os procedimentos científicos com ênfase na natureza *eliminativa* da prática científica. Ao longo do desenvolvimento da discussão, a inferência da melhor explicação ganhou uma versão, denominada de *inferência da única explicação*. Essa versão foi formulada pelo filósofo Alexander Bird, e é a que será discutida nesse artigo.

Diante de um resultado final de um processo eliminativo, os filósofos da ciência podem ser divididos em dois grupos, com duas atitudes filosóficas bastante distintas. Temos, por um lado, filósofos que entendem que processos eliminativos são confiáveis e por isso produzem conhecimento igualmente confiável acerca da realidade; a posição epistemologicamente *otimista* desses filósofos é conhecida como *realismo científico*. Por outro lado há filósofos que, embora aceitem procedimentos eliminativos, e também aceitem a confiabilidade da ciência, são *pessimistas* quanto ao que podemos extrair epistemologicamente dos resultados do conhecimento científico; tais filósofos são conhecidos como *antirrealistas*.

É importante, antes de prosseguirmos, deixar claro que não se trata de uma discussão acerca do grau de importância da ciência; não se trata de um debate entre entusiastas da ciência e céticos. Tanto realistas quanto antirrealistas aceitam que a ciência é o melhor acesso à realidade natural, à busca de explicações de mecanismos subjacentes à realidade etc. Se trata, na verdade, de saber o tipo de atitude epistêmica que se deve ter diante da ciência.

Assim considerado, o debate é bastante antigo. Ele remonta, por exemplo, à discussão do (nos termos deste artigo) antirrealista George Berkeley sobre o que poderia ser extraído da mecânica de Newton; Berkeley defendia a ciência de Newton como bem sucedida, porém não acreditava que ela era a única forma de acesso à realidade (Berkeley, 2006¹). Essa discussão se desenvolveu ao longo dos

¹ Conferir, dessa obra de Berkeley, especialmente o parágrafo 67.

séculos e se tornou disciplinar na filosofia da ciência a partir da década de 1970 e mantém essa natureza ainda nos dias de hoje. Um debate bastante atual diz respeito ao *status* das hipóteses descartadas por meio de inferências eliminativas: o fato de elas terem sido descartadas revela o poder da ciência de se livrar de hipóteses indesejáveis ou revela que isso não passa de uma necessidade prática de retermos apenas uma explicação e com isso organizarmos melhor a atividade científica?

Para exemplificar esse debate, são buscados subsídios na filosofia realista do filósofo Alexander Bird, para quem, quando se procede por meio de inferências eliminativas, temos não apenas a melhor, mas a *única* explicação válida de uma evidência, e essa explicação é totalmente digna de crédito e devemos ser otimistas e acreditar que estamos diante da única forma de compreender a evidência. Para a concepção antirrealista, temos o filósofo Kyle Stanford, que entende que o resultado de nossos procedimentos eliminativos não significa que a explicação que temos de um fenômeno fornece um privilégio epistêmico.

O debate pode então ser colocado nos seguintes termos: qual deve ser a atitude epistemológica quando ocorre a eliminação de hipóteses? As seções 1e 2 deste artigo apresentam, respectivamente, as posições realista e antirrealista neste debate, a partir dos autores acima indicados.

Ocorre que, a despeito das diferenças de atitudes epistemológicas, ambas posições concordam em dois aspectos fundamentais: i) a existência de processos eliminativos; ii) não é necessário, para a discussão, a introdução de elementos extra-epistemológicos para tratar do tema. Assim, a) considerando que houve inferências eliminativas, b) o realista aponta que elas são uma indicação da confiabilidade da ciência, enquanto c) o antirrealista lança dúvidas quanto ao privilégio epistêmico que elas suscitariam. Deste modo, realistas e antirrealistas discordam quanto ao *status* epistêmico das hipóteses aceitas por meio de inferências eliminativas, mas operam num quadro de amplo acordo metodológico: a única análise possível é a análise epistemológica.

Com isso, o objetivo da terceira seção deste artigo é o de apresentar uma concepção pragmática ao problema das hipóteses aceitas por meio de inferências eliminativas. Será sustentado, nessa seção, que a eliminação de hipóteses é uma função tanto de aspectos epistemológicos – no interior dos quais colaboram, para sua compreensão, tanto realistas quanto antirrealistas – quanto de aspectos pragmáticos, os quais dizem respeito não apenas à relação entre as hipóteses e a

realidade natural, mas também ao funcionamento da comunidade científica. Para alcançar esse objetivo empregam-se os conceitos de “disciplinas científicas” e de “coordenação recíproca”. O primeiro conceito é buscado na obra de Timothy Lenoir, e será útil para ambientar a discussão do *status* epistêmico das alternativas eliminadas na questão pragmática da criação de disciplinas científicas, uma vez que, no momento de criação de disciplinas, ocorrem vários casos de eliminações de alternativas que nem sempre segue os parâmetros epistemológicos oferecidos por realistas e antirrealistas. O segundo conceito se encontra em Barbara Herrnstein Smith e enfatiza a dinâmica da produção científica em laboratórios, dinâmica essa que pode auxiliar a compreender certas limitações que são impostas aos investigadores.

Na conclusão, sugere-se que a discussão entre realistas e antirrealistas acerca dos processos eliminativos poderia ser ainda mais bem desenvolvida com aportes pragmáticos tais como o de Lenoir e de Herrnstein Smith; ou seja: não se está aqui propondo que o debate sobre processos eliminativos entre realistas e antirrealistas seja deixado de lado, mas que tal debate poderia ser enriquecido com a inclusão de fatores pragmáticos na eliminação de hipóteses.

1 ALEXANDER BIRD E A INFERÊNCIA DA ÚNICA EXPLICAÇÃO

Para filósofos da ciência que defendem o realismo científico, quando os membros da comunidade de uma disciplina científica aceitam uma teoria como bem sucedida, pode-se dizer que essa comunidade tem boas razões para aceitar esta teoria como verdadeira. As razões para este tipo de qualificação da aceitação podem ser expressas no célebre argumento da inferência da melhor explicação, formulado originalmente Gilbert Harman (em 1965) e que pode ser assim apresentado: a) uma evidência deve ser explicada; b) uma hipótese explica melhor a evidência do que outras hipóteses rivais; c) conclusão: podemos acreditar na verdade dessa hipótese (Harman, 2018, p. 326).

A estrutura do argumento deixa clara a relação entre “uma hipótese explicar melhor a evidência” e a “crer na verdade da melhor hipótese”: a melhor hipótese não apenas explica melhor, mas também oferece razões para acreditarmos que ela seja verdadeira, o que torna, automaticamente, injustificada a crença na verdade das outras hipóteses concorrentes. Deste modo, a inferência da melhor explicação, em uma primeira análise, parece ser uma excelente forma de se defender a concepção de que a aceitação autoriza a crença na verdade da teoria eleita como melhor explicação. Contudo, como

pergunta Alexander Bird (2014, p. 378), qual seria o *status* das hipóteses descartadas por meio da inferência da melhor explicação? Além disso, seria possível ter garantias epistemológicas de que as hipóteses alternativas eliminadas foram de fato refutadas? Para podermos ter estas garantias, argumenta Bird, a inferência da melhor explicação deveria se transformar em uma *inferência da única explicação*; assim, a hipótese eleita como melhor explicação teria sido, de fato, no momento da competição, a melhor; mas, uma vez eleita, tornou-se a única e portanto falaríamos de inferência da única (e não da melhor) explicação.

De acordo com Bird, os defensores da inferência da melhor explicação trabalharam com uma noção muito limitada de “evidência científica”. Uma evidência é aquilo que serve para demonstrar empiricamente que algo é o caso. Ora, como é óbvio, nenhum cientista consegue trabalhar com “evidência total” (Bird, 1999). Para substituir a exigência de uma evidência total, o cientista precisa confiar em conhecimentos já consolidados (ou, em linguagem técnica, conhecimento anterior) (Bird, 2010, p. 351). Para Bird, o conhecimento consolidado também é uma evidência.

Sendo assim, é preciso relacionar os conceitos de “refutação” e “evidência”. Deste modo, se uma nova hipótese não é compatível com um conhecimento consolidado, então esta hipótese é automaticamente excluída; mas note-se: ela não é excluída apenas por ser incompatível com a evidência empírica, mas também com o conhecimento consolidado e, portanto, ela pode ser considerada refutada e podemos, adicionalmente, falar de eliminação hipóteses e reter a única explicação. Como argumenta Bird (2014, p. 378):

Apresento uma perspectiva diferente de evidência. Uma hipótese é refutada se ela é incompatível com qualquer proposição *conhecida*. O que é conhecido inclui proposições que não são observações. Imaginemos que S deduziu corretamente que a hipótese é inconsistente com uma proposição, e S conhece *p*. A cláusula de fechamento implica que S sabe que *h* é falsa. Em geral a incompatibilidade conhecida entre uma hipótese e uma proposição (seja ou não observacional) que é conhecida como verdadeira produz o conhecimento de que a hipótese é falsa e portanto refutada. Assim, a restrição a observações não é garantida. Além disso, a incompatibilidade conhecida de uma proposição conhecida é *suficiente* para uma refutação (...).

Poderia ser alegado, contra Bird, que sua defesa da inferência da única explicação é excessivamente conservadora pois, diante de uma nova evidência empírica incompatível com o conhecimento consolidado, bastaria então ao cientista acionar o conhecimento consolidado e em seguida considerar refutada qualquer hipótese baseada nessa nova evidência empírica. Se fosse assim, sua

proposta não seria apenas conservadora, mas bastante discutível quanto à confiabilidade da ciência. Porém Bird não deixa essa questão sem resposta. Suponha uma nova evidência empírica que, ao mesmo tempo em que não é explicada por uma teoria vigente, é uma evidência considerada não descartável pela comunidade científica. Em termos técnicos, trata-se de uma evidência *anômala*. Se, após novas investigações científicas, é impossível converter o anômalo em algo esperado, mas a anomalia continua sendo considerada não descartável, ela então precisa ser explicada de algum modo. Bird sugere que a evidência anômala seja incorporada à teoria vigente, com ligeiras alterações de tal teoria. Assim, uma teoria (T) explica a evidência relevante (E); uma evidência anômala (e) precisa ser explicada por (T), mas isto não é possível devido à forma atual de (T); segue-se então um ajuste de (T) de modo que ela se transforme em (T*) e explique tanto (E) quanto (e) (BIRD, 1999, p. 34). As alterações em (T) foram mínimas, de modo então que a ruptura também foi mínima. Em síntese, esse é o chamado “princípio da ruptura mínima” defendido por Bird. Além disso, o princípio da ruptura mínima promoveria ajustes periódicos da relação entre uma teoria vigente e a realidade natural; mas, seja como for, a teoria que sofreu a ruptura mínima continua sendo a única explicação de um certo domínio de fenômenos, de modo que todas as alternativas eliminadas devem ser consideradas refutadas.

Bird é taxativo quanto às consequências de sua noção de evidência para uma garantia acerca da refutação de hipóteses: mesmo que considerássemos hipóteses incompatíveis com o conhecimento consolidado, elas seriam refutadas (Bird, 2014, p. 378). Nesse sentido, é “confiável ignorar” (Bird, 2014, p. 378) hipóteses alternativas incompatíveis com o conhecimento consolidado.

2 KYLE STANFORD E O PROBLEMA DAS ALTERNATIVAS NÃO CONSIDERADAS

Kyle Stanford não nega nem a existência de inferências eliminativas e nem mesmo sua importância (Stanford, 2006, p. 30). Sua questão diz respeito ao *status* epistêmico de alternativas não consideradas. Para Stanford, *em alguns casos*, tais alternativas não teriam sido de fato refutadas, pela simples razão de que sequer teriam sido consideradas. Os casos examinados por Stanford dizem respeito a teorias da hereditariedade do século XIX. Um de seus exemplos é o da desconsideração, por parte de Charles Darwin, de apontamentos feitos à sua teoria da pangênese (a teoria darwinista da hereditariedade) pelo cientista

Francis Galton. Com base nesses exemplos, Stanford assim formula o problema 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)

A argumentação de Stanford possui uma forte relação com a história da ciência, o que o faz rejeitar propostas antirrealistas tais como as de que i) inevitavelmente todas as teorias serão um dia refutadas (Stanford, 2006, p. 7²), ii) qualquer teoria bem sucedida pode ser substituída por qualquer outra que também explique a evidência (Stanford, 2006, p. 8³) e iii) que o conjunto de hipóteses possíveis para explicar a evidência seria sempre um “conjunto defeituoso”, pois nunca poderíamos saber se poderia existir uma nova hipótese que explicaria melhor a evidência (Stanford, 2006, pp. 47-48⁴). Assim, para Stanford, hipóteses desconsideradas são hipóteses reais que foram desconsideradas, e não meras possibilidades lógicas.

Em seu exame de alguns episódios da história da biologia⁵, Stanford descobre que os cientistas são pouco afeitos ao exame de alternativas rivais (Stanford, 2006, p. 44); e não apenas os cientistas: as instituições científicas também não favorecem o exame aprofundado de tais alternativas (Stanford, 2006, p. 44). Porém, para Stanford, aparentemente isso seria muito difícil de ser modificado (Stanford, 2006, p. 135); pois, no final das contas, os cientistas que desconsideraram hipóteses sequer perceberam que estavam desse modo procedendo (Stanford, 2006, p. 134). Assim, já que não conseguirmos mudar nossas práticas inferenciais, é preciso aceitar esta limitação cognitiva e deixar de acreditar que a ciência fará melhor (Stanford, 2006, p. 135). A ciência é bem sucedida: “(...) as teorias científicas são as melhores ferramentas que possuímos para prever e (...) descobrir novos fenômenos” (Stanford, 2006, p. 210); mas esse sucesso possui suas limitações, pois “(...) os cientistas do passado de fato

² Essa tese é conhecida como “indução pessimista” e foi formulada por Larry Laudan em um artigo clássico de 1981.

³ Essa tese é conhecida como “subdeterminação das teorias pelos dados”.

⁴ Essa tese é conhecida como “conjunto defeituoso” e foi formulada por Bas van Fraassen.

⁵ Stanford, porém, acredita que é possível uma generalização de seus estudos históricos, pois a ciência do século XX (*Big Science*) também limita os cientistas na produção de alternativas (Stanford, 2015, p. 8). Sua generalização é uma resposta aos comentários de Peter Godfrey-Smith e Michael Devitt.

falharam de modo repetido e característico em conceber possibilidades alternativas sérias” (Stanford, 2006, p. 46).

Stanford acredita, portanto, que os cientistas que desconsideram hipóteses alternativas atuam, por assim dizer, no “limite” de suas capacidades inferenciais; eles realizam operações científicas importantes (Stanford, 2006, p. 130) e não podem, em hipótese alguma, ser criticados por sua atuação científica. O que ocorre é que “os seres humanos simplesmente não são bons em exaurir conceitualmente o espaço de possibilidades alternativas sérias” (Stanford, 2006, pp. 134-135).

Assim, sua diferença com relação à posição de Bird está bastante clara. Enquanto Bird defende um otimismo epistêmico – as hipóteses alternativas foram refutadas –, Stanford é parcimonioso a este respeito: por não exaurirmos o espaço das alternativas “não estamos habilitados a acreditar nas conclusões de inferências eliminativas” (Stanford, 2006, p. 135).

3 A ELIMINAÇÃO DE HIPÓTESES EM UMA ABORDAGEM PRAGMÁTICA

As duas abordagens apresentadas até o momento possuem algo em comum: ambas são exclusivamente epistemológicas; ou seja: lidam apenas com a relação das teorias com as evidências. (Mesmo Stanford, quando menciona as instituições científicas, só o faz como um suporte adicional à sua concepção filosófica.) O problema que será a partir de agora abordado é o de se as questões colocadas por Bird e Stanford quanto ao *status* das hipóteses não consideradas são questões exclusivamente epistemológicas. A sugestão que será aqui explorada é que tais questões também podem ser abordadas de modo pragmático; ou seja: levando-se em consideração o contexto da produção científica. No caso desse artigo, delimita-se o contexto ao surgimento das disciplinas científicas e à relação entre práticas e discursos.

Começemos pelo conceito de “disciplina científica”. Uma disciplina científica, para ser posta em ação, necessita de um “programa disciplinar”, o qual terá como objetivo, entre outros, o de facilitar a interação de uma disciplina com outras e o de transmitir técnicas e ferramentas para pesquisadores da própria disciplina (Lenoir, 2003, p. 76). O programa disciplinar, contudo, não pode ser confundido com um “programa de pesquisa”. Um programa de pesquisa busca solucionar problemas de modo a aumentar a legitimidade das pesquisas orientadas por esse programa (Lenoir, 2003, p. 76) e a solução eficaz e cognitiva de problemas gera consenso em um campo científico (Lenoir, 2003, p. 78).

Disciplinas, por sua vez, não são resultantes de um movimento coordenado e direcionado (como o de solucionar um problema). Disciplinas emergem a partir de uma intencionalidade política: a de estabelecer técnicas, construir laboratórios, oferecer treinamento a profissionais de um campo científico, obter em instituições já existentes espaço para unidades de pesquisa etc. (Lenoir, 2003, p. 79-81). Ao contrário de programas de pesquisa, disciplinas não possuem uma meta tão bem definida.

Uma das características mais importantes da noção de disciplina científica para os propósitos deste artigo é que ela, uma vez estabelecida, sistematiza práticas no interior de instituições (Lenoir, 2003, p. 67). Ou seja: o comportamento disciplinar passa a ser uma regra, e um modo de prática científica se configura como padronizado.

Um outro conceito fundamental para a discussão desse artigo é o de “coordenação recíproca”, de Barbara Herrnstein Smith. Ela argumenta que a filosofia da ciência tradicional (tais como as de Bird e Stanford, e que Smith identifica na abordagem do filósofo Phillip Kitcher) costuma deixar de lado questões ligadas a técnicas de laboratório (Smith, 2002, p. 260). Ao fazer isso, a filosofia da ciência tradicional deixa de captar uma fonte importante de compreensão de como se estabilizam certas afirmações científicas (Smith, 2002, pp. 260-261). Essa estabilização, por sua vez, se manifesta, dentre outros modos, por meio de uma *adaptação* (Smith, 2002, p. 262). A adaptação ocorre em um sistema dinâmico (Smith, 2002, pp. 262-263) e pode ser compreendida por meio de sua noção de coordenação recíproca: não se trata de construir um discurso e em seguida procurar a teorização e as evidências correspondentes ao discurso; também não se trata, é claro, de uma produção teórica e empírica destinada a posteriormente se encaixar em um discurso (ou produzir um discurso) (Smith, 2002, p. 250). Se trata, de fato, de articular e coordenar reciprocamente as produções teóricas e empíricas com restrições institucionais.

De modo a exemplificar os aportes pragmáticos oferecidos por Lenoir e Herrnstein Smith, tomemos uma parte da história da genética clássica: sua institucionalização. Após o exemplo, retornamos aos conceitos de Lenoir e Herrnstein Smith.

Até o final do século XIX, discussões sobre hereditariedade estavam relacionadas a questões ligadas ao crescimento e desenvolvimento dos organismos. Enquanto disciplina, a genética emerge apenas no século XX, com um propósito específico: investigar unicamente a transmissão dos caracteres

(Bowler, 1989, p. 3). Tal emergência se deu tanto na Inglaterra (sob a liderança de William Bateson) quanto nos Estados Unidos (com a liderança de Thomas Hunt Morgan) nas duas primeiras décadas do século XX. Mas ela não ocorreu na Alemanha e França por um longo tempo.

Na França, embora eles tivessem contato com a obra de Bateson, e inclusive tenham empreendido experimentos genéticos (no sentido estrito da palavra), nenhum pesquisador – exceto Lucien Cuénot – adotou a linha anglo-americana para constituir um programa de pesquisa; mas mesmo Cuénot não chegou a disseminar suas pesquisas, nem mesmo entre seus alunos (Bowler, 1989, p. 122). Além disso, os franceses – em parte devido à recepção pouco calorosa que deram ao darwinismo (Farley, 1974, p. 290-291) – trabalhavam sob a orientação lamarckista, o que significava, na prática, que eles consideravam fatores ambientais para a compreensão de fenômenos genéticos.

Na Alemanha a situação não era muito diferente. A hereditariedade fazia parte de um amplo programa de investigação que incluía outros aspectos que não apenas o da transmissão de caracteres (Bowler, 1989, p. 122-123). E, ainda que uma importante obra de Morgan tenha sido traduzida para o alemão, e ainda que Erwin Baur tenha estabelecido uma escola de pensamento nos moldes da genética anglo-americana, o restante do mundo acadêmico-científico alemão ainda insistia no programa mais amplo (Bowler, 1989, p. 147). Além disso é importante assinalar que, quando da ascensão dos nazistas, muitos cientistas se refugiaram nos Estados Unidos. Um deles foi Victor Jollos, bastante famoso por suas pesquisas na Alemanha. Porém, ao tomar contato com a escola de Morgan, seu trabalho não era compatível com o da genética clássica (Bowler, 1989, p. 148-149).

Percebemos então o quanto as noções de “disciplina científica” e de “coordenação recíproca” podem auxiliar-nos a compreender esse extrato histórico e, além disso (como veremos na conclusão), auxiliar-nos igualmente a situar o debate entre realistas e antirrealistas em uma plataforma filosófica mais ampla. Eles são úteis para compreendermos tanto a indiferença franco-germânica à genética clássica quanto a recepção americana aos estudos germânicos. Pois, como vimos, havia *pesquisas* na França e na Alemanha, e havia também *conhecimento* acerca do que significava a genética clássica. Porém, não havia *disciplinas* – o que significa, portanto, falta de *coordenação recíproca* entre orientações gerais (tal como a da genética clássica) e práticas institucionalizadas. Assim, Lucien Cuénot (na França) e Erwin Baur (na

Alemanha) estavam (neste sentido) isolados da comunidade como um todo, e seus *programas disciplinares* não obtiveram institucionalização.

CONCLUSÃO

A genética clássica obteve o monopólio da questão da hereditariedade, e assim seus resultados se tornaram, para usar o vocabulário de Bird, a *única explicação* para os fenômenos desse campo. Note-se, porém, que essa inferência da única explicação não se deu tão somente por avaliações da evidência. Do mesmo modo, a eliminação de alternativas que, a partir da institucionalização da genética, não seriam mais consideradas, não ocorreu apenas por deficiências inferenciais, como pensa Stanford. De fato, o movimento foi muito mais amplo e os aspectos epistemológicos (teorização e experimentação) precisam ser colocados ao lado (sem maior ou menor importância) dos aspectos pragmáticos (os quais, do mesmo modo, não são mais nem menos importantes do que os aspectos epistemológicos).

Por meio dos conceitos de disciplina científica e de coordenação recíproca é possível vislumbrar um entendimento a respeito do porquê de certas hipóteses serem ou eliminadas ou desconsideradas a partir de um certo momento da investigação científica. A legitimação de uma nova disciplina científica é uma fonte inesgotável de eliminação de alternativas que, a despeito de sua cientificidade, não são mais capazes de se articular com as novas diretrizes disciplinares em um campo científico e nem são capazes de serem articuladas com tais diretrizes (ou seja: não ocorreria a coordenação recíproca), como aconteceu no caso de Victor Jollos.

A abordagem pragmática aqui sugerida se justifica tendo em vista um traço ausente nas abordagens tanto de Bird quanto de Stanford: a prática científica. Bird e Stanford tomam uma teoria científica como um sistema de enunciados; sendo assim, saber se uma explicação deve ser considerada como a única explicação, ou saber se ela foi desconsiderada, é um processo de análise semântica. Ocorre que uma teoria científica, embora seja composta de enunciados, é muito mais do que isso. Ela está associada a práticas concretas: está associada à existência concreta de um periódico, de um instrumento, de congressos que conferem forma e unidade a propostas científicas etc.

As contribuições de Bird e Stanford (e, de modo geral, de realistas e antirrealistas) são fundamentais para uma compreensão cada vez mais aprofundada da atividade científica. Como se poderia negar que as

considerações de Bird (sobre o conceito de evidência e de ruptura mínima) e o alerta de Stanford (para o fato de que podemos muitas vezes rejeitar hipóteses de modo prematuro) são conceitualmente relevantes para nossa compreensão de ciência? Contudo, ambas contribuições se situam numa dimensão exclusivamente epistemológica de compreensão da atividade científica e, por isso, nem sempre cobrem aspectos igualmente relevantes que estão envolvidos nas questões relativas à própria atividade científica.

Evidentemente, não se está aqui a exigir destes filósofos que atendam à exigência de compreender toda a dinâmica da atividade científica. Essa exigência seria bastante irrazoável. No entanto, o atendimento desta exigência apontaria certamente para um tratamento mais próximo da prática científica real, com seus experimentos, suas teorias, suas disciplinas e suas instituições.

REFERÊNCIAS

- BERKELEY, George. *De Motu*. São Paulo, *Scientiae Studia*, v. 4, n. 1, p. 115-137, 2006.
- BIRD, Alexander. Eliminative Abduction: examples from medicine. *Studies in History and Philosophy of Science*, v. 41, n. 4, p. 345-352, 2010.
- BIRD, Alexander. Inferência da Única Explicação. *Cognitio*, v. 15, n. 2, p. 375-384, 2014.
- BIRD, Alexander. Scientific Revolutions and Inference to the Best Explanation. *Danish Yearbook of Philosophy*, v. 34, n. 1, p. 25-42, 1999.
- BOWLER, Peter. *The Mendelian Revolution*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989.
- FARLEY, John. The Initial Reactions of French Biologists to Darwin's Origin of Species. *Journal of the History of Biology*, v. 7, n. 2, p. 275-300, 1974.
- HARMAN, Gilbert. Inferência da Melhor Explicação. *Dissertatio*, v. 47, p. 325-332, 2018.
- LENOIR, Timothy. *Instituindo a Ciência*. São Leopoldo: Unisinos, 2003.
- SMITH, Barbara Herrnstein. *Crença e Resistência*. São Paulo: Unesp, 2002.
- STANFORD, K. Unconceived Alternatives and Conservatism in Science: the impact of professionalization, peer-review, and Big-Science. *Synthese*, v. 196, n. 10, p. 3915-3932, 2015.
- STANFORD, Kyle. *Exceeding our Grasp*. Oxford: Oxford University Press, 2006.