

O papel da evolução biológica na compreensão da representação em Fred Dretske

Karla Chediak

Resumo: Embora tenha defendido, na sua conferência de 1985, *The explanatory role of content*, um papel relevante para a evolução, em *Explaining behavior*, Dretske sustenta que a evolução por meio da seleção natural não é relevante para explicar causalmente as representações mentais dos animais, pois essas são formadas apenas pelo aprendizado, ou seja, ontogeneticamente e não filogeneticamente. Dretske não ignora o papel da evolução na formação das estruturas que têm função. É ela que responde por que a estrutura X, com sentido M que causa E, existe neste animal, sendo, por isso, significativa. Porém, isso não é o bastante para dar-lhe o poder de explicar o comportamento do animal por meio do conteúdo das representações. Nesta comunicação, procuro determinar as razões que justificam essa posição e caracterizar qual é o papel que a evolução desempenha na explicação do comportamento no interior de seu projeto de naturalizar a mente.

Palavras-chave: evolução; representação; comportamento; função

The role of biological evolution in the understanding of the concept of representation in Fred Dretske

Abstract: Although Dretske indicates in his conference - *The explanatory role of content* - that evolution is relevant in explaining mental representations and behaviors of animals; in *Explaining Behavior*, he denies it. According to him, only representations originated by learning are explanatory relevant. Dretske does not ignore the role of evolution in the generation of structures which have function. But, according to him, this is not enough to explain the behavior of the animal through the content of representations. In this communication, I try to determine the reasons which justify his position and clarify the role evolution plays in explaining the behavior within his project of naturalizing the mind.

Keywords: evolution; representation; behavior; function

O papel da evolução biológica na compreensão da representação em Fred Dretske

Karla Chediak*

1 INTRODUÇÃO

A importância e o papel da evolução na compreensão da geração de crenças é um ponto bastante controverso nas análises filosóficas de cunho naturalista. Entre os autores que tratam contemporaneamente do tema da cognição de modo naturalista, levando em conta o conhecimento da ciência, não há praticamente dúvida de que a mente evoluiu, havendo, porém, bastante discussão sobre até que ponto a própria evolução é relevante para o fenômeno da produção de crenças e de conhecimento.

As posições discordantes em relação a essa questão não são observadas apenas na consideração de diferentes autores, como por exemplo, Fred Dretske, Daniel Dennett, Robert Andrews Millikan e Jerry Alan Fodor, mas também no interior de uma única abordagem. Alguns autores consideram que Dretske não manteve uma única posição sobre o assunto. Robert Cummins, por exemplo, observa que Dretske, em seu artigo “The explanatory role of content”, teria conferido à seleção natural um papel causal, associado ao conteúdo semântico, na explicação do comportamento instintivo de animais, tendo, no entanto, em sua obra *Explaining behavior* rejeitado explicitamente essa perspectiva (Cummins, 1991, p. 104).

Nesse artigo, analisaremos o papel explanatório da teoria da evolução na compreensão naturalizada da representação em Fred Dretske.

* Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Endereço para correspondência: Avenida Epitácio Pessoa, 1834/104, Lagoa, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22411-070. E-mail: kachediak@yahoo.com.br.

2 REPRESENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Dretske defende uma teoria representacional naturalista da mente e sustenta que toda representação é formada a partir da combinação do conceito de função, compreendido de modo teleológico, com a teoria da informação. Pode-se ver a unidade desses elementos na própria enunciação da representação, que diz: um sistema (ou um estado) S representa a propriedade P se e somente se S tem a função de indicar, ou seja, de prover informação sobre P relativa a certo domínio de objetos (Dretske, 1995b, p. 4). Desse modo, não existe representação sem função, embora haja informação sem função. A fumaça de uma chaminé, por exemplo, carrega informação sobre a velocidade do vento, embora essa não seja sua função.

Essa definição de representação não se aplica apenas às atividades mentais, pois não há apenas representações mentais. As representações mentais são naturais, mas também existem representações não naturais. Os artefatos, por exemplo, têm o poder de representar algo e esse poder deriva daqueles que os criaram e os utilizam, ou seja, esse poder deriva de agentes intencionais, humanos, que possuem mente. A fim de naturalizar a mente, Dretske acredita poder encontrar na natureza formas originais de representação, naturais, não derivadas, que, de algum modo, fornecem base para a compreensão naturalista da mente. Isso é feito recorrendo-se ao conceito de função natural, que significa que um elemento de certo sistema possui a tarefa de carregar informação sobre algo que lhe é externo.

A função própria de toda representação é, segundo o autor, a indicação, a veiculação de informação. O conceito de função que Dretske incorpora à sua reflexão sobre a representação origina-se da análise feita por Godfrey-Smith, em seu artigo sobre a história moderna da teoria de função (Godfrey-Smith, 1994). Dretske afirma que não defende uma teoria própria de função natural por ser suficiente que haja teorias fortes afirmando a existência das funções naturais, uma vez que essas são requeridas para sustentar a tese da existência de representações naturais:

Desde que haja funções naturais – qualquer que possa ser sua correta interpretação – isso é o suficiente para meu projeto naturalista. No entanto, vou assumir neste trabalho que as funções naturais são sempre adquiridas por meio de um processo histórico como a seleção natural (para os sistemas) e o aprendizado (para os estados). (Dretske, 1995b, p. 170)

Desse modo, existem funções que são adquiridas naturalmente e se distinguem das funções convencionais por serem independentes das inten-

ções ou propósitos de um agente humano. O conceito de função natural aplica-se a órgãos, como coração e rim, mas do mesmo modo que dizemos que o coração tem a função de bombear o sangue, podemos dizer que os sentidos têm a função de prover informação sobre o ambiente.

Há, para Dretske, duas fontes de função natural, o processo filogenético e o ontogenético. O primeiro responde pela formação dos comportamentos instintivos e o segundo pelo aprendizado, através da experiência individual. Em ambos os casos, o processo de aquisição de conhecimento é de natureza histórica, e o que deve ser explicado, é o comportamento.

3 A CAUSA DO COMPORTAMENTO

A explicação do comportamento remete à causa estruturante (*structuring cause*) que explica por que C (representação) \rightarrow (causa) M (movimento), enquanto a explicação da ocorrência de M (o *output*) remete à causa disparadora (*triggering cause*). Como bem sintetiza Cummins:

Se C_s causam M_s em S porque a ocorrência dos C_s em S covaria com a ocorrência de F_s (no ambiente ou em outro lugar de S , então, de acordo com Dretske, (1) em S , C_s têm a função de indicar F_s , e (2) C_s são *representações* em S de F_s , e podemos dizer (3) que nós temos uma conexão entre C e M porque C tem o conteúdo semântico que tem. (Cummins, 1991, p. 104)

O importante é notar que o conteúdo semântico tem papel causal na explicação do comportamento $C \rightarrow M$. Ele adquire esse papel quando é a causa estruturante, ou seja, quando é conteúdo semântico que nos permite compreender a conexão existente entre C e M num certo sistema S e isso ocorrem por causa da função indicadora de C . M é uma resposta a F , causada por C , porque C indica F .

O processo filogenético é responsável pelo comportamento instintivo ou inato, ou seja, não adquirido por meio de aprendizagem. Presente em plantas e em animais, a sua estrutura é mais ou menos simples, segundo o modelo de Dretske. Plantas e animais desenvolveram mecanismos de indicação, ou seja, de detecção de estados de coisas do ambiente informacionalmente relevantes para a sua sobrevivência e reprodução. Por exemplo, algumas plantas carnívoras possuem pêlos sensitivos na face interna de suas folhas modificadas. Ao detectarem a presença de um inseto se movimentando, elas se fecham, prendendo-o. A causa disparadora de M (fechamento das folhas) é o movimento do inseto, porém o que está em

questão é a causa estruturante. É ela que explica por que a presença do inseto causa o fechamento da folha, por que $C \rightarrow M$. Como se trata de um processo filogenético gerando função, é natural que se considere que a evolução por seleção natural responda pela causa estruturante. É o fato de C (representação interna da presença do inseto) indicar F (inseto comestível) que fez com que esse mecanismo ($C \rightarrow M$) tenha sido selecionado e fixado ao longo de gerações. Como observa Dretske, não foi M (fechamento das folhas) que foi selecionado, já que M só é interessante na presença de F ; o que foi selecionado foi $C \rightarrow M$, em que C indica F :

Porque M é benéfico para a planta quando ocorre em condições F (e geralmente não em outras condições) que foi dado a alguns indicadores de F a tarefa de produzir M . É este fato sobre C que explica, via seleção natural, o seu papel atual no controle do movimento da folha, do mesmo modo que o fato correspondente sobre a fita bi-metálica no termostato explica, via propósito de seus planejadores, seu papel causal na regulação da fornalha. (Dretske, 1995a, p. 91)

Tudo parece indicar que a seleção natural responde pela causa estruturante, uma vez que seu papel é análogo ao do planejador que concebeu o termostato, que é certamente a causa estruturante do instrumento. O processo que ocorre na planta carnívora é semelhante ao que ocorre com os animais e o exemplo que Dretske fornece é o da mariposa que desenvolveu mecanismos para evitar o morcego. O seu sistema auditivo, diz-nos ele, foi projetado a partir de sua relação com o seu principal predador, o morcego, pois ele capta a frequência de onda emitida por esse animal. Também aqui parece razoável considerar que a seleção natural responda pela causa estruturante do comportamento da mariposa de evitar o morcego.

Como observa Cummins, em seu artigo *Mental meaning in psychological explanation*, é essa a posição que Dretske assume :

Como poderia o conteúdo de C entrar na explicação da conexão entre C e M em S ? Parece haver uma única possibilidade: organismos com uma conexão entre C e M foram selecionados porque C indica (ou indicou em algum momento) F e a capacidade de responder a F com M conferiu uma vantagem seletiva aos ancestrais de S . Dretske pensou que esse tipo de explicação seletivista deveria ser vista como um caso da explicação causal do comportamento por meio do conteúdo. Em *Explaining behavior*, no entanto, ele rejeita essa visão. (Cummins, 1991, p. 104)

De fato, em seu artigo “Explanatory role of content”, Dretske defende que sua idéia central é a de que estados internos adquirem controle de

movimentos, gerando comportamentos, graças às suas qualidades representacionais, ou seja, em virtude do que significam, da informação que eles contêm sobre as circunstâncias externas. Pode-se recorrer às representações para explicar o comportamento, porque o seu conteúdo semântico possui poder causal. E assinala que, excluindo-se os casos que envolvem agentes humanos, há dois modos de o conteúdo adquirir poder causal: pelo processo evolutivo, em que o comportamento se fixa nas populações e por meio de aprendizado, que ocorre nos indivíduos. Diz ele: “A seleção natural desempenha, nos mecanismos cognitivos dos organismos, o papel que nós desempenhamos nos mecanismos de controle de um termostato” (Dretske, 1988, p. 41). Em outra passagem ele nos esclarece sobre qual é o papel que nos é atribuído no caso do termostato: “no caso do termostato, esta eficácia é alcançada por meio de intermediários causais (agentes humanos) que projetam (*design*), constroem e instalam tais dispositivos com vários propósitos, crenças e intenções” (*ibid.*, p. 40).

Fica claro através dessas passagens que Dretske atribuiu à evolução, particularmente à seleção natural, um papel relevante nas explicações dos comportamentos inatos, ainda que ele reconheça, já nesse artigo, que não é possível recorrer à evolução quando se trata de explicar a arquitetura funcional do organismo individual.

No entanto, em *Explaining behavior*, Dretske recusa-se a atribuir papel relevante à evolução na explicação dos comportamentos inatos, como bem assinalou Cummins. Nesse texto, Dretske nos diz que o processo evolutivo falha ao explicar os sistemas de controle para o comportamento inato nos animais, ou seja, falha ao explicar por que $C \rightarrow M$.

O que é requerido [...] é que as propriedades indicadoras da estrutura figurem na explicação de suas propriedades causais, que o que ela diz (sobre ocorrências externas) ajude a explicar o que ela faz (na produção do *output*). Isso é o que falta no caso dos reflexos, tropismos e outros comportamentos instintivos. O sentido [*meaning*], embora esteja lá, não está relevantemente engajado na produção do *output*. (Dretske, 1995a, p. 94)

A evolução produziu vários sistemas com a função de indicar, ou seja, de representar as condições internas e externas ao organismo, como temperatura, pressão, movimento. Esses indicadores estão relacionados com diversos sistemas de regulação do equilíbrio da fisiologia e é provável que se tenham fixado graças aos benefícios trazidos ao organismo. O comportamento instintivo seria semelhante, pois, tanto em um quanto em outro, o conteúdo da representação não assume um papel importante na explicação

de por que *este* organismo se comporta da forma que o faz. Tanto na função fisiológica – como, por exemplo, o controle da taxa de açúcar no sangue – quanto no comportamento instintivo, é o programa genético que explica por que ele se comporta da forma que faz. É ele que parece responder pela causa estruturante (ou talvez não haja causa estruturante):

O que explica a coordenação entre *M* e *E* neste animal – ademais, em *qualquer* animal – não é o fato de que exista algo no animal que signifique *M* (em um ambiente atual alterado pode não *haver* nada no animal que tenha esse sentido), mas o programa genético. (Dretske, 1991, p. 206)

De fato, toda representação, seja ela natural seja convencional, possuiu conteúdo semântico. O que Dretske argumenta é que, nos comportamentos naturais instintivos, embora haja representação, portanto, conteúdo semântico, esse é irrelevante para explicar o comportamento. A razão por que certo comportamento se fixou evolutivamente pode desaparecer e ainda assim a planta ou o animal continuará comportando-se do mesmo modo. Organismos com fototropismo positivo dirigem-se para a luz, independentemente do que isso significa. Em geral, numa situação natural, esse comportamento significa algo benéfico, local de alimento ou de reprodução, refúgio de predador, mas mesmo que isso mude, ele vai continuar se comportando do mesmo modo, pois o que está determinando o seu comportamento é o plano genético a que está submetido e não o conteúdo da representação:

Se através de um capricho recente da natureza (recente o suficiente para que as pressões seletivas não tenham tempo de operar) a ocorrência de *C* nas mariposas não sinalizem a aproximação de um morcego faminto, mas de um macho receptivo, *C* ainda produziria *M* – ainda produziria as mesmas manobras de vôo de fuga. O que *C* indica nas mariposas de hoje nada tem a ver com a explicação sobre os movimentos que ajudou a produzir. (Dretske, 1995a, p. 93)

Dretske não ignora o papel da evolução na formação das estruturas que têm função. É ela que responde por que a estrutura *X*, com sentido *M* que causa *E* existe neste animal: “Certamente, as propriedades extrínsecas das estruturas (a informação que elas carregam) fazem diferença no mundo” (Dretske, 1991, p. 207). Porém, isso não seria o bastante para dar-lhe o poder de explicar o comportamento do animal por meio do conteúdo, ou seja, por meio de crenças. Neste sentido, o comportamento instintivo produz função natural, sistemas de indicação, representação, mas não gera crenças.

Se todo comportamento possui causa estruturante, que remete a razões, e causa disparadora, que remete a uma descrição física do que provocou o movimento, no comportamento instintivo a causa estruturante seria dada por uma explicação do desenvolvimento e não por explicação seletiva. A argumentação de Dretske é de que a seleção natural apenas seleciona entre variáveis disponíveis, não respondendo pela criação de nada. Ela não explica o comportamento ($C \rightarrow M$), por não ser a responsável pelo seu aparecimento, não podendo, por isso, ser a causa estruturante:

A explicação de por que este C está causando este M , por que a mariposa está executando manobras evasivas, nada tem a ver com isto que C indica sobre o ambiente da mariposa. A explicação repousa nos genes da mariposa. (Dretske, 1995a, p. 92)

O argumento de Dretske está baseado na análise que Cummins faz no seu artigo “Functional analysis” (1975). Nesse artigo, Cummins critica o conceito teleológico de função e o papel que seus defensores atribuem à seleção natural. Para ele, explicar a presença de um órgão, como o coração dos vertebrados, apelando para a função que ele exerce é apelar para fatores que não são causalmente relevantes para a sua presença (Cummins, 1975, p. 748). Ele segue dizendo que aparentemente é razoável considerar que a seleção natural forneça a ligação entre a função de algo (órgão ou comportamento) em um organismo e sua presença nesse organismo, pelo fato de que ele, por causa da função que exerce, contribuiu para a sobrevivência e reprodução desses organismos. Para Cummins, isso não é uma boa interpretação da teoria evolutiva, pois a incorporação de algo em um organismo depende de seu plano “genético” e as alterações nesse plano devem-se às mutações. Se há alteração no plano, ela será herdada a despeito da função e do valor dessa alteração para a sobrevivência e reprodução. O papel da seleção natural será apenas o de aumentar ou diminuir o número de organismos com a alteração dentro da população, porque elas fornecem alguma vantagem em termos de sobrevivência e reprodução aos seus possuidores, mas ela não tem nenhum poder de ação sobre o plano:

As características dos organismos responsáveis pelo seu sucesso relativo são determinadas por seus planos genéticos e as características desses planos são inteiramente independentes do sucesso relativo dos organismos que a possuem. (Cummins, 1975, p. 750)

No processo evolutivo, o aparecimento de fatores inovadores fixados biologicamente deve-se às mutações e às recombinações genéticas. Desse

modo, o processo evolutivo como um todo é criativo, mas não a seleção natural. As variações surgem sem levar em conta as necessidades dos organismos e, neste sentido, são aleatórias.

A origem de uma função é dada pelo processo de fixação do traço na população, através das gerações. Durante esse processo de fixação do comportamento, de fato, um traço X , porque possuía o conteúdo M , conectou-se causalmente com E . Se não fosse assim, ele não teria sido selecionado, portanto, a conexão entre M e E não teria se fixado. Porém, uma vez fixado geneticamente, ela não é mais modificável e, por isso, a conexão entre M e E pode deixar de existir que o organismo vai se comportar do mesmo modo. No entanto, embora o conteúdo semântico não seja suficientemente relevante para explicar o comportamento instintivo dos organismos atuais, ele foi relevante para que o comportamento se fixasse:

Podemos supor que os organismos de hoje, cujo X causa E , possuem um X interno que causa E , não porque seu X interno (seja tipo [*type*] ou exemplar individual [*token*]) signifique M (eles podem não significar M), mas porque um X correspondente em seus ancestrais significou M . (Dretske, 1991, p. 206)

É necessário, portanto, recorrer-se ao conteúdo semântico para explicar a fixação evolutiva de certo comportamento e, uma vez fixado, ele passa a estar inscrito no processo de desenvolvimento do organismo, associado ao programa genético. Tudo leva a crer que é esse programa que responde pela causa estruturante do comportamento dos organismos atuais, embora Dretske não seja claro com relação a esse ponto.

4 DISCUSSÃO

O problema está em como justificar a afirmação de que, embora não se possa recorrer ao conteúdo semântico de X para explicar o comportamento instintivo dos organismos atuais, pode-se recorrer a um correspondente de X presente em seus ancestrais remotos que significou M para explicar a fixação de certo comportamento. Parece-me ser um problema considerar que o conteúdo semântico só foi relevante para o comportamento dos ancestrais dos animais atuais. Seria preciso mostrar por que esses organismos estavam em uma situação diferente da dos atuais. Se o conteúdo semântico só é relevante para explicar os comportamentos que envolvem aprendizado, então, não poderia ter sido relevante para explicar o comportamento dos ancestrais dos animais atuais. Esses animais não estavam em

uma situação biológica distinta dos atuais, também eles se comportavam de acordo com o seu programa genético. Desse modo, se a causa estruturante do comportamento dos organismos atuais é dada pelo seu programa de desenvolvimento, o mesmo teria de ocorrer com os seus ancestrais. Sua causa estruturante não poderia ser diferente da causa estruturante do comportamento dos animais atuais. Porém Dretske afirma que: “um X correspondente, nos seus ancestrais, significou [*meaní*] M ” (Dretske, 1991, p. 206). Quer dizer que se pode recorrer ao conteúdo semântico para explicar o comportamento instintivo dos indivíduos que viveram no passado.

Dretske parece considerar que o conteúdo semântico foi relevante durante o tempo em que a seleção esteve atuando para fixar o traço, mas ainda assim, é, sem dúvida, difícil delimitar esse tempo e determinar a partir de quando ele deixou de ser relevante. Além disso, em geral, quando se admite que a seleção natural responde pela existência de traços funcionalmente relevantes nos organismos, admite-se também que a manutenção desses traços é, possivelmente, também fruto da ação da seleção. Aceita-se que a perda da função tenderia a provocar o desaparecimento ou a diminuição do traço. Desse modo, é difícil se compreender como o conteúdo semântico possa ter tido um papel relevante para os ancestrais dos animais atuais e não tem mais para os organismos atuais.

Parece-me que uma forma de resolver esse problema pode ser encontrada em uma nota de *Naturalizing the mind*, onde Dretske observa, ao discutir o papel criador da seleção natural, que a seleção natural não torna o pescoço da girafa mais longo, mas torna os pescoços das girafas mais longos, admitindo, portanto, num certo sentido seu papel criador, pois ela responde pela criação do tipo (*type*) (Dretske, 1995, p. 186, nota 21). Ao explicar por que as girafas têm pescoço longo, poder-se-ia responder recorrendo à função que ele cumpre para os organismos que o possuem. No caso da representação, o que é selecionado é o sistema capaz de carregar informação útil para o organismo. Uma vez selecionado, ele passa a ter uma função de indicar e uma vez que tem a função de indicar, ele representa algo. Da mesma maneira que no caso do pescoço da girafa pode-se recorrer à função para explicar por que são do jeito que são, poder-se-ia também recorrer ao conteúdo semântico (fator identificador da representação) para explicar por que há aquele “tipo” de representação em tais organismos.

O que não se pode é recorrer ao conteúdo semântico quando se trata de explicar a representação que ocorre no comportamento instintivo de

um indivíduo (*token*). Desse modo, Dretske considera que a evolução é relevante para a fixação do comportamento instintivo, que fica registrado no programa genético, mas não o é quando se considera somente o comportamento isolado de um organismo específico. Por isso, não seria adequado falar de crenças quando se trata dessa forma de comportamento. Embora o conteúdo semântico esteja presente e responda pela constituição de um “tipo” nos comportamentos instintivos, ele não tem papel causal independente, porque não pode ser destacado do suporte biológico ao qual está associado. Isso faz toda a diferença entre o comportamento instintivo e o aprendido, impedindo que se fale de crenças ao lidarmos com este tipo de comportamento, pois só há crenças quando o conteúdo semântico da representação adquire um poder causal independente e autônomo, que o torna capaz de explicar por que $C \rightarrow M$ e não apenas M : “Tudo o que se consegue com uma explicação via seleção natural é por que há hoje tantas máquinas sintáticas [*syntactic engines*] de certo tipo – o tipo no qual algo que significa M causa E ” (Dretske, 1991, p. 207). No entanto, ela não é capaz de separar o elemento sintático do semântico e dar a esse último um papel relevante e autônomo na explicação do comportamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUMMINGS, Robert. Functional analysis. *The Journal of Philosophy* **72**: 741-765, 1975.
- . The role of mental meaning in psychological explanation. Pp. 102-117, *in*: McLAUGHLIN, Brian (ed.). *Dretske and his critics*. Cambridge: Basil Blackwell, 1991.
- DRETSKE, Fred. The explanatory role of content. Pp. 17-36, *in*: MERRILL, Daniel D.; GRIMM, Robert H. (eds.). *Content of thought. Proceedings of the 1985 Oberlin Colloquium in Philosophy*. Tucson: University of Arizona Press, 1988.
- . Dretske’s replies. Pp. 180-221, *in*: McLAUGHLIN, Brian (ed.). *Dretske and his critics*. Cambridge: Basil Blackwell, 1991.
- . *Explaining behavior. Reasons in a world of causes*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995 (a).
- . *Naturalizing the mind*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press, 1995 (b).
- . *Perception, knowledge and belief. Selected essays*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

GODFREY-SMITH, Peter. A modern history theory of function. *Noûs* **28**
(3): 344-362, 1994.