



A TELEOSEMÂNTICA DE MILLIKAN: UMA ANÁLISE SISTEMÁTICA



Sérgio Farias de Souza Filho¹

Resumo:

O que é para um estado mental representar o mundo? O que é a intencionalidade, a capacidade de estados mentais de representar a realidade? Ruth Millikan desenvolveu uma teoria teleológica da representação – a teleosemântica – a fim de solucionar este problema. O objetivo deste artigo é fazer uma análise e interpretação da teleosemântica de Millikan. Inicialmente, apresentaremos sua teoria das funções próprias e analisaremos detalhadamente sua teleosemântica. Posteriormente, veremos como Millikan responde a um problema que parece ameaçar a viabilidade de sua teleosemântica, o problema do conteúdo distante. Por fim, faremos uma breve análise da viabilidade desta teleosemântica, concluindo que, ainda que seja em última instância inviável, constitui inegavelmente um marco na filosofia da mente contemporânea.

Palavras-chave:

Filosofia da mente; intencionalidade; Ruth Millikan; teleosemântica.

A propaganda corrente nos conta que os dois principais problemas da filosofia da mente contemporânea são o *problema da consciência* e o *problema da intencionalidade* (FIELD, 1994, p. 34; CRANE, 2006, p. 5). A solução para o primeiro consiste em explicar como a mente pode ser consciente, enquanto a solução para o segundo consiste em explicar como a mente pode ter intencionalidade, isto é, capacidade representacional. Neste artigo focaremos no problema da intencionalidade, analisando uma das teorias da representação mais complexas e influentes: a *teleosemântica de Ruth Garrett Millikan*. Teorias teleológicas da representação – ou teleosemântica – determinam o conteúdo represen-

¹ Professor de Filosofia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE. Doutor em Filosofia pelo King's College London. Foi Pesquisador de Pós-Doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro e na Universidade de São Paulo. E-mail: sergiofariasfilho@gmail.com

tacional do estado mental a partir de sua *função biológica*. Ou seja, estados representacionais são *estados biológicos* e representam aquilo que representam em virtude de suas funções biológicas. O mercado oferece diversas teleosemânticas, mas a de Millikan é certamente a principal versão e, reconhecidamente, a mais complexa e desenvolvida.²

A teleosemântica de Millikan é extensa e complexa, tendo sido refinada ao longo de décadas desde a publicação de sua obra-prima *Language, Thought, and other Biological Categories*, em 1984. O objetivo deste artigo é fazer uma interpretação e análise sistemática desta teleosemântica. No que se segue, focaremos nos aspectos mais relevantes para a compreensão de sua resposta ao problema da intencionalidade. Iniciaremos com a *teoria das funções próprias*, o ponto de partida de Millikan. Na segunda seção, apresentaremos sua *teleosemântica*. Na terceira, analisaremos como Millikan responde a um caso de indeterminação funcional que ameaça a viabilidade de sua teleosemântica, a saber, o *problema do conteúdo distante*. Por fim, na última seção faremos uma breve análise dos principais problemas que afligem a teleosemântica millikaniana enquanto uma teoria da representação, concluindo que embora dificilmente seja bem-sucedida, ela constitui um marco no debate contemporâneo quanto à intencionalidade.

A Teoria das Funções Próprias

A função biológica do coração é bombear sangue. A função biológica da glândula pineal é produzir melatonina (o hormônio do sono). Mas o que é uma *função biológica* em primeiro lugar? Como é possível para qualquer traço ou mecanismo biológico ter uma função? O que distingue a função de um traço biológico de outros efeitos deste traço? Por exemplo, por que a função do coração é bombear sangue e não emitir aquele som característico, dado que estes dois efeitos sempre ocorrem juntos? Millikan desenvolve uma *teoria das funções próprias* (*proper functions*) justamente para responder a este problema. Trata-se de uma versão das *teorias etiológicas* da função biológica, de acordo com as quais a função de um dado traço biológico é o *efeito* para o qual traços deste tipo foram *historicamente selecionados*. Ou seja, é o *efeito selecionado* que determina a função biológica.

Assim, a função do coração é bombear sangue – não emitir som – porque corações ancestrais foram selecionados para bombear sangue – não para emitir som. Afinal, é justamente o bombeamento de sangue que contribuiu para a aptidão biológica ao longo da

2 MCDONOUGH & PAPINEAU (2006). Para um estado da arte da teleosemântica, incluindo a apresentação e análise de suas principais versões, cf. NEANDER & SCHULTE (2022).

história evolutiva dos corações (i.e., o que aumentou a sobrevivência e sucesso reprodutivo de corações ancestrais), não a emissão de som. A teoria das funções próprias explica como é possível para traços terem função biológica, mas também abarca outros tipos de funções, tais como funções de artefatos, costumes e comportamentos. Millikan recorre à história do mecanismo para determinar sua função (1989a, p. 288):

Função Própria. Para um item A ter como função própria F, é necessário que (1) A originou-se como a reprodução de algum(ns) item(ns) prévio(s) que, em parte devido à posse das propriedades reproduzidas, efetivamente executou F no passado e A existe porque houve esta(s) execução(ões); ou (2) A originou-se como o produto de algum dispositivo prévio que, dada certas circunstâncias, executou F como sua função própria e normalmente causa a execução de F por meio da produção de um item como A.

As funções do primeiro tipo são *funções próprias diretas*, enquanto as do segundo tipo são *funções próprias derivadas*, já que estas últimas são derivadas das funções dos dispositivos que as produziram. Vejamos primeiro em que consistem as funções próprias diretas, já que este é o tipo mais fundamental de função.

A função própria de um item é definida pela história da seleção de itens deste tipo, em contraposição a uma definição da função em termos das propriedades presentes do item. Agora considere um item A que é uma reprodução de um item B. São diversos os exemplos na natureza e no cotidiano: fotocópias, pegadas, genes, artefatos, comportamentos resultantes de imitação etc. As propriedades por referência às quais A é uma reprodução de B são *propriedades reprodutivamente estabelecidas* de A, sendo B o *modelo* de A. Pegadas têm propriedades espaciais como reprodutivamente estabelecidas, enquanto genes têm propriedades genéticas como reprodutivamente estabelecidas³. Um item com função própria tem esta função enquanto um membro de um tipo de família reprodutivamente estabelecida (FRE). Itens similares formam uma FRE. Vejamos agora o que são explicações Normais.

Uma *explicação Normal* consiste em uma explicação de como uma FRE tem *historicamente executado* uma determinada função própria (MILLIKAN, 1984, p. 33-4.). Se esta FRE tem F como função própria, uma explicação Normal para a execução de F consiste em uma explicação preponderante daqueles casos nos quais F foi historicamente executada. As condições que devem ser citadas na explicação Normal da execução de F

³ Para a concepção de reprodução, cf. Millikan (1989, p. 19-23).

são as condições Normais para a execução da função, a saber, aquelas condições explicativas preponderantes sob as quais F foi historicamente executada. Considere novamente o coração, cuja função própria é bombear sangue. A explicação Normal para como o coração historicamente bombeou sangue deve contar como o coração é produzido, como ele funciona internamente e mencionar condições como a da regularidade de impulsos elétricos enviados ao coração, o recebimento de oxigênio etc. Entretanto, não há uma única explicação Normal para como um item exerce sua função porque há explicações Normais mais e menos aproximadas, sendo esta a explicação *mais aproximada* de como o coração bombeia sangue⁴. A explicação mais aproximada não pode se referir à fonte dos impulsos elétricos ou do oxigênio enviados ao coração, o que é permitido às explicações menos aproximadas. *Condições Normais* são precisamente aquelas condições que devem ser mencionadas na explicação Normal mais aproximada de como um item exerce sua função. No caso da evolução, as condições Normais são aquelas em que o item que executa a função está biologicamente adaptado.

Note que as condições Normais não são as condições *estatisticamente* mais comuns ou habituais sob as quais os membros de uma FRE têm existido (justamente para evitar confusão, Millikan as denomina “Normais” com “N” maiúsculo), pois as duas noções não são equivalentes: as condições historicamente mais comuns em que os membros de uma FRE têm existido podem não coincidir com as condições sob as quais eles têm historicamente executado suas funções próprias. Por exemplo, raros são os espermatozoides que historicamente conseguiram realizar suas funções próprias (exceção feita a funções próprias mais imediatas, tal como a de nadar), uma vez que raros são os espermatozoides que executam suas funções de fecundar um óvulo.

A intuição por trás da noção de função própria é que uma função F é uma função própria do item x , se x tem o caráter C em virtude de poder executar F por ter C . Ou seja, porque houve ancestrais de x que puderam executar F em virtude de terem tido o caráter C é que a função própria de x é F . Mas como assegurar esta relação de causalidade? O que nos assegura que x foi produzido porque F foi executado por ter tido C e não que x foi produzido porque F foi executado por ter tido o caráter D , por exemplo? Como assegurar a relação causal entre ter tido o caráter C e a possibilidade de no passado executar F ? A resposta de Millikan é que há uma relação causal na direção de B para A quando houve uma correlação positiva entre B s e A s e o fato de esta correlação ter existido figura na

4 Millikan (1984, p. 33) menciona também a possibilidade de explicações Normais alternativas.

explicação da proliferação de Bs, do que se segue que Bs existem em parte porque Bs causaram As.

Dizer que há uma correlação positiva entre B e A é dizer que há uma proporção maior de As que não-As que são Bs e, conseqüentemente, vice-versa. A correlação ocorre relativamente a alguma amostra de coisas e essa amostra evidentemente deve conter coisas que não são Bs (assim como coisas que não são As). No caso de um organismo, o que nos garante que x foi produzido porque F foi executado via C e não via D é que há uma correlação positiva entre a produção de x e a execução de F via C na história evolutiva de x, mas não há tal correlação entre a produção de x e a execução de F via D. Explicações fazendo referência a correlações de certo tipo são dadas para explicar porque certos traços dos organismos foram selecionados e outros não. Millikan fala em correlação positiva para ilustrar porque certos traços foram escolhidos na história evolutiva em detrimento de outros. Isto posto, vejamos finalmente em que consiste a definição completa de função própria direta (MILLIKAN, 1984, p. 28):

Função Própria Direta. Para o membro m de uma Família Reprodutivamente Estabelecida R de caráter reprodutivamente estabelecido C, m tem F como função própria direta se e somente se:

- (1) Alguns ancestrais de m executaram F.
- (2) Em parte por ter existido, entre os ancestrais de m, uma conexão causal direta entre ter o caráter C e a execução de F, C correlacionou-se positivamente com F sobre um conjunto de itens S que tem entre seus membros os ancestrais de m e outras coisas que não são C.
- (3) Uma explicação legítima que pode ser dada para m existir faz referência ao fato de C ter sido positivamente correlacionado com F sobre S, seja por causar diretamente a reprodução de m ou por explicar porque R se proliferou e, assim, porque m existe.

De acordo com esta definição, o tipo de função biológica que ordinariamente atribuímos a mecanismos biológicos como corações e fígados têm funções próprias diretas, assim como artefatos e pegadas. Mas note que não é uma condição necessária para que um mecanismo tenha uma função própria direta que ele seja capaz de executar sua função, afinal ele pode ser constitutivamente mal formado. Isso ocorre porque esta definição implica que o que determina a função própria do mecanismo não são suas propriedades presentes ou disposições de executá-la (ou de ser capaz de executá-la), mas a *história do mecanismo*, ou seja, suas propriedades históricas. Nas palavras de Millikan (1989a, p. 289), “the definition of proper function looks to history rather than merely to present properties or dispositions to determine function”.

Funções próprias diretas podem ser *relacionais*. Um mecanismo possui uma função própria relacional se sua função é fazer ou produzir uma coisa que tenha uma relação específica com outra coisa. O exemplo clássico de função própria relacional é o mecanismo de variação da cor da pele do camaleão de acordo com a cor da superfície sobre a qual está sentado. Obviamente, este mecanismo foi selecionado por ter o efeito de tornar o camaleão invisível para os predadores, contribuindo, portanto, para a sobrevivência e reprodução da espécie. Assim, a função relacional do mecanismo é a de produzir uma determinada cor para o camaleão que tenha a relação “mesma cor que” com a superfície sobre a qual o camaleão está sentado.

Quando um mecanismo A tem uma função relacional ele deve produzir algo que tenha certa relação com B, do que dizemos que B está *assim situado* com relação a A. Se há algo que corresponda a B, então A adquire uma *função própria adaptada*. B é então o adaptador atual para A. Uma função adaptada não passa de uma função relacional adaptada a um contexto. Por exemplo, caso o camaleão esteja sentado sobre uma superfície verde e marrom, é uma função própria adaptada deste mecanismo produzir a cor verde e marrom para a pele do camaleão. O que quer que A produza quando executa sua função adaptada é um mecanismo adaptado. Neste caso, o mecanismo adaptado é a cor da pele verde e marrom e o adaptador para A é a cor da superfície.

Uma função adaptada, ao contrário de uma função relacional, não pode ser uma função própria direta de um mecanismo. A configuração “o camaleão tem a relação de ‘mesma cor que’ para com a superfície sobre a qual ele está sentado” é membra de uma *FRE*, mas a cor de pele verde e marrom não é membra de nenhuma *FRE*, já que é possível que esta cor de pele seja *inédita*, de modo que em nenhum momento prévio da história do mecanismo de variação tal cor tenha sido produzida. Mas se esta cor não é membra de nenhuma *FRE*, então ela não pode ter função própria direta. Antes, o que ela possui é uma *função própria derivada*. A função própria de um mecanismo adaptado é derivada da função própria do mecanismo que o produziu (exceção feita à própria produção desse mecanismo adaptado). Assim, o mecanismo adaptado do camaleão (i.e., a cor de pele verde e marrom) tem a função própria derivada de evitar que o camaleão seja detectado por predadores, porque o mecanismo do camaleão que produziu esta cor de pele específica (i.e., o mecanismo de mudança de cor de pele) tem a função própria direta de evitar que o camaleão seja detectado por predadores.

Uma cor de pele específica tem a função própria derivada *F* de evitar que o camaleão seja detectado por predadores caso esta cor tenha se originado como o produto do mecanismo de variação de cor de pele que executou *F* como sua função própria e, normal-

mente, causa a execução de F por meio da produção de uma cor de pele específica. Mas como pode haver uma explicação Normal para como o mecanismo adaptado executou sua função derivada F , dado que, por um lado, uma explicação Normal é uma explicação de como um mecanismo historicamente executou uma função e, por outro, um mecanismo adaptado pode nunca ter sido produzido antes?

Como uma função adaptada é uma função relacional adaptada a um dado contexto, se a função relacional é executada Normalmente, então a função adaptada também é executada Normalmente (MILLIKAN, 1984, p. 42-4; 1989a, p. 289), ao passo que quando o mecanismo produtor não executa sua função relacional Normalmente, o mecanismo adaptado será mal formado (ou seja, mal adaptado) e com isto não será capaz de executar sua função adaptada. Uma explicação Normal para a execução de uma função adaptada é uma explicação geral de como um mecanismo produz ou faz coisas que têm certas relações com seus adaptadores. No caso do camaleão, uma explicação Normal de como o mecanismo de variação de cor produz uma cor específica é uma explicação de como o mecanismo produz esta cor de acordo com a cor da superfície atual sobre a qual o camaleão está sentado.

Esta é a teoria das funções próprias de Millikan. Sua apresentação detalhada aqui se faz necessária para compreender a teleosemântica porque tanto o mecanismo produtor da representação, como a própria representação, tem função própria. Mas, enquanto o primeiro tem função direta, a segunda tem derivada. Vejamos como isto é possível.

A Teleosemântica

Estados como crenças, desejos e certos estados sensoriais representam a realidade. Estados mentais representacionais representam a realidade de uma dada maneira e a maneira pela qual estes estados representam a realidade é o seu *conteúdo representacional*. Por exemplo, minha crença que Recife está ao norte de Maceió tem o mesmo conteúdo que a sentença escrita no papel Recife está ao norte de Maceió, a saber, *Recife está ao norte de Maceió*. Ambas representam a mesma condição – Recife como estando localizada ao norte de Maceió. Mas o que confere o status de *representação* a um dado estado? Em virtude de quê um estado é representacional? Por fim, assumindo-se que se trata de um estado representacional, em virtude de quê tem este e não aquele conteúdo? Este é o problema da intencionalidade que Millikan procura solucionar através de sua teleosemântica.

Para Millikan, o que determina a *categoria biológica* de um item é sua função própria. Um item pertence à categoria biológica do coração se tem a função própria desta categoria, a saber, bombear sangue. Representações também formam uma categoria biológica e, por conseguinte, para um item constituir ou não uma representação depende de ter ou não a função própria desta categoria. Mas enquanto no caso do coração a única seleção envolvida é a evolutiva, no caso das representações há seleções ontogenéticas também envolvidas, notadamente, seleções por aprendizado. Assim, há tanto funções próprias filogenéticas como ontogenéticas. Ademais, não apenas as representações inatas têm funções próprias, mas também representações adquiridas ao longo do desenvolvimento do organismo e representações produzidas pela primeira vez na história da espécie.

A teleosemântica millikiana é pluralista no que concerne a sua etiologia, mas isto não quer dizer que todas as funções envolvidas sejam igualmente fundamentais na determinação do conteúdo. De fato, a função evolutiva é a mais fundamental. Sem a seleção evolutiva que moldou os sistemas representacionais dos organismos biológicos, as outras formas de seleção que constituiriam outros tipos de função biológica não teriam sequer espaço de atuação. Dessa maneira, aqui nos concentraremos no problema de como funções próprias determinam o conteúdo daquelas representações, cujo único processo de seleção relevante para a determinação de seu conteúdo é a seleção evolutiva⁵.

Considere um estado representacional de um organismo que foi produzido por algum mecanismo deste organismo, o *produtor da representação*. Millikan sustenta que a fim de determinar o conteúdo da representação, deve-se focar no mecanismo que *usa ou consome* a representação. Embora ambos os mecanismos sejam relevantes para determinar o conteúdo, é o *mecanismo consumidor* que possui o papel preponderante. É este também que faz com que um dado item seja uma representação, ou seja, que confere o status de representação: “[i]t is the devices that use representations which determine these to be representations and, at the same time [...] determine their content” (MILLIKAN, 1989b, p. 284).

Millikan sustenta que um sistema representacional é dividido em duas partes ou aspectos: o *produtor* e o *consumidor* da representação. O primeiro produz a representação para que o segundo a use ou consuma. Para compreender essa distinção, vejamos um caso em que os mecanismos consumidor e reprodutor pertencem a organismos distintos.

⁵ Para uma apresentação da atuação de outros processos de seleção na determinação do conteúdo de outras representações, cf. Millikan (1984; 1990).

Considere o caso da dança da espécie de abelha *Apis mellifera* (VON FRISCH, 1967). Há um mecanismo da abelha que tem a função de produzir, após a descoberta de uma fonte de néctar, uma dança específica que direciona as outras abelhas ao local do néctar. Estas abelhas espectadoras voam então nesta direção para coletar néctar e transportá-lo para a colmeia. A dança da abelha representa, portanto, o local do néctar. É evidente que o produtor da representação é o mecanismo produtor da dança presente na abelha dançante, ao passo que o consumidor é o mecanismo das abelhas espectadoras que usam a dança para direcionar o voo ao local do néctar. Mas em outros casos, talvez, estes mecanismos pertençam a um mesmo organismo, como no caso do anuro que detecta uma mosca e a captura. Aqui, o produtor é o sistema visual do anuro que produz uma representação da mosca, enquanto que os consumidores são o sistema motor e o sistema digestivo que respectivamente captura e digere a mosca.

Para Millikan, há dois tipos de representações, *indicativas* e *imperativas*. As primeiras são aquelas representações que devem ser determinadas pelos fatos e descrevem ao mecanismo consumidor que é o caso. Já as imperativas são as representações que devem determinar os fatos, ditando ao consumidor o que ele deve fazer. Estes dois tipos não são mutuamente excludentes, sendo possível a uma representação simultaneamente pertencer a ambos. Por exemplo, a dança da abelha é uma representação simultaneamente indicativa e imperativa, pois *descreve* o que é o caso para as abelhas espectadoras – o local do néctar – e também *dita* o que fazer – voar em direção ao néctar. Aqui nos restringiremos às representações indicativas⁶.

Aqui são necessárias algumas observações quanto às funções próprias dos mecanismos produtores e consumidores da representação constituída pela dança da abelha. O produtor tem como função própria imediata produzir uma dança que tem uma certa relação de correspondência com o local do néctar, de modo que uma variação no local do néctar corresponde a uma variação na forma da dança. Esta função é, portanto, *relacional*. Uma função menos imediata deste mecanismo é produzir, como resultado da dança, o voo das abelhas espectadoras em direção ao néctar. Já a função própria do consumidor da dança é a função relacional de produzir uma direção de voo correspondente à dança e, portanto, correspondente ao local do néctar. Note que a dança é um adaptador imediato para a direção do voo da abelha espectadora, mas a linha do voo é também adaptada ao adaptador da dança da abelha – i.e., o local do néctar –, já que é uma função do produtor produzir uma dança que tenha certa correspondência com o local do néctar.

6 Para a teoria das representações imperativas, cf. Millikan (1984, 1986, 2004, 2009).

Millikan propõe quatro requerimentos que um estado deve satisfazer para ser representacional⁷. No que se segue, “Normalmente” é uma abreviação de “quando executa suas funções próprias de acordo com uma explicação Normal”.

(1) Requerimento da FRE. Uma representação é membro de uma *FRE* com *funções próprias diretas*.

Para compreender em que sentido uma representação como a da abelha pode pertencer a uma *FRE* dotada de função própria, é necessário distinguir funções próprias *variantes* e *invariantes*. As funções próprias derivadas de um mecanismo adaptado podem ser funções invariantes ou variantes. No caso das invariantes, a função derivada do mecanismo adaptado não é derivada de um adaptador, ao passo que no caso das variantes ela é uma função derivada adaptada, sendo estritamente derivada do mecanismo produtor e do adaptador. Por exemplo, suponha que uma dança específica de uma abelha aponta para o sudeste como o local do néctar. Esta dança tem como *função invariante* a de mostrar, em geral, às abelhas espectadoras o local em que há néctar e tem como *função derivada adaptada – e variante –* levar as abelhas espectadoras ao sudeste, pois é ali que nesta situação específica há néctar. Em suma, o voo da abelha espectadora em direção ao sudeste tem como função própria derivada *invariante* levar ao néctar em geral e tem como função própria *variante* levar ao néctar naquele local específico.

O mesmo mecanismo adaptado com funções próprias *derivadas*, na medida em que exhibe um carácter *concreto*, pode também ser membro de uma *FRE* com funções próprias *diretas*, na medida em que exhibe um carácter mais *abstrato* (MILLIKAN, 1984, p. 42). Uma dança específica da abelha tem funções próprias que são derivadas do mecanismo que a produziu e de seu adaptador (o néctar em um local específico), mas considerada meramente como uma dança que está de acordo com as regras sintáticas gerais para as danças das abelhas, esta dança é membro de uma *FRE* de ordem superior com funções próprias diretas. Sua função própria direta mais imediata é a função relacional de mover as abelhas

⁷ Em *Language, Thought and Other Biological Categories*, estas quatro condições são aquelas que um estado deve satisfazer para ser o que Millikan (1984, p. 97-9) denomina “ícone intencional”. Nesta obra ela utiliza “representação” em um sentido estrito, de modo que representações primitivas, como a do local do néctar por parte da dança da abelha, seriam ícones intencionais. Entretanto, em *Biosemanantics* (1989b) e *Varieties of Meaning* (2004) ela utiliza “representação” de maneira mais abrangente, de modo a incluir também representações primitivas. É neste último sentido que utilizamos “representação”.

em certa direção, de tal modo que a forma concreta desta dança tem uma correspondência para com esta direção. Diante disto, temos que o que é invariável na execução da dança é sua *forma sintática geral*, o caráter Normal de funcionamento da FRE das danças das abelhas, ao passo que o variável é o conteúdo de ir *nesta ou naquela direção*, a depender do local atual do néctar, ao qual esta forma sintática invariante é imediatamente adaptada.

(2) Requerimento da Cooperação. Uma representação Normalmente está entre dois mecanismos cooperantes – um *produtor* e um *consumidor* – que foram selecionados pela evolução para se ajustar um ao outro, sendo a presença e a cooperação de um mecanismo uma *condição Normal* para a execução das *funções próprias* do outro.

Os mecanismos produtores e consumidores da dança são membros de FREs que foram selecionados pela evolução para cooperar um com o outro na execução de funções invariantes comuns (*e.g.*, obter mel). A presença e cooperação de um mecanismo é uma condição Normal para a execução das funções próprias do outro. Logo, a presença e cooperação do produtor da dança é uma condição Normal para a execução das funções próprias do consumidor da dança, porque caso o produtor esteja ausente ou em mau funcionamento, o consumidor não orientará adequadamente as abelhas espectadoras a respeito da direção em que devem voar para obter mel.

(3) Requerimento da Adaptação. Normalmente uma representação tem a função de *adaptar* o mecanismo consumidor às condições sob as quais as funções próprias do consumidor possam ser executadas.

O atual local do néctar é o adaptador original ao qual a dança adapta o mecanismo consumidor das abelhas espectadoras. Ao ser sinalizado, através da dança, sobre o local atual do néctar, o mecanismo consumidor adapta correspondentemente a direção do voo da abelha espectadora e a leva ao néctar.

(4) Requerimento do Mapeamento. A explicação Normal de como uma representação adapta o mecanismo consumidor, de modo a que ele possa executar suas funções próprias, faz referência ao fato de a representação fazer um *mapeamento* sobre algo de acordo com uma função de mapeamento específica.

Representações são mecanismos que devem fazer um dado mapeamento sobre objeto(s) no mundo a fim de cumprirem suas funções próprias, ou seja, Normalmente elas mapeiam de uma certa forma sobre este(s) objeto(s) quando executam suas funções próprias. Por exemplo, a dança da abelha mapeia, de acordo com certas regras, sobre uma configuração real de objetos – o néctar, o sol e a colmeia.

Diante destes quatro requerimentos, podemos finalmente estabelecer qual a função própria do mecanismo produtor, consumidor e do próprio estado representacional. O requerimento da cooperação estabelece que a presença e cooperação entre si dos produtores e consumidores da representação é uma *condição Normal* para que eles possam executar suas *funções próprias*. Mas como a produção de uma representação pode ter um efeito evolutivamente benéfico para o organismo? Considere um calo resultante do uso de uma roupa apertada que tem o efeito benéfico de proteger a pele de danos futuros. Diríamos que este calo representa o local em que a roupa estava? De um ponto de vista teleosemântico, certamente não. Mas o que faz com que a dança da abelha, mas não o calo, constitua genuinamente uma representação? Em primeiro lugar, o mecanismo produtor do calo não foi selecionado para produzir representações do local da roupa, ao passo que o mecanismo produtor da dança foi selecionado justamente para produzir representações do local do néctar. A história de seleção do calo mostra que ele foi selecionado para proteger a pele, sendo, portanto, esta sua função. Note que a produção de uma suposta representação do local da roupa seria um efeito colateral, não um efeito benéfico, da produção do calo. Em segundo lugar, a produção da dança é um meio de sinalizar às abelhas companheiras o local do néctar para que elas possam levá-lo à colmeia e, assim, contribuir para a reprodução da espécie, mas qual mecanismo consumiria a sinalização do local da roupa no caso da produção do calo? Nenhum, simplesmente *não há consumidor*.

A lição que Millikan (2004, p. 72-3) tira disto é que uma representação é produzida com o propósito de ser uma representação para algum consumidor, afinal não há sentido em um organismo produzir uma representação se nada irá reconhecê-la enquanto tal e consumi-la. Produtores foram selecionados para cooperar com os consumidores, que, por sua vez, foram selecionados para cooperar com os produtores. O que um mecanismo faz ajuda o outro e vice-versa. A representação é o estado que Normalmente está entre ambos.

A *função do produtor* é tão somente produzir o que seus consumidores necessitam. Mas como a representação produzida será interpretada ou consumida? Em que consiste interpretar ou consumir corretamente uma representação? A resposta de

Millikan (2004, p. 76) é que a representação será usada para *guiar* seus consumidores na execução de suas funções próprias e tal execução será bem-sucedida apenas se estiver de acordo com o que está sendo representado, ou seja, apenas se a execução estiver *de acordo* com a representação e esta *corresponder* ao estado de coisas representado. Normalmente, a execução das funções próprias dos consumidores será bem sucedida apenas porque o efeito da representação é adaptá-la ao estado de coisas representado. Note que é justamente isto o que estabelece o requerimento da adaptação.

Mas disto decorre que a execução Normal das funções dos consumidores da representação exige um *isomorfismo* entre a representação e o representado: variações no estado de coisas representado devem corresponder às variações na representação. Dado que as funções dos consumidores foram selecionadas para variar com a representação, há então uma função de mapeamento de acordo com a qual a representação deve *corresponder* ao mundo para que os mecanismos que a consomem possam ter êxito na execução de suas funções próprias. A função de mapeamento de uma representação nada mais é que a maneira pela qual ela mapeia sobre o que está sendo representado.

A partir disso, fica fácil constatar qual a função própria do produtor. Se sua função é apenas produzir o que o consumidor necessita para executar Normalmente suas funções próprias e tudo o que ele necessita para isto é que a representação produzida corresponda ao estado de coisas representado de acordo com uma função de mapeamento, então a *função do mecanismo produtor* é produzir uma representação que *corresponda* ao estado de coisas representado de acordo com tal função de mapeamento.

O consumidor é simplesmente um mecanismo que explora o mapeamento entre a representação e o representado para executar Normalmente suas funções próprias, do que decorre que é uma condição Normal para a execução destas funções a presença e cooperação do *produtor*. Obviamente o consumidor pode ainda executá-las caso o produtor esteja ausente ou caso a representação não esteja de acordo com a função de mapeamento, mas neste caso a execução das funções próprias do consumidor seria acidental. Já para o produtor executar sua função, ele necessita da presença e cooperação do consumidor, uma vez que o que determina a função de mapeamento envolvida na representação produzida são as necessidades do consumidor (MILLIKAN, 1989b, p. 286), de maneira que caso o consumidor esteja ausente, ou não coopere, nenhuma função de mapeamento será determinada e o produtor não poderá produzir uma representação de acordo com esta função.

Tendo determinado em que consiste a função própria do mecanismo produtor, vejamos em que consiste a *função própria da representação*. A função do produtor é a função

direta de produzir uma representação que *corresponda* ao que está sendo representado de acordo com certa função de mapeamento. A produção da representação é o *meio* ao qual o produtor recorre para adaptar o consumidor às condições sob as quais suas funções próprias possam ser executadas. Sendo esta a função direta do produtor, segue-se que a *função própria derivada da representação* será adaptar o mecanismo consumidor às condições sob as quais as funções próprias do consumidor possam ser executadas. A maneira pela qual a representação faz isto é correspondendo a certo estado de coisas de acordo com uma função de mapeamento. Note que é justamente isto o que estabelece o requerimento da adaptação.

No caso da abelha, uma representação específica do local do néctar tem a função derivada de adaptar os consumidores às condições sob as quais suas funções possam ser executadas em virtude do produtor da representação ter a função direta de adaptar o consumidor às condições sob as quais suas funções próprias possam ser executadas. Tal representação não passa de um *mecanismo adaptado* ao local em que o néctar se encontra no ambiente.

Até agora nos restringimos a analisar os critérios de Millikan para um item ser uma representação. Para um estado membro de uma *FRE* com funções próprias ser uma *representação*, deve haver Normalmente uma cooperação entre o produtor e o consumidor (*requerimento da cooperação*), o estado em questão Normalmente deve adaptar o consumidor às condições sob as quais as funções próprias deste mecanismo possam ser executadas (*requerimento da adaptação*) e a explicação Normal de como esta adaptação ocorre faz referência ao fato de este estado fazer um mapeamento de acordo com uma função de mapeamento (*requerimento do mapeamento*). Contudo, estes requerimentos, por si só, não determinam o que está sendo representado, i.e., o conteúdo. Representações são estados que Normalmente devem fazer um mapeamento sobre o mundo a fim de cumprirem suas funções próprias. Seja *P* uma representação. Dado que há inúmeros mapeamentos possíveis de *P* sobre o mundo, como distinguir um mapeamento dos demais para determinar o conteúdo de *P*? É preciso um critério para escolher, por princípio, uma função de mapeamento em detrimento das demais. Tal critério passa, evidentemente, pela história de seleção (MILLIKAN, 1984, p. 100):

Conteúdo Representacional. O item *P* é uma representação do que quer que *P* mapeie que deve ser mencionado na explicação Normal mais aproximada da execução das funções próprias de seus consumidores tal como adaptados a *P*. O conteúdo de *P* é o estado de coisas ao qual *P* deve corresponder a fim de que seus consumidores possam *executar Normalmente* suas funções próprias.

Ou seja, *P* representa o estado de coisas ao qual *P* adapta seu consumidor. É uma condição Normal para a execução das funções próprias dos consumidores da representação que a representação e o representado estejam de acordo entre si.

Uma condição Normal para a execução de uma função própria é uma condição que deve ser mencionada na explicação Normal mais aproximada da execução desta função. A explicação Normal mais aproximada da execução das funções próprias do consumidor de um item não faz referência a qualquer evento que ocorra antes de sua produção. Na cadeia de eventos que ocorre entre o início da produção do item até o término de seu consumo, tal explicação parte do ponto em que as atividades do consumidor têm início e explica como este historicamente executou suas funções. Assim, a explicação Normal mais aproximada de como os consumidores de *P* executam suas funções não pode fazer referência a como *P* foi produzido. Ao dar a explicação Normal mais aproximada de como os consumidores de *P* executam suas funções próprias, é preciso mencionar apenas o fato de alguma variável no ambiente circundante ser mapeada por *P*, não o fato de como *P* foi produzido. Por exemplo, a explicação Normal mais aproximada de como os consumidores da dança da abelha executam suas funções próprias faz referência ao fato de o néctar estar a certa distância do sol e da colmeia, mas não faz qualquer referência a como tal dança foi produzida.

O conteúdo da representação é determinado pelo estado de coisas ao qual a representação deve corresponder para que seus consumidores possam executar Normalmente suas funções próprias. Disto se segue que o conteúdo não se assenta sobre a univocidade da função dos consumidores da representação, mas na igualdade das condições Normais para a execução destas funções. Esta peculiaridade da teleosemântica de Millikan terá um papel fundamental na sua resposta ao problema do conteúdo distante, como veremos.

Uma questão, entretanto, surge ao refletirmos sobre a abordagem millikaniana para o conteúdo representacional. A condição Normal de haver certa correspondência entre a representação e o representado é uma condição Normal entre tantas outras. Por exemplo, é uma condição Normal para que as abelhas espectadoras possam obter néctar que haja uma correspondência entre a coreografia da dança e o local do néctar, mas é igualmente uma condição Normal para a execução desta função a presença de oxigênio, de modo a que estas abelhas possam respirar e, assim, voarem para o néctar. Mas ora, porque então o conteúdo da dança depende da condição Normal de haver uma correspondência entre a dança e o local do néctar e não da condição Normal da presença de oxigênio?

A resposta de Millikan é simples e direta: o mecanismo produtor da dança foi selecionado para produzir uma dança que mapeie sobre o local do néctar, não sobre a presença de oxigênio. O tempo e o local da dança variam não com a presença ou ausência de oxigênio, mas com o tempo e local do néctar (mais precisamente, com o tempo e o local do néctar tal como relacionado com o sol e a colmeia). Mas para compreender em que consistem os aspectos variantes e invariantes de uma representação, é necessário ver em que consiste precisamente o tipo geral de função de mapeamento de uma representação.

Quando uma representação de um estado de coisas é verdadeira, ela é relacionada a este estado de coisas da seguinte maneira (MILLIKAN, 1984, p. 107): (I) o estado de coisas é uma condição Normal para a execução das funções próprias diretas da representação; (II) há operações sobre a representação que têm uma correspondência um para um com operações sobre o estado de coisas; (III) qualquer transformação da representação resultante de uma destas operações tem como uma condição Normal para a execução das funções próprias da representação uma transformação correspondente no estado de coisas.

A tese por trás desta concepção do mapeamento da representação sobre o estado de coisas remete ao *Tractatus logico-philosophicus* de Ludwig Wittgenstein (1922 [2017]) por sustentar que o que corresponde, em primeira instância, às transformações na representação são transformações no estado de coisas, não transformações nos elementos do estado de coisas⁸. O que quer que seja considerado como sujeito a um conjunto de transformações é articulado. A representação é articulada não em elementos, mas em aspectos variantes e invariantes. O que não muda ao longo de todas as transformações possíveis sobre uma representação é o seu aspecto invariante, enquanto que o seu aspecto variante é aquilo que é modificável ao longo do conjunto de transformações.

Transformações na dança da abelha (*e.g.*, girar o ângulo do eixo da dança em 20° no sentido horário) correspondem às transformações um para um na relação entre o sol, a colmeia e o néctar que está sendo mapeada. A dança representa o local do néctar através da representação da relação entre o sol, o néctar e o ambiente, de modo que transformações na dança correspondem às transformações biunívocas no local do néctar relativo ao sol e à colmeia. É difícil especificar exatamente o que é *invariante* na coreografia da dança, mas o que é invariante no estado de coisas representado são os *relata* da relação mapeada: sol-néctar-colmeia. Assim, não é possível uma transformação na dança que corresponda a uma substituição do sol pela lua no que está sendo representado, de modo que a dança

8 Para uma defesa desta tese, cf. Millikan (1984, p. 102-7).

resultante mapeia lua-néctar-colmeia. Entretanto, podem ocorrer transformações quanto à distância entre o sol, o néctar e a colmeia, o que demonstra que este é um aspecto *variante* do estado de coisas representado. Uma vez que a função de mapeamento, de acordo com a qual a dança mapeia sobre o mundo, não faz qualquer referência à presença de oxigênio, segue-se que a presença de oxigênio não está sendo representada pela dança.

Por fim, as condições Normais para a execução das funções dos consumidores da representação são aquelas em que tais consumidores estão biologicamente adaptados, dado que a seleção envolvida é a seleção evolutiva. Para determinar o conteúdo de uma representação devemos, primeiro, olhar para aquelas condições na história evolutiva nas quais os consumidores da representação contribuíram para a adaptação da espécie. Posteriormente, devemos descobrir qual mapeamento entre a representação e o mundo foi requerido para que esta contribuição pudesse ocorrer, ou seja, qual mapeamento nestas ocasiões permitiu esta contribuição para a adaptação da espécie. O conteúdo da representação é precisamente aquele estado de coisas que foi *mapeado* nestas ocasiões. Por exemplo, considere a batida na água da cauda de um castor que faz com que os outros castores fujam do local. A batida na água representa *perigo* porque na história evolutiva dos castores que consumiram esta representação apenas quando a batida mapeou sobre um *predador* presente e os castores posteriormente fugiram é que houve contribuição adaptativa, já que tal fuga evitou a *captura*.

Indeterminação Funcional: O Problema do Conteúdo Distante

A teleosemântica de Millikan tem sido enaltecida como uma das principais teorias da representação mental desde a sua primeira formulação. Contudo, também tem sido alvo de intenso escrutínio e diversos problemas a ameaçam. Aqui focaremos no *problema do conteúdo distante*, um caso clássico de indeterminação funcional que, à primeira vista, parece inviabilizar a determinação do conteúdo por parte da teleosemântica millikiana. Ora, se esta determina o conteúdo a partir da noção de função própria e atribuições de funções próprias são indeterminadas, segue-se que o conteúdo é ele mesmo *indeterminado*, o que seria uma consequência inaceitável.⁹ No que se segue apresentaremos o que são casos de indeterminação funcional *em geral* para em seguida focarmos no problema do conteúdo distante.

⁹ Para uma avaliação de outros casos de indeterminação funcional que assolam a teleosemântica millikiana, cf. Ryder & Kingsbury & Williford (2013); Neander & Schulte (2022).

Casos problemáticos de indeterminação funcional são aqueles nos quais parece haver razões igualmente plausíveis para atribuir funções incompatíveis a um dado mecanismo. Isto resulta em uma indeterminação na atribuição de sua função, já que é indeterminado quando o mecanismo está em bom ou mau funcionamento. Abordaremos os casos de atribuições funcionais através do clássico exemplo que deu início a este debate: as bactérias anaeróbicas (DRETSKE, 1994, p. 164-8).

Algumas bactérias marinhas possuem ímãs internos que se alinham ao campo magnético da Terra e com isso alinham a própria bactéria. No hemisfério norte, estes ímãs se inclinam em direção ao campo geomagnético do norte, fazendo com que a bactéria se mova para baixo, em direção ao fundo do mar. Uma vez que ambientes ricos em oxigênio são letais para a bactéria, o ímã serve para livrá-la do oxigênio, na medida em que a afasta da superfície marítima – um ambiente rico em oxigênio. Ao levar a bactéria em direção ao norte geomagnético e com isto para o fundo do oceano, o ímã contribui para sua sobrevivência, já que este é um ambiente pobre em oxigênio. No caso de bactérias do hemisfério sul, os ímãs são invertidos e direcionam a bactéria para o sul geomagnético, o que a leva para o fundo do mar, tendo, portanto, o mesmo benefício.

Caso uma bactéria do hemisfério sul seja transportada para o hemisfério norte, seu ímã a levará à autodestruição já que fará com que ela se mova em direção à superfície, já que estará indo em direção ao sul geomagnético. Esta autodestruição também ocorre caso ponhamos próximo à bactéria uma barra magnética orientada em direção oposta ao campo geomagnético, também a levando para a superfície.

À primeira vista, este parece ser um caso de representação falsa – uma vez que no habitat natural da bactéria seu ímã interno a direciona para um ambiente com pouco oxigênio, parece razoável dizer que a função do ímã é direcionar a bactéria para o ambiente com pouco oxigênio. Assim, quando na presença de uma barra magnética, o mecanismo falsamente representa o ambiente pobre em oxigênio, já que estará direcionando a bactéria para a superfície.

Casos de indeterminação funcional surgem quando se questiona o que garante que esta é a descrição correta da função do ímã. Por que descrever sua função como a de direcionar a bactéria para um ambiente *livre de oxigênio*? Por que não descrevê-la como a de direcionar a bactéria para o *norte geomagnético*? Ou como a de direcionar a bactéria ao *campo magnético prevalecente*?

A depender de como se descreve a função do ímã, em certos casos haverá mau funcionamento e, assim, falsa representação, e em outros não. Se sua função é direcionar a bactéria para um ambiente livre de oxigênio, o sistema estará em mau funcionamento quando levar a bactéria a um ambiente rico em oxigênio, havendo, portanto, falsa representação. Mas se sua função é direcionar a bactéria para o campo magnético prevalecente, o sistema estará funcionando perfeitamente bem quando, sob influência da barra magnética, levar a bactéria para um ambiente rico em oxigênio, sendo este agora um caso de representação verdadeira.

Deve haver algo de errado neste último caso, mas assumindo-se como a função do sistema apontar a direção do campo magnético prevalecente, não se pode responsabilizá-lo por este erro. Dretske (1994) sugere que, neste caso, o erro talvez esteja na *correlação* do ambiente – entre a direção do campo magnético e a direção de condições anaeróbicas –, que faz com que o ímã interno sirva para direcionar a bactéria ao local em que há pouco oxigênio.

Isto mostra que enquanto não esteja determinada a função do ímã, não há como determinar o seu *status de bom funcionamento*, independentemente do que seja responsável pelo erro. Isto é, não há como especificar em quais casos há mau funcionamento (logo, representação falsa) e em quais há bom funcionamento (logo, representação verdadeira). Talvez o mais intuitivo seja sustentar que a função do ímã é direcionar a bactéria para ambientes anaeróbicos – não para o campo magnético –, porque o que garante sua sobrevivência é se dirigir ao ambiente anaeróbico. Contudo, recorrer tão somente à necessidade biológica não determina por si só a função do ímã. É justamente aqui que entra em cena o *problema do conteúdo distante*.

Dado que um sistema *O* necessita de *F* e que o mecanismo *M* permite a *O* detectar *F*s, não se segue que *M* representa *F*, porque se *F* e *G* são correlacionados no ambiente natural de *O*, então há duas maneiras para *M* detectar *F*s: *M* representa a presença de *F*s, direcionando assim *O* para o que ele necessita ou *M* representa a presença de *G*s e posto que no ambiente natural de *O* sempre que algo instancia *F*, também instancia *G*, segue-se que ao direcionar *O* para *G*s, *M* estará também direcionando *O* para *F*s (DRETSKE, 1994, p. 167).

Esta objeção é particularmente poderosa porque há vários exemplos de ambientes nos quais há este tipo de correlação. No caso da bactéria, sua necessidade é estar em um local livre de oxigênio e o mecanismo que a permite detectar este local é seu ímã interno, mas tal detecção pode ser feita através das *mais diversas funções*: apontar para a direção do

campo magnético prevalecente, para ambientes livres de oxigênio etc. No ambiente natural da bactéria, o local que instancia estas propriedades é rigorosamente o mesmo: o fundo do mar. Da mesma maneira, não se segue do fato que um animal necessita de vitamina C e que é portador de um mecanismo que o permite detectar vitamina C que este mecanismo tem a *função* de detectar vitamina C. Afinal, esta necessidade é também satisfeita caso o animal aponte para alimentos ricos em vitamina C, como laranja e limão.

O que ocorre nestes casos é que se um mecanismo sensorial é capaz de detectar apenas uma propriedade do ambiente, segue-se que se este mecanismo direciona o organismo para uma *propriedade distante* (e.g., ausência de oxigênio), ele também irá direcioná-lo para alguma *propriedade mais próxima* (e.g., campo magnético local). Se houve seleção natural para o mecanismo direcionar o organismo para onde há instância da propriedade distante *F*, também houve seleção natural para o mecanismo direcioná-lo para onde há instância da propriedade próxima *G*, posto que, como visto, o direcionamento para *G*s acarreta em direcionamento para *F*s.

O *problema do conteúdo distante* é que parece ser indeterminado se a função própria do mecanismo produtor é detectar a *condição distante* ou a *condição próxima*. Logo, a função própria da representação também é *indeterminada*. Mas o que dizer do mecanismo consumidor? Seria sua função levar a bactéria em direção à condição anaeróbica ou ao campo magnético prevalecente? A teleosemântica de Millikan parece implicar que o conteúdo da representação é também indeterminado. A fim de solucionar este problema, cabe a Millikan explicar o porquê de a função da representação ser a detecção da propriedade distante *F*, não da propriedade próxima *G*. Ou seja, explicar como a representação pode representar a condição distante sem estar representando a condição próxima.

Millikan sustenta que uma das vantagens de sua teleosemântica é que a solução do problema do conteúdo distante passa por um enfoque nas condições em que o *mecanismo consumidor* da representação executa suas funções próprias. O conteúdo da representação produzida pelo ímã é determinado por uma *condição Normal* que deve ser satisfeita para que o mecanismo consumidor da representação possa executar sua função própria, a saber, a condição Normal de haver uma correspondência entre a representação e o estado de coisas representado. Assim, no caso da bactéria anaeróbica o conteúdo é *ambiente livre de oxigênio* porque os consumidores da representação necessitam ser direcionados ao ambiente livre de oxigênio – não ao campo magnético – para que possam executar Normalmente suas funções próprias, independentemente da questão ulterior se o ambiente livre de oxigênio é também o ambiente em que está o campo magnético.¹⁰

10 “What the magnetosome represents is only what its *consumers* require that it correspond to in order

Os ímãs internos foram selecionados para produzir representações de condições anaeróbicas, justamente para guiar os consumidores da representação na execução Normal de suas funções. Para os consumidores, pouco importa que sejam direcionados para o campo magnético ou para o fundo do mar, o que importa é que sejam direcionados para condições anaeróbicas, afinal o direcionamento para um ambiente em que está o campo magnético, mas que não seja livre de oxigênio, seria mortal para a bactéria. Disto se segue que nenhuma propriedade mais próxima está sendo representada pelo ímã, apenas a *propriedade distante* de ser um ambiente *livre de oxigênio* está sendo representada.

Segundo Millikan, a função do ímã é detectar condições anaeróbicas. Caso coloquemos próximo da bactéria uma barra magnética orientada em direção oposta ao campo geomagnético, o ímã a orientará em direção à superfície marítima, um ambiente rico em oxigênio. Neste caso, o ímã estará em mau funcionamento, na medida em que não direcionou a bactéria para condições anaeróbicas. Mas seria mesmo *plausível* dizer que o ímã está em mau funcionamento quando, em virtude da presença da barra magnética, direciona a bactéria para a superfície?

Ora, caso a barra não estivesse presente, o ímã desempenharia seu papel de direcionar a bactéria para o fundo do mar. Como bem observou Dretske (1994), o ímã está funcionando perfeitamente bem quando, sob influência da barra magnética, direciona a bactéria para a superfície, afinal o responsável por ele ter erroneamente apontado para a superfície foi a *barra magnética*, não um *defeito* em seu funcionamento. Millikan (1991, p. 161) argumenta que mesmo levando isto em consideração o ímã está em mau funcionamento, já que não executa sua função de detectar condições anaeróbicas. O que ocorre aqui é que há *duas noções* distintas de *mau funcionamento* por trás desta aparente incoerência.

Por um lado, há o *sentido estrito* de “mau funcionamento”: um mecanismo está em mau funcionamento caso não execute sua função devido a algum defeito em seu *funcionamento interno*. Por exemplo, uma cafeteira estará em mau funcionamento se mesmo nela havendo pó de café, ela não produza café em virtude da danificação de seu fusível térmico. Por outro lado, há o *sentido amplo* de “mau funcionamento”: um mecanismo está em mau funcionamento caso *simplesmente não execute suas funções*, ainda que a causa disto não

to perform *their* tasks. Ignore, then, how the representation (a pull-in-a-direction-at-a-time) is normally produced. Concentrate, instead, on how the systems that react to the representation work, on what these systems need in order to do their job. What they need is only that the pull be in the direction of oxygen-free water at the time” (MILLIKAN 1989b, p. 290).

seja um defeito em seu funcionamento interno. Por exemplo, uma cafeteira elétrica pode estar em perfeito funcionamento interno, mas caso nela não haja pó de café, ela não estará exercendo sua função de produzir café.

O ímã da bactéria está em mau funcionamento no *sentido estrito* se por algum defeito biológico ele não estiver funcionando internamente bem, não executando então sua função de direcionar a bactéria às condições anaeróbicas, ainda que todas as condições externas necessárias para a execução desta função sejam satisfeitas. O ímã estará em mau funcionamento no *sentido amplo* caso simplesmente não cumpra sua função, mesmo que esteja internamente em perfeito estado. O que explica isto é que as condições externas indispensáveis para a execução de sua função não estão satisfeitas, isto é, a *correlação do ambiente* está falhando. Em suma, só há bom funcionamento do ímã no sentido amplo caso *simultaneamente* haja bom funcionamento interno e as condições externas indispensáveis estejam satisfeitas, ao passo que há bom funcionamento do ímã no sentido estrito caso o ímã esteja em bom funcionamento interno, independentemente da satisfação destas condições externas.

A solução de Millikan para o problema do conteúdo distante consiste em determinar o conteúdo a partir do que os *consumidores* necessitam da representação a fim de executar Normalmente suas funções próprias, a saber, que a representação efetivamente corresponda ao estado de coisas representado de acordo com uma função de mapeamento. O mapeamento necessário para os consumidores executarem suas funções é aquele mapeamento que foi necessário para os ancestrais destes consumidores executarem suas funções, contribuindo assim para a *adaptação* da espécie. O conteúdo da representação do ímã é *ambiente livre de oxigênio* porque à luz dos consumidores ancestrais desta representação, constata-se que eles necessitavam que a representação mapeasse sobre *condições anaeróbicas* a fim de executar a função de produzir o movimento da bactéria nesta direção.

O apelo à condição Normal para a execução da função dos consumidores da representação permite a Millikan determinar o conteúdo independentemente do quão distante esteja a propriedade representada na cadeia causal de estímulos que causou a produção da representação. A propriedade de ser um ambiente anaeróbico é mais distante que a de ser o campo magnético prevalecente, já que é detectando instâncias desta última que o ímã detecta instâncias da primeira. Contudo, a propriedade representada é a de condições anaeróbicas porque a condição Normal que deve ser satisfeita para a execução das funções dos consumidores é que a representação mapeie sobre o ambiente livre de oxigênio. Millikan defende que o conteúdo é determinado a partir do *benefício adaptativo* resultante do *consumo* da representação.

Conclusão

No centro da teleosemântica de Millikan está a tese que o conteúdo é determinado pela condição Normal para a execução da função própria do consumidor da representação. Assim, o que Millikan propõe é uma teleosemântica *baseada no consumidor*. Note como sua solução para o problema do conteúdo distante depende fundamentalmente disto. De fato, à luz da supracitada tese, Millikan tem êxito em solucionar este problema. Mas seria a teleosemântica baseada no consumidor a maneira adequada de desenvolver o ponto de partida de todas as teleosemânticas, a saber, a tese de que o conteúdo é determinado pela função biológica do estado representacional?

Muitos teleosemanticistas discordam de Millikan, argumentando que a teleosemântica baseada no consumidor deve ser substituída por uma *teleosemântica baseada no produtor*: o conteúdo deve ser determinado a partir da função biológica do mecanismo produtor do estado representacional (DRETSKE, 1994; NEANDER, 2017; SCHULTE, 2018; SOUZA FILHO, 2018). Ainda que a teleosemântica millikiana tenha êxito em solucionar o problema do conteúdo distante, ela talvez colapse diante de outro caso de indeterminação funcional, a saber, o *problema dos papéis causais complexos* (DRETSKE, 1994; NEANDER, 1995; PAPINEAU, 2003; SOUZA FILHO, 2013). De todo modo, o debate quanto à viabilidade destes dois tipos de teleosemântica tem sido uma das principais fontes de divisão interna entre os teleosemanticistas.

Outro problema que aflige a teleosemântica de Millikan é que ela seria muito *liberal* quanto a que estados sensoriais são genuinamente representacionais. Ou seja, ela seria uma teoria da representação que trata diversos estados sensoriais que claramente não são representacionais como estados genuinamente representacionais (FODOR, 1986; BURGE, 2010; SCHULTE, 2015), tais como os estados da bactéria anaeróbica, planária, ameba, etc. O desafio para Millikan seria então estabelecer quais são as *condições mínimas* que um dado estado sensorial deve satisfazer para constituir um estado representacional genuíno e demonstrar que sua teleosemântica é plenamente compatível com as condições mínimas para intencionalidade. Contudo, cremos que ela dificilmente terá sucesso nesta empreitada (anteriormente já argumentamos que a teleosemântica millikiana é incompatível com as condições mínimas para a intencionalidade, cf. SOUZA FILHO, 2022).

Por fim, há objeções gerais à teleosemântica que evidentemente também se aplicam à teleosemântica de Millikan. Dentre estas, talvez a mais problemática seja aquela que a teleosemântica é incapaz de explicar a capacidade representacional de esta-

dos representacionais mais *sofisticados* (NEANDER & SCHULTE, 2022). Note que até aqui aplicamos a teleosemântica de Millikan apenas aos estados representacionais sensoriais *primitivos*, tais como os da bactéria anaeróbica, abelha e castor. Mas como determinar, em termos da noção de função biológica, os conteúdos das representações de número imaginário, democracia, átomo e gênero de faroeste?

Evidentemente, este é um problema não apenas para a teleosemântica, mas para diversas teorias da representação (especialmente aquelas de caráter naturalista). Contudo, tem se argumentado que este problema é particularmente desafiador para a teleosemântica na medida em que esta procura determinar o conteúdo representacional a partir da noção de *efeitos selecionados* (PEACOCKE, 1992). Millikan (1984, 2000, 2004, 2017) tem procurado dar conta deste problema, mas não está claro que ela obtém sucesso nesta missão.

Nosso objetivo neste artigo foi interpretar e analisar a complexa teleosemântica desenvolvida por Millikan ao longo das últimas décadas. Nesta última seção fizemos uma breve análise dos principais problemas que afligem a viabilidade desta teoria, sendo nossa conclusão que a teleosemântica de Millikan é dificilmente viável. Não obstante, é inegável a sua enorme e decisiva contribuição para a nossa compreensão da natureza da intencionalidade, constituindo um marco na filosofia da mente contemporânea¹¹.

Referências

BURGE, T. **Origins of objectivity**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

CRANE, T. **The mechanical mind**. Oxford: Routledge, 2016.

DRETSKE, F. Misrepresentation. In: STICH, S. P. & WARFIELD, T. A. (Orgs.). **Mental representation: A reader**. Oxford: Basil Blackwell, 1994. p. 157-73.

FIELD, H. Mental representation. In: STICH, S. P. & WARFIELD, T. A. (Orgs.). **Mental representation: A reader**, Oxford: Basil Blackwell, 1994. p. 34-77.

FODOR, J. Why Paramecia don't have mental representations. **Midwest Studies in Philosophy**, v. 10, n. 1, 3-23, 1986.

¹¹ Este artigo é um desenvolvimento e refinamento de uma pesquisa inicialmente realizada ao longo de meu mestrado no Programa de Pós-Graduação Lógica e Metafísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, quando tive apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Agradeço a Guido Imaguire por críticas e sugestões ao longo das primeiras versões dos manuscritos que posteriormente resultaram neste artigo.

MACDONALD, G. & PAPINEAU, D. **Teleosemantics**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

MILLIKAN, R. **Language, thought, and other biological categories**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1984.

MILLIKAN, R. Thoughts without laws: Cognitive science with content. **The Philosophical Review**, v. 95, n. 1, p. 47-80, 1986.

MILLIKAN, R. In defense of proper functions. **Philosophy of Science**, v. 56, n. 2, p. 288-302, 1989a.

MILLIKAN, R. Biosemantics. **Journal of Philosophy**, v. 86, n. 6, p. 281-97, 1989b.

MILLIKAN, R. Truth rules, hoverflies and the Kripke-Wittgenstein paradox. In: MILLER, A. & WRIGHT, C. (Orgs.). **Rule-following and meaning**. Montreal e Kingston: McGill-Queen's University Press, 2002. p. 209-33.

MILLIKAN, R. Speaking up for Darwin. In: LOEWER, B. & REY, G. (Orgs.). **Meaning in mind: Fodor and his critics**. Cambridge, Massachusetts: Blackwell, 1991. p. 151-64.

MILLIKAN, R. **On clear and confused ideas: An essay about substance concepts**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

MILLIKAN, R. **Varieties of meaning**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2004.

MILLIKAN, R. Biosemantics. In: BECKERMANN A.; MCLAUGHLIN B.P. & WALTER S. (Orgs.). **The Oxford handbook of philosophy of mind**. Oxford: Oxford University Press, 2009. p. 394-406.

MILLIKAN, R. **Beyond concepts: Unicepts, language, and natural information**. Oxford: Oxford University Press, 2017.

NEANDER, K. **A mark of the mental: In defense of informational teleosemantics**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2017.

NEANDER, K. & SCHULTE, K. Teleological theories of mental content. In: ZALTA, E. (Org). **Stanford encyclopedia of philosophy**, 2022. Disponível em: < <https://plato.stanford.edu/archives/sum2022/entries/content-teleological/>>. Acesso em 09 jul. 2023.

PEACOCKE, C. **A study of concepts**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.

RYDER, D.; KINGSBURY, J. & WILLIFORD, K. **Millikan and her critics**. Chichester: Wiley Blackwell, 2013.

SCHULTE, P. Perceptual representations: A teleosemantic answer to the breadth-of-application problem. **Biology & Philosophy**, n. 30, v. 1, p. 119–136, 2015.

SCHULTE, P. Perceiving the world outside: How to solve the distality problem for informational teleosemantics. **Philosophical Quarterly**. v. 68, n. 271, p. 349–69, 2018.

SOUZA FILHO, S. F. **Seguir regras e naturalismo semântico**. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://ppglm.files.wordpress.com/2008/12/dissertacao-ppglm-sergio-souza.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

SOUZA FILHO, S. F. **Naturalising intentionality: A teleological approach**. Tese (Doutorado em Filosofia) – King’s College London, Londres, 2018. Disponível em: < https://kclpure.kcl.ac.uk/ws/portalfiles/portal/103712183/2018_Farias_de_Souza_Filho_Srgio_1465852_ethesis.pdf. Acesso em 20 jul. 2023.

SOUZA FILHO, S. F. A dual proposal of minimal conditions for intentionality. **Synthese**, 200: 115, p. 1-22, 2022.

VON FRISCH, K. **The dance language and orientation of bees**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1967.

WITTGENSTEIN, L. **Tractatus logico-philosophicus**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017 [1922].



