
INFERÊNCIA DA MELHOR EXPLICAÇÃO: DARWIN E A ADAPTAÇÃO

INFERENCE TO THE BEST EXPLANATION: DARWIN AND ADAPTATION

Marcos Rodrigues da Silva

Resumo: Realistas científicos estabeleceram a tese de que o sucesso da ciência pode ser filosoficamente explicado com base na confiabilidade metodológica decorrente do uso de inferências eliminativas e assim seria possível se estar seguro de que as teorias bem sucedidas devem ser aceitas em função unicamente de seus méritos epistemológicos, ontológicos e comparativos (superioridade em relação a teorias rivais). O argumento realista adotado para essa discussão é o argumento (eliminativista) da inferência da melhor explicação: a) um fenômeno precisa ser explicado; b) uma teoria T explica melhor o fenômeno do que outras teorias rivais; c) logo, há boas razões para se aceitar T. O argumento tem sofrido diversas críticas, diretas ou indiretas; contudo, tais críticas são gerais; esse artigo procura destacar, para fins de análise crítica, a premissa (a) (a qual tem por objetivo oferecer uma aparência de estabilidade ontológica para teorias rivais que, assim, concorreriam para explicar o mesmo fenômeno). No que diz respeito à premissa (a), o trabalho do historiador e filósofo da biologia Gustavo Caponi defende a ideia de que o que é conhecido como “adaptação” não possui identidade semântica quando a palavra aparece na tradição da teologia natural e história natural e quando é empregada para designar um elemento da teoria de Charles Darwin; ou seja: embora tanto a teologia natural/história natural quanto Darwin tenham usado a palavra “adaptação”, seus sentidos eram bastante diferentes. Para Caponi, “adaptação”, no sentido da teologia natural/história natural significa um fato estabelecido que necessitava de uma explicação; para Darwin, “adaptação” significava um problema gerado pela teoria da seleção natural. Assim, a teologia natural/história natural e Darwin não compartilhariam o fenômeno da adaptação e portanto a inferência da melhor explicação não captaria o significado da novidade introduzida por Darwin.

Palavras-chave: adaptação, Darwin, inferência da melhor explicação

Abstract: *Scientific realists have set the principle that the success of science can be philosophically explained from the methodological reliability arising from the employment of eliminative inferences, and thus one can be warranted that successful theories must be accepted just only because of their epistemological, ontological and comparative (superiority over rival theories) virtues. The realistic argument for this debate is the (eliminative) argument of the inference to the best explanation: a) a phenomenon must be explained; b) a T theory explains the phenomenon better than other rival theories; c) thus, there are good reasons for acceptance about T. The argument has been under several criticisms, both direct and indirect; however, such criticisms are general; this paper seeks to highlight, for purposes of critical analysis,*

Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Estadual de Londrina e doutor em filosofia pela Universidade de São Paulo. mrs.marcos@uel.br.



premise (a) (which aims to provide an appearance of ontological stability shared by rival theories and because this, theories rival each other to explain the same phenomenon). Regard to premise (a), the work of historian and philosopher of biology Gustavo Caponi claims that what is known as “adaptation” has no semantic identity when the word appears in the tradition of natural theology and natural history, and when it is employed to designate an element of Charles Darwin's theory; that is, although both natural theology/natural history and Darwin used the word "adaptation," their meanings were quite different. According to Caponi, “adaptation” for natural theology/natural history means an established fact that needed an explanation; to Darwin, “adaptation” meant a problem generated by the theory of natural selection. Thus natural theology/natural history and Darwin would not share the phenomenon of adaptation and therefore the inference to the best explanation would not grasp the meaning of the novelty introduced by Darwin.

Keywords: *adaptation, Darwin, inference to the best explanation*



Introdução

Por que os cientistas aceitam teorias científicas bem sucedidas instrumentalmente? Três respostas (complementares) são sempre apresentadas: i) as teorias se referem a objetos reais (CARTWRIGHT, 1983, p. 6); ii) as teorias, ao se referirem a estes objetos, produzem conhecimento sobre o mundo (PSILLOS, 1999, p. 3; DEVITT, 1997, p. 67; iii) as teorias sobreviveram a um processo competitivo e eliminativo e superaram alternativas rivais (LIPTON, 2010, p. 327-328)¹. Um importante argumento filosófico adotado para a justificação da aceitação das teorias no interior destas duas dimensões é o argumento realista (e eliminativista) da inferência da melhor explicação (doravante mencionado como “IBE”²). Uma versão do argumento é bastante simples: a) um fenômeno precisa ser explicado; b) uma teoria T explica melhor o fenômeno do que outras teorias rivais³; c) logo, há boas razões para se aceitar T⁴.

¹ Estas respostas estão vinculadas ao que poderíamos denominar respectivamente de “dimensão ontológica da aceitação”, “dimensão epistemológica da aceitação” e “dimensão eliminativa da aceitação”. Estas dimensões, efetivamente, apontam aspectos importantes e fundamentais da aceitação; pois como poderia ser aceita uma teoria que não se referisse a objetos que ela pretende apresentar como reais (BOYD, 1990; PSILLOS, 1999, p. 3), que não apresentasse uma explicação epistemologicamente fundamentada sobre eles (CHAKRAVARTTY, 2017; BOYD, 1990; KUKLA, 1998, p. 8) e que não tivesse superado outras teorias (LEPLIN, 1997, p. 100, 116; PSILLOS, 2000; BOYD, 1985, p. 9; LIPTON, 2010; LIPTON, 2004, p. 56)? A estas dimensões somam-se outras dimensões associadas tais como simplicidade, unificação, novidade preditiva e adequação empírica (DOPPELT, 2014, p. 347).

² Das iniciais da expressão em inglês *Inference to the Best Explanation*.

³ O argumento é considerado uma inferência eliminativa em função da premissa (b).

⁴ A versão original deste argumento foi proposta por Gilbert Harman em 1965 e desenvolvida por vários filósofos realistas. A formulação de Harman é a seguinte: “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). Posteriormente o argumento foi ampliado de modo a incluir uma outra premissa (a premissa (c)), a premissa da relação de T com o conhecimento anterior (BOYD, 1985, p. 9; PSILLOS, 2000, p. 47; PSILLOS, 2007, p. 442-443; BIRD, 2014, p. 379; BIRD, 1998, p. 85; BIRD, 1999, p. 26; LIPTON, 2004, cap. 4; THAGARD, 2017, p. 156-158). O argumento é realista pois ele se insere na escola filosófica realista, a qual procura, além de justificar a aceitação das teorias, agregar confiabilidade ao processo de aceitação e, portanto agregar racionalidade à prática científica: teorias aceitas por meio de IBE devem ser consideradas como passíveis de crença em sua verdade. Neste artigo, no entanto, optou-se por substituir a noção de Harman de “verdade” pela noção de “boas razões para aceitação”. Essa alteração, no entanto, não afeta nenhum ponto argumentativo do artigo, pois trata-se de uma alteração meramente semântica. Assim, pode-se ler “boas razões para aceitação de uma teoria” como “verdade de uma teoria” sem nenhum prejuízo de entendimento.

A premissa (a) de IBE possui claramente a função estratégica de fornecer ao argumento uma aparência de *estabilidade ontológica* para os julgamentos comunitários: a premissa (b) enuncia que há duas posições rivais, e elas são rivais exatamente pelo fato de que *compartilham um mesmo e invariável fenômeno* (descrito na premissa (a)); assim, o fenômeno a ser explicado, *no momento da competição entre hipóteses rivais*, é compreendido pelos realistas de modo estático, permitindo-se com isso uma avaliação comparativa das posições rivais e permitindo a conclusão (c) de que temos boas razões para aceitar a teoria explicativamente superior a suas rivais.

IBE não é apenas um argumento filosófico. Ele serve também como uma orientação geral para a formulação de relatos sobre episódios da história da ciência, orientação essa que pode ser sintetizada na seguinte ideia geral: *considerando-se a estabilidade ontológica do fenômeno, segue-se uma comparação avaliativa dos méritos epistemológicos das alternativas teóricas diante do fenômeno, seleciona-se a melhor das alternativas e finalmente se conclui o processo de aceitação de uma das alternativas*. Deste modo, podemos enunciar as teses centrais com as quais se trabalhará aqui: *a tese do compartilhamento do fenômeno por teorias explicativas rivais e a tese da aceitação racional da teoria que melhor explicou o fenômeno*.

Quanto à tese do compartilhamento do fenômeno, esse seria o caso, de acordo com alguns historiadores e filósofos da biologia, do conceito de adaptação; ele havia sido empregado pela teologia natural e pela história natural nos séculos XVII e XVIII; este uso estava relacionado ao conceito associado de *economia natural*: a ideia de que Deus havia ordenado os organismos de modo a terem como finalidade a cooperação mútua. Adaptar-se, neste contexto teológico-científico, significava, portanto, possuir uma certa condição orgânica estrutural. Assim, compreender o fenômeno da adaptação era compreender como os organismos estão internamente constituídos e como suas partes se relacionam entre si.

Charles Darwin, posteriormente, também tratou do tema da estrutura orgânica dos seres vivos e, portanto, de acordo com alguns historiadores e filósofos da biologia, estaria tratando do tema da adaptação do mesmo modo que seus predecessores; e, considerando o êxito do programa darwinista, Darwin não apenas teria tratado do tema da adaptação, mas também resolvido a questão da adaptação. Com isso se adentra à segunda tese: a aceitação racional da teoria que melhor explicou o fenômeno. Pois

Darwin teria resolvido satisfatoriamente a questão da adaptação e assim teria obtido sucesso onde a teologia natural e história natural teriam fracassado.

Poderíamos portanto enunciar um argumento tipo-IBE para o caso da adaptação:

- a) a adaptação precisa ser explicada;
- b) o evolucionismo de Darwin explica a adaptação melhor do que a teologia natural e a história natural (ele é portanto a melhor explicação do fenômeno da adaptação);
- c) assim, há boas razões para aceitarmos a explicação evolucionista de Darwin por causa de (a) e (b)⁵.

A premissa (a), extraída de algumas teses históricas, claramente estabiliza um fenômeno: o fenômeno da adaptação. Este fenômeno, por meio desta interpretação histórica, se torna, nas palavras de Gustavo Caponi, um “fato estabelecido” (CAPONI, 2011, p. 10); e esse fato seria comum a Darwin e seus predecessores, e por isso IBE captaria os movimentos científicos de Darwin e explicaria filosoficamente (por meio da conclusão (d)) a aceitação do evolucionismo de Darwin.

Gustavo Caponi, em sua obra já referenciada acima, aponta três dificuldades para essa interpretação. Em primeiro lugar, ela estaria criando uma problemática adaptacionista no interior das tradições da teologia natural e da história natural; em segundo lugar, essa interpretação não reconheceria a novidade científica implantada por

⁵ Evidentemente, um exame completo, *por meio de IBE*, da aceitação do evolucionismo incluiria diversos outros enunciados na premissa (a) e diversos outros enunciados (relacionados com os outros enunciados de (a) na premissa (b)). Aqui, neste artigo, destaca-se a questão da adaptação para enunciar a premissa (a) acima em função do interesse neste tema específico. Um exemplo de um argumento tipo-IBE com uma premissa tipo-A mais ampla pode ser encontrada nesta passagem de Paul Thagard: “A inferência da melhor explicação é comum na história da ciência. Um exemplo explícito de um argumento da melhor explicação é o longo argumento de Charles Darwin em defesa de sua teoria da evolução das espécies por meio da seleção natural. Em seu livro *The Origin of Species* ele menciona uma vasta série de fatos que são explicados pela teoria da evolução mas que são inexplicáveis na visão então aceita de que as espécies eram criadas independentemente por Deus. Darwin deu explicações de fatos a respeito da distribuição geográfica das espécies, da existência de órgãos atrofiados em animais e de muitos outros fenômenos. Ele afirma na sexta edição de seu livro: ‘É difícil supor que uma teoria falsa explicasse, de um modo tão satisfatório quanto a teoria da seleção natural, as diversas classes de fatos acima especificados. Recentemente tem sido objetado que este é um método inseguro de argumentação; mas é um método usado para julgar os eventos comuns da vida e foi utilizado pelos maiores filósofos naturais’. Muitas outras citações poderiam ser feitas para mostrar que o argumento de Darwin na *Origem das Espécies* consiste em mostrar que sua teoria fornece a melhor explicação” (THAGARD, 2017, p. 146).

Darwin quanto ao tratamento de tópicos próximos aos já tratados pela teologia natural e pela história natural (CAPONI, 2011, pp. 9-10); em terceiro lugar, o programa adaptacionista sequer foi aceito imediatamente. As três dificuldades incidem diretamente na pertinência do emprego de IBE para compreender o caso da adaptação. Neste artigo, no entanto, restringimo-nos às duas primeiras dificuldades.

Com relação ao primeiro e segundo problemas, este artigo, na primeira seção, reconstrói a argumentação de Caponi de modo a mostrar que o termo “adaptação” não possui identidade semântica quando usado para se referir a uma “adaptação” *no sentido da teologia natural e da história natural* e a uma “adaptação” *no sentido darwinista*; dito de outro modo, temos aqui um único termo (“adaptação”) que possuem referências diferentes.

A segunda seção extrai as consequências filosóficas da argumentação histórica de Caponi para mostrar, em um primeiro momento, a dificuldade de se estabelecer a premissa (a) de IBE (premissa essa que está implícita nas teses históricas de identificação do conceito de adaptação na teologia natural/história natural e Darwin) e, em um segundo momento, a dificuldade de explicar o êxito de Darwin por meio de IBE. Serão defendidas, neste artigo, i) a ideia de que não existe compartilhamento do fenômeno da adaptação por parte da teologia natural/história natural e Darwin, visto se tratar na verdade de fenômenos diferentes e, por isso, denominaremos essa ideia de *um caso de diferença ontológica*⁶; e ii) a ideia de que o êxito do programa evolucionista de Darwin não pode ser captado por IBE.

Na conclusão do artigo apresentam-se considerações filosóficas que indicam que a falta de comparação direta entre dois sistemas rivais não implica irracionalidade na escolha de um dos sistemas.

⁶ Casos de diferença ontológica são uma das instâncias de situações problemáticas para a premissa (a) de IBE. Há ainda, para o autor desse artigo, pelo menos duas situações, que não serão discutidas neste artigo. Há situações de compartilhamento, por teorias rivais, de um fenômeno (F) a ser explicado, mas F se relaciona com aspectos científicos diferentes em cada uma das teorias rivais (casos de diferença holística no tratamento de (F)). E há também situações de compartilhamento de um fenômeno (F) por teorias rivais, mas essas teorias possuem objetivos científicos diferentes a respeito de (F) (casos de diferença axiológica no tratamento de (F)).

1. Os significados dos conceitos de adaptação na teologia natural/história natural e em Darwin

Uma das temáticas presentes nas obras da teologia natural e da história natural antes de Darwin era a da adaptação dos organismos à natureza. Mais do que isso: de acordo com Stephen Jay Gould, a temática não apenas estaria presente, mas seria “o fenômeno principal da biologia” (GOULD, 2003, p. 15). Esse fenômeno seria um fenômeno observável: o ajuste perfeito entre as partes que compõem um organismo seria uma adaptação (por exemplo: a interdependência entre os ossos e os esqueletos (CAPONI, 2011, p. 12)). Este ajuste se daria, para um biólogo pré-darwinista como Georges Cuvier, na forma de “condições de existência” (CAPONI, 2011, p. 32): o ajuste interno das partes que constituem o organismo, ou sua anatomia, sendo que essa anatomia determinaria as necessidades de um ser vivo (CAPONI, 2011, p. 34). Ou seja: as necessidades de um ser vivo não seriam determinadas por sua relação com o ambiente, senão que por suas propriedades anatômicas (CAPONI, 2011, p. 34). O que leva Caponi a concluir que o ambiente, nesta concepção de adaptação pré-darwinista, não colocaria desafios (CAPONI, 2011, p. 34)⁷.

De acordo com Caponi, o conceito central que interliga os estudos de teologia natural e história natural antes de Darwin para a temática da adaptação seria o conceito de “economia natural” (CAPONI, 2011, p. 11): a concepção de que haveria uma ordem imposta por Deus ao universo orgânico, ordem essa que implicava a ideia de cooperação mútua entre os organismos (CAPONI, 2011, p. 11). Tendo esse conceito o papel de condutor da investigação, perguntar de que modo ocorreria uma adaptação *não* significava perguntar de que modo um ser vivo precisaria lutar para conquistar seu espaço na natureza (CAPONI, 2011, p. 18). Assim, adaptação, em seu sentido pré-darwinista, é um fenômeno que diz respeito exclusivamente à relação entre as partes que constituem um ser vivo e, no máximo, à relação desse ser vivo com o ambiente de um modo que essa relação seja previamente estabelecida pelas possibilidades anatômicas do próprio ser vivo.

⁷ A análise histórica de Caponi é muito mais ampla e trata, com a mesma perspectiva que acima resumimos sobre Cuvier, também de Buffon e Lamarck.

Nem todos os pensadores pré-darwinistas, no entanto, concordavam a respeito da explicação desse fenômeno, o que teria gerado uma questão da adaptação; assim, de acordo com alguns historiadores e filósofos da biologia, Darwin teria assumido essa questão e proposto uma nova solução. É o que pensa Marcel Blanc: “Como Lamarck, Darwin partiu da constatação fundamental de uma adaptação” (BLANC, 1994, p. 48). Francisco Ayala segue na mesma linha: “Darwin aceita a premissa [de Paley]: os organismos estão adaptados para viver em seus ambientes e possuem órgãos especificamente projetados para levar a cabo certas funções (...). Darwin aceita a organização funcional dos seres vivos, porém dá uma explicação natural de tal organização” (AYALA, 1998, p. 325). O já citado Stephen Jay Gould acompanha esse movimento de análise histórica: “[Darwin] há muito tempo percebia que uma explicação da adaptação era a exigência principal da teoria evolutiva” (GOULD, 2002, p. 156). Aliás, é exatamente Gould quem fornece um enunciado bastante enfático dessa interpretação a respeito da situação histórica: “Darwin (...) manteve a fenomenologia [da teologia natural e da história natural] e inverteu a explicação” (GOULD, 2003, p. 16).

Gould enfatiza aqui a ideia de “continuidade” (GOULD, 2003, p. 16) – continuidade, é claro, entre a tradição da teologia natural/história natural e Darwin; e é essa ideia que autoriza Gould a afirmar a manutenção da fenomenologia e mudança da explicação; ou seja: Darwin estaria diante de um fato consolidado que apenas precisaria ser melhor explicado. Por esta linha de raciocínio, portanto, Darwin operaria numa plataforma de investigação idêntica à anterior. Claro que não se negaria a Darwin o caráter revolucionário de suas descobertas (GOULD, 2003, p. 16); porém sua novidade estaria limitada à solução de uma mesma e antiga questão.

Gustavo Caponi apontou três dificuldades com relação a essa interpretação, das quais duas interessam a esta seção. Em primeiro lugar, ela atribuiria às tradições da teologia natural e da história natural uma questão que somente poderia ser considerada como um *problema* a partir de Darwin. Além disso, tal atribuição retiraria a importância da novidade proposta por Darwin (CAPONI, 2011, pp. 9-10). Tratemos agora dessas duas dificuldades.

O fato do qual Darwin parte não é o da adaptação. Ao invés, o que ele assume como fato – e como “base de investigação” (DARWIN, 1872, p. 48) – é a existência de

variação (DARWIN, 1872, p. 48); *variação*, a “pedra angular” do pensamento de Darwin (MAYR, 1982, p. 681), pois ela não seria apenas um fato, mas uma generalização empírica, já que nem mesmo dois indivíduos são exatamente iguais (MAYR, 1982, p. 480). Mais do que isso: a *variação* “não pode ser contestada” (DARWIN, 1872, p. 102).

Darwin assume ainda um segundo fato: a luta pela sobrevivência. Considerando que poderiam ser produzidos mais organismos (devido à rapidez da possibilidade de reprodução (DARWIN, 1872, p. 50)) do que a capacidade da natureza de fornecer recursos para a sobrevivência de um número elevado de organismos (DARWIN, 1872, p. 50), então “apenas um pequeno número poderá sobreviver” (DARWIN, 1872, p. 49). Este segundo fato é fundamental para a compreensão da noção de adaptação em Darwin, uma vez que “até este momento a história natural pouco ou nada havia estudado, e pouco ou nada sabia das duras condições nas quais os seres vivos desenvolvem suas sempre ameaçadas existências” (CAPONI, 2011, p. 64).

Ora, considerando que o ambiente é hostil, e que nem todos organismos que poderiam nascer podem sobreviver, segue-se uma pressão seletiva da natureza. Essa pressão, por sua vez, atua no sentido de fazer com que seres vivos que possuam características vantajosas para lidar de forma bem sucedida com sua luta pela sobrevivência tendam a se estabelecer. Ou seja: um organismo adaptado é portanto um organismo não apenas estruturalmente (anatomicamente) bem sucedido, mas também um vencedor na luta contra ou organismos de sua espécie ou contra organismos de outras espécies (ou contra ambos).

A diferença fundamental entre a antiga noção de adaptação e a noção darwinista de adaptação se torna agora mais clara *em termos metodológicos*. Compreender uma adaptação, na tradição da teologia natural, era compreender a estrutura anatômica de um organismo (e portanto compreender um fato). Pode-se inclusive dizer que não há, rigorosamente falando, para a tradição da teologia natural, de um “problema da adaptação”, visto se tratar de uma identificação da relação entre as partes que formam um corpo. Porém pensemos agora em termos darwinistas: i) uma vez que é preciso levar em consideração não apenas a estrutura anatômica de um organismo, mas também as pressões seletivas que esse organismo precisa suportar para sobreviver; mas ii) uma vez que é impossível saber, *a priori*, que tipos de pressões seletivas os organismos terão de

enfrentar, segue-se iii) que Darwin de fato precisa lidar com algo que pode ser apropriadamente denominado de “problema da adaptação”. Um problema, como lembra Caponi, gerado pela teoria da seleção natural (CAPONI, 2011, p. 46). Trata-se portanto de um problema, e não de um fato: “adaptações não são partes de organismos, elas são estados de caracteres que podem ser explicados por seleção natural” (CAPONI, 2011, p. 81).

Além disso, não distinguir os sentidos de “adaptação” (um fato para a teologia natural/história natural e um problema para Darwin) significa perder de vista a novidade introduzida por Darwin. Para compreender melhor este aspecto da discussão vejamos um exemplo de Darwin de pressão seletiva.

Um lobo predador se vê na seguinte situação: em sua região de atuação, i) sua presa mais veloz, o cervo, teve um acréscimo populacional, e ii) suas outras presas habituais tiveram um decréscimo populacional. Supondo (i) e (ii), os lobos que terão maior probabilidade de sobreviver serão os lobos mais rápidos, visto que, *nessas circunstâncias*, a velocidade se tornou um valor fundamental para a sobrevivência (DARWIN, 1872, pp. 71-72). Ocorre, contudo, que as circunstâncias (i) e (ii) nem sempre ocorrem, de modo que nem sempre a velocidade terá o mesmo valor em termos de sobrevivência. Darwin inclusive fornece um exemplo real: nas montanhas *Catskill*, nos Estados Unidos, haveria duas variedades de lobos: uma delas, que ataca cervos, e que seria mais parecida com cachorros (ou seja: mais ágeis); outra tem pernas mais pesadas e curtas, e ataca rebanhos (DARWIN, 1872, p. 72).

Trata-se, portanto, de dois casos de adaptação, e de duas variedades com características diferentes, cujas adaptações precisam ser compreendidas caso a caso e, principalmente, não podem ser compreendidas *apenas* por meio da configuração anatômica dos lobos. Para essa compreensão, como vimos, é necessário compreender também o ambiente no qual o lobo atua apenas com o cervo, e o ambiente no qual o lobo atua tendo outros animais não tão velozes quanto o cervo para caçar e se alimentar.

Ou seja: a adaptação, no sentido darwinista, gera uma dificuldade, um problema; no caso do exemplo acima o problema seria o seguinte: por que os lobos variam entre si? Por que suas estruturas adaptativas são diferentes? Para responder perguntas deste tipo, o adaptacionista darwinista deverá compreender a relação dos lobos com seu ambiente.

A seção seguinte trata de verificar se estes tratamentos diferentes à questão significam que Darwin e a teologia natural/história natural estão fornecendo explicações diferentes para os mesmos fenômenos ou se eles na verdade estão tratando de situações distintas.

2. Adaptação e diferença ontológica: um problema para IBE

Temos então dois significados diferentes para uma mesma palavra (“adaptação”); ou, ainda: temos dois conceitos diferentes associados à mesma palavra (“adaptação”). Contudo, significados e conceitos não são coisas, mas apenas palavras; portanto seria possível que, como propõe a interpretação continuísta, embora estejamos trabalhando com conceitos diferentes, ainda assim estaríamos trabalhando com coisas (fenômenos) iguais. Assim, é necessário mostrar que a diferença dos conceitos de adaptação representa diferenças fenomenológicas, e não apenas de significado; ou seja: é necessário mostrar que fenômenos adaptativos são de um certo tipo para a teologia natural/história natural e são de um certo tipo para Darwin.

Conforme o que já foi apurado nesse artigo, encontramos um grave problema com relação à premissa (a), pois já sabemos que o termo “adaptação” empregado na premissa (a) não possui uma identidade semântica que possa ser compartilhada entre a teologia natural/história natural e Darwin. Porém, poderia ser argumentado por um realista que a objeção quanto ao significado de “adaptação” não seria forte o suficiente para não aplicarmos IBE ao caso; o realista poderia acrescentar, inclusive, que é exatamente isso o que ocorre em ciência: os cientistas possuem significados diferentes para fenômenos que, se não são iguais, se assemelham bastante. Pois, mesmo que se aceitasse que os rivais não compartilhariam a definição de “adaptação”, não se poderia dizer o mesmo a respeito de fenômenos relacionados (à adaptação), os quais seriam compartilhados por ambos rivais. No caso que nos interessa, os teólogos naturais/historiadores naturais e Darwin *olhariam* para os *mesmos* fenômenos mas teriam abordagens diferentes relativas ao próprios fenômeno; onde os primeiros enxergariam harmonia e economia natural, Darwin enxergaria luta pela sobrevivência. Em outros termos, teólogos naturais/historiadores naturais e Darwin compartilhariam os mesmos fenômenos mas teriam *interpretações* diferentes sobre tais fenômenos. Assim,

não teríamos uma diferença *ontológica*, mas sim uma diferença *teórica*: eles teriam apenas concepções teóricas diferentes sobre os mesmos fenômenos; e, por isso, suas teorias seriam diretamente comparáveis e IBE captaria adequadamente esse episódio da história da biologia.

Essa concepção filosófica foi admiravelmente bem descrita por Norwood Russell Hanson em sua obra *Patterns of Discovery*: cientistas observam as mesmas coisas mas interpretam-nas de um modo diferente (HANSON, 1958, p. 5). Além disso, ainda de acordo com Hanson, essa concepção filosófica pressuporia que existem duas ações: 1) observar e (posteriormente) 2) interpretar (HANSON, 1958, p. 9). Assim, no caso da adaptação, Darwin e os teólogos naturais estariam enxergando as mesmas coisas mas interpretando-as de modo diferente.

Antes de prosseguirmos, é necessário esclarecer o que Hanson entende por “observar”. Há um uso, totalmente correto, de senso comum, que autoriza a dizer que tanto um físico renomado quanto seu filho de cinco anos de idade observam a mesma coisa quando enxergam uma chapa de raio-X, uma vez que eles estão tendo a mesma *impressão visual*. Porém, ao passo que o pai enxerga ali todo um intrincado conjunto de conhecimentos, o filho não consegue fazer o mesmo. Assim, há dois sentidos para o verbo “observar”; e isso porque, para Hanson, “ver não é apenas ter a experiência visual; é também a forma na qual se tem a experiência visual” (HANSON, 1958, p. 15). Ou seja: “observar” é i) ter uma experiência visual (e nesse sentido todo mundo enxerga a mesma coisa quando diante do mesmo objeto) e ii) enxergar algo de um certo modo específico.

Ora, quando se trata de ciência (embora não apenas de ciência), e tendo em vista as práticas inferenciais dos cientistas, o sentido de “observar” que se usa é o sentido (ii), o qual pode ser agora ampliado. O que significa “observar de um modo específico”? Significa enxergar algo a partir do conhecimento que se tem sobre o que está sendo visto (HANSON, 1958, p. 20), a partir de um treinamento científico (HANSON, 1958, p. 18) etc.

Assim, por conta do exposto, observar (no sentido (ii)) não é um ato independente da interpretação; ao invés, observar e interpretar fazem parte do mesmo movimento cognitivo, uma vez que a observação já está sendo direcionada pelo conhecimento e pelo treinamento científico (HANSON, 1958, p. 9). Ou, como afirma

Paul Feyerabend na mesma linha: “Não há dois atos: um, de percepção do fenômeno, outro, de expressá-lo com o auxílio do enunciado apropriado” (FEYERABEND, 1993, p. 57).

Vejam agora como essa concepção filosófica pode auxiliar-nos a compreender o caso da adaptação. Conforme já vimos na seção 1 desse artigo, Darwin introduz uma novidade conceitual: a ideia de luta pela sobrevivência, ideia essa estreitamente relacionada a *seu* conceito de adaptação, pois os seres vivos, para se adaptarem ao meio, precisam enfrentar toda sorte inimaginável de desafios ambientais. Com base nessa novidade vejamos como seria um argumento tipo-IBE para o caso da adaptação:

- a) a adaptação, *considerada a noção de luta pela sobrevivência*, precisa ser explicada;
- b) o evolucionismo de Darwin explica a adaptação melhor do que a teologia natural e a história natural (ele é portanto a melhor explicação do fenômeno da adaptação);
- c) temos boas razões para aceitar o evolucionismo de Darwin.

O problema é que, na verdade, esse argumento sequer pode ser formulado. A premissa (b) não pode ser enunciada, pois Darwin e a teologia natural/história natural não compartilham o fenômeno estabelecido na premissa (a).

Ocorre que isso nos coloca diante de um problema: se não podemos comparar, por meio de IBE, os programas de Darwin e da teologia natural/história natural, como explicar a aceitação do darwinismo? Trata-se desta questão na conclusão.

Conclusão

A adaptação do lobo, sob o ponto de vista da teologia natural/história natural é explicada de um modo; a adaptação do lobo, sob o ponto de vista darwinista, é explicada de outro modo. Esses modos, porém, são completamente diferentes *não apenas no resultado das explicações, mas igualmente na operacionalização daquilo que precisa ser mobilizado para a explicação*. O adaptacionista darwinista precisa se entregar a uma tarefa muito mais complexa do que o “adaptacionista” da tradição da

teologia natural/história natural. Esta tarefa, em termos ligeiramente técnicos, aponta para a “prática científica”.

A prática científica de ambos é completamente distinta, e distinta a ponto de sequer permitir uma comparação, exceto ao nível das palavras, não das coisas. Para compreender, portanto, a profunda diferença entre as duas práticas científicas, é necessário pensar na ciência não como um sistema de enunciados, mas como uma prática (BAIRD, 2004, p. 7). E, nesse caso, temos práticas completamente diferentes e incomparáveis: enquanto o pré-darwinista fornecerá explicações adaptativas anatômicas e fisiológicas (CAPONI, 2011, p. 55), o adaptacionista darwinista procurará compreender a pressão seletiva que deve ter atuado para que o processo de adaptação tenha ocorrido (CAPONI, 2011, p. 62)⁸. E é esta diferença na orientação heurística de uma pesquisa que conduz à conclusão de que o fenômeno da adaptação da teologia natural/história natural é um e o fenômeno da adaptação em Darwin é outro. Com isso temos também aquilo que foi anunciado na introdução deste artigo: uma diferença ontológica; ou seja: uma diferença no domínio dos fenômenos, e não apenas no domínio das palavras.

O problema é que essa noção de incomparabilidade fornece a impressão de nos empurrar para uma situação que alguns filósofos da ciência consideram como incômoda, e que pode ser expressa na famosa tese da subdeterminação das teorias pelos dados. Em uma versão forte, a tese enuncia que várias teorias poderiam explicar satisfatoriamente os mesmos dados (NEWTON-SMITH, 2000, p. 532). Sendo assim, não se pode saber qual das teorias é melhor e, por isso, nossa escolha por uma delas seria arbitrária. É possível, no entanto, nos livrarmos desses receios filosóficos, por ao menos duas razões.

Em primeiro lugar, ainda que não se possa falar (pelas razões expostas neste artigo) que Darwin explica melhor a adaptação do que a teologia natural/história natural, Darwin coloca uma situação incômoda para a antiga tradição; pois, dada a novidade de Darwin, era tarefa da teologia natural/história natural negar os pressupostos de Darwin (luta pela sobrevivência, pressão seletiva, explicação da variação etc). Essa

⁸ O emprego do termo “incomparáveis”, aqui, necessita ser esclarecido. Não se está, em momento algum, a defender que a escolha entre as duas posições seria irracional. A escolha pelo sistema darwinista foi racional e sua manutenção enquanto linha investigativa geral para a biologia é racional. No entanto, *para a questão da adaptação*, a escolha foi decididamente não comparativa. Racional e não comparativa.

tarefa não teve êxito. Portanto, mesmo que não se possa falar (pelas razões expostas neste artigo) de superioridade de Darwin quanto à “questão da adaptação”, sua abordagem se estabeleceu como uma abordagem progressiva e institucionalizada. Ela explica fenômenos, ela resolve problemas etc.

Em segundo lugar, o adaptacionismo é apenas um dos aspectos do evolucionismo darwinista. Não se faz necessário, aqui, assinalar todas as outras conquistas científicas do darwinismo. Basta dizer que inexiste qualquer alternativa séria ao programa darwinista. Isso é realmente suficiente. Talvez, um dia, essa alternativa exista; isso ainda não é o caso, definitivamente.

Referências bibliográficas

- AYALA, F. “La selección natural como explicación causal em lá evolución biológica”, *Historia y explicación em biologia*. Cidade do México: Ediciones Científicas Universitarias, 1998.
- BAIRD, Davis. *Thing Knowledge*. Berkeley: University of California Press, 2004.
- BIRD, Alexander. “Inference da Única Explicação”, *Cognitio*, Vol. 15, n. 2, pp. 375-384, 2017.
- BIRD, Alexander. *Philosophy of Science*. Montreal: Mcgill-Queen’s University Press, 1998.
- BIRD, Alexander. “Scientific Revolutions and Inference to the Best Explanation”, *Danish Yearbook of Philosophy*, Vol. 34, n. 1, pp. 25-42, 34, 1999.
- BLANC, Marcel. *Os Herdeiros de Darwin*. São Paulo: Página Aberta, 1994.
- BOYD, Richard. “Lex Orandi est Lex Credendi”, *Images of Science* (ed. Churchland, P. & Hooker, C.), pp. 1-15, Chicago: Chicago Press, 1985.
- BOYD, Richard. “Realism, Approximate Truth, and Method”, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, v. XIV (ed Savage, C. W.). Minneapolis: University of Minnesota Press, 1990.
- CAPONI, Gustavo. *La Segunda Agenda Darwiniana*. Cidade do México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano, 2011.
- CARTWRIGHT, Nancy. *How the Laws of Physics Lie*. Oxford: Clarendon Press, 1983.
- CHAKRAVARTTY, Anjan. “Scientific Realism”, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2017.
- DARWIN, Charles. *On the origin of species*. 6. Ed. London: John Murray, 1872.

- DEVITT, Michael. *Realism and Truth*. 2. Ed. Princeton: Princeton University Press, 1997.
- DOPPELT, Gerald. “Values in Science”, *The Routledge Companion to Philosophy of Science* (2. ed.). Nova York: Routledge, 2014.
- FEYERABEND, Paul. *Against Method* (3. ed.). Londres: Verso, 1993.
- GOULD, Stephen Jay. “Da Transmutação da Lei de Boyle à Revolução de Darwin”. In: *Evolução: Sociedade, Ciência e Universo* (Fabian, Andrew (ed.)). Bauru: Edusc, 2003.
- GOULD, Stephen Jay. *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge: Harvard University Press, 2002.
- HANSON, Norwood. *Patterns of Discovery*. Cambridge: Cambridge University Press, 1958.
- HARMAN, Gilbert. “Inferência da Melhor Explicação”. *Dissertatio*, Vol. 47, pp. 325-332, 2018.
- KUKLA, Andre. *Studies in Scientific Realism*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- LEPLIN, Jarret. *A novel defense of scientific realism*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- LIPTON, Peter. “O melhor é bom o suficiente?”, *Princípios*, Vol. 17, n. 27, pp. 313-329, 2010.
- LIPTON, Peter. *Inference to the Best Explanation*. 2. Ed. London: Routledge, 2004.
- MAYR, Ernst. *The Growth of Biological Thought*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.
- NEWTON-SMITH, William. “Underdetermination of Theory by Data”, *A Companion to the Philosophy of Science*. (Newton-Smith, W. (ed.)) Londo : Blackwell, 2000.
- PSILLOS, S. “The Fine Structure of Inference to the Best Explanation”, *Philosophy and Phenomenological Research*”, LXXIV, n. 2, 2007.
- PSILLOS, Stathis. “Sobre a crítica de van Fraassen ao raciocínio abduutivo”, *Crítica*, vol. 6, n. 21, pp. 35-62, 2000.
- PSILLOS, Stathis. “The Fine Structure of Inference to the Best Explanation”. *Philosophy and Phenomenological Research*”, Vol. LXXIV, n. 2, pp. 441-448, 2007.
- PSILLOS, Stathis. *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*. London: Routledge, 1999.
- THAGARD, Paul. “A melhor explicação: critérios para a escolha de teorias”. *Cognitio*, Vol. 18, n. 1, pp. 145-160, 2017.