



PARA UMA BIOSEMÂNTICA DEFLACIONÁRIA: CONTEÚDO SEMÂNTICO SEM REPRESENTAÇÃO

DOI: <https://doi.org/10.4013/con.2026.221.09>

Henri Marcel de Oliveira São Paulo

Mestre e doutorando em Filosofia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Bacharel em Filosofia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

henrisp97@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4462-8952>

RESUMO:

Desenvolvemos aqui um amplo arcabouço conceitual para lidar com o problema do conteúdo normativo na atividade biológica. Arcabouços conceituais teleosemânticos, como a biosemântica de Ruth G. Millikan, geralmente se concentram nas capacidades representacionais para explicar a natureza do conteúdo semântico. O que propomos aqui é uma biosemântica deflacionária, que dissociará conteúdo normativo de representação, e se sustentará sobre uma versão deflacionária de conteúdo semântico. Argumentamos que a tese do enativismo autopoietico é a tese que melhor cumpre com os pressupostos desta nova biosemântica. Em seguida, defendemos um princípio de demarcação balanceado para atividades cognitivas e não-cognitivas, sustentado em uma abordagem autopoietica, antirrepresentacional das interações significativas entre organismos vivos, o que chamamos de conversação.

PALAVRAS-CHAVE:

Biosemântica. Teleosemântica. Cognição. Autopoiese.

TOWARDS A DEFLATIONARY BIOSEMANTICS: SEMANTIC CONTENT WITHOUT
REPRESENTATION

ABSTRACT:

We develop here a broad conceptual framework to deal with the problem of normative content in biological activity. Teleosemantic conceptual frameworks, such as Ruth G. Millikan's biosemantics, generally focus on representational capacities to explain the nature of semantic content. What we propose here is a deflationary biosemantics, which will dissociate normative content from representation, grounding itself on a deflationary view of semantic content. We argue that autopoietic enactivism's thesis is the one that best fits the presuppositions of this new biosemantics. Following this, we defend a balanced demarcation principle to cognitive and non-cognitive activities, grounded on an autopoietic, anti-representational approach to meaningful interaction between living organisms, what we will call conversation.

KEYWORDS:

Biosemantics. Teleosemantics. Cognition. Autopoiesis.

O que proponho neste artigo é uma reformulação do que a teórica Ruth G. Millikan chamou de “biosemântica”, um subconjunto da tese teleosemântica, que busca entender o conteúdo representacional, normativo, do organismo a partir de uma concepção teleológica, entendida em termos da finalidade evoluída segundo o processo de seleção natural. A tese biosemântica de Millikan se destaca das demais teses teleológicas pela sua ênfase na atividade do organismo enquanto ator que produz as representações em questão, em vez de entender o sistema cognitivo como consumidor passivo de representações. Entretanto, na medida em que sua concepção gira em torno do “conteúdo representacional”, isto é, na medida em que sua biosemântica se refere a uma teoria das representações mentais, a biosemântica de Millikan se trata de uma biosmemântica representacional.

Buscarei demonstrar aqui não somente por quê devemos abandonar a versão representacional de Millikan, como também por quê devemos construir uma nova biosemântica, o que chamarei de “biosemântica deflacionária”. Nesta biosemântica, identificamos estados intencionais cognitivos e não-cognitivos com estados não-representacionais, interpretando “conteúdo semântico” como não necessariamente conteúdo representacional, mas sim como conteúdo responsivo a critérios de correção, que podem responder a critérios de verdade, mas que não compõem estes um critério absolutamente necessário.

Assim, para a primeira parte deste artigo busco demonstrar a necessidade de abandonar a versão representacional da biosemântica, introduzindo a concepção desenvolvida por Millikan, e os limites que sufocam seu arcabouço teórico. Em seguida, demonstro como uma concepção anti-representacional, deflacionária da biosemântica supera estes limites, e introduzo o enativismo autopoietico como constituindo uma biosemântica deflacionária, a partir de seu deslocamento da significatividade da atividade biológica do aparato cognitivo representacional para a estrutura autônoma que é o organismo

em sua totalidade. Finalmente, introduzo o que foi desenvolvido até então para a noção de “cognição”, buscando uma compreensão deste fenômeno a partir de uma interpretação das interações significativas entre organismos biológicos, independente da noção de conteúdo representacional, mas ainda dependente da noção de conteúdo semântico.

1 A biosemântica representacional de Ruth Millikan: Fundamentos

Millikan entende a intencionalidade como tendo seu princípio na história do organismo. E esta é contada a partir da noção de “funções”, ou melhor dizendo, “funções próprias” (Millikan, 1987). É a partir das funções próprias que podemos entender a história de um organismo como o desenvolvimento de funções particulares. Por exemplo, o coração tem como função própria o bombear o sangue pelo sistema circulatório (ibid.), o sistema imune de um organismo tem como função própria a defesa do corpo contra patógenos externos, e assim por diante. O conceito de “função própria” carrega consigo para dentro da biologia um padrão normativo de correção, isto é, um sistema ou órgão biologicamente evoluído pode “falhar” ou “ter sucesso” na medida em que este é capaz de cumprir com sua função própria. Desta forma, na medida em que estados intencionais cumprem funções próprias, elas também fazem parte de “categorias biológicas” (Millikan, 1987, p.17) no mesmo sentido que o coração ou o sistema imunológico fazem parte, ou constituem, categorias biológicas. O tipo de função própria que Millikan concede atenção especial, entretanto, é o das funções próprias *diretas* (Millikan, 1987, p.18), em contraste com funções próprias *derivadas* (ibid.).

Funções próprias diretas são definidas por Millikan da seguinte forma: “A function F is a direct proper function of x if x exists having a character C because by having C it can perform F”. (Millikan, 1987, p. 26). Uma função própria direta possui uma lógica retro-alimentativa: ela realiza x para produzir C para que F continue a operar x e assim em diante. É a partir do funcionamento desta função que obtemos a família de ordem-superior. Ela (a família de ordem-superior) constitui a si mesma como categoria a partir das funções próprias que elas mesmas possuem. O processo de constituição em questão se dá a partir do processo reprodutivo que, por sua vez, se desenrola no campo do processo evolutivo. Uma característica biológica de uma família é reproduzida se, e somente se, ela está associada a uma função particular não compartilhada por qualquer outra característica (Millikan, 1987). Categorias biológicas, na medida em que são definidas a partir de um tipo de função particular, ocupam uma posição

de destaque na ontologia neoaristotélica proposta por Millikan¹: são categorias que constituem a si mesmas, no processo evolutivo, a partir da retroalimentação das funções próprias, isto é, elas não são simplesmente encontradas no mundo, mas produzidas, reproduzidas, e mantidas pelo organismo.

É importante também manter em mente que funções, incluindo as funções próprias, não existem em isolamento, mas sim junto a outras funções. A estas funções, Millikan chama de “funções próprias adaptadas” (Millikan, 1987, p. 40), tendo em vista que são funções que o organismo deve produzir sempre dentro de certos contextos; por exemplo, a dança de uma abelha em um campo ou uma pradaria, ou a mudança de cor do camaleão a depender do tipo de folhagem no qual ele se encontra. Uma função própria adaptada é, assim, uma função própria que mantém uma relação com um objeto externo a si mesmo quando propriamente realizada. Podemos derivar das funções próprias, tanto diretas como derivadas, “explicações Normais” (Normal, usado no sentido proposto por Millikan, será destacado pelo uso do N maiúsculo) (Millikan, 1987, p.43), que explicam como um aparelho com certa função própria tem sido capaz, historicamente, de realizar esta função. Uma explicação Normal de uma função própria adaptada, por sua vez, somente pode ser realizada a partir da consideração de sua relação com algo mais, aquilo com o qual o aparelho adaptado está *adaptado para* – a “condição Normal” (Millikan, 1987, p.44) do aparelho adaptado.

Dentre estes aparelhos encontramos, na concepção de Millikan, o aparelho cognitivo representacional. Sua relação é diretamente com a informação natural que flui do mundo para o seu processamento segundo as funções próprias adaptadas do organismo biológico em questão. Uma função própria adaptada, na medida em que constitui a si mesma como uma categoria biológica, não abre espaço para a noção de “falsidade”, pois sua função própria direta somente constitui a si mesma enquanto tal na medida em que constitui uma relação com seu objeto referencial. Entendido assim, não há “representações falsas”, somente representações que fracassam, por inúmeros possíveis motivos, em se constituir como tal. Trata-se de uma quebra na lógica retro-alimentativa descrita acima, um fracasso da ordem causal, não da ordem semântica. Desta forma, uma alucinação, por exemplo, não é realmente uma “representação”, pois ao fracassar no desenvolvimento da retro-alimentação necessária para a constituição da representação, ela fracassa também em providenciar conteúdo representacional à representação em questão. Não existem representações sem significado, na medida em que significados dependem de um conteúdo representacional que é dependente do cumprimento da lógica retro-alimentativa inerente à função própria direta adaptada do aparelho representacional.

¹ Millikan endossa posições aristotélicas na introdução a *Language, Thought and Other Biological Categories*, rejeitando um nominalismo ontológico a partir do endosso de “propriedades” e “tipos” como existentes no mundo, e considerando a lógica como a “primeira das ciências naturais”.

“Representação” é um termo amplamente utilizado por Millikan, de modo que reduzi-lo a somente um aparelho seria incorreto, dentro da perspectiva da biosemântica. Para Millikan, são três os tipos de representações que encontramos no mundo natural: primeiro, temos o que Millikan chama de “representações diretivas” (Millikan, 2009, p.4) representações que dizem ao organismo o que fazer. Segundo, temos a representação que Millikan chama de “representação descritiva” (Millikan, 2005, p.166), representações que descrevem ao organismo um certo estado de coisas. Por fim, e acoplado a estes dois tipos de representação, encontramos as representações que Millikan chama de “a mais primitiva e fundamental das representações” (ibid.), as representações “pushmi-pullyu” (ibid.). Estas representações, além de direcionarem um organismo, realizam este direcionamento a partir de uma descrição simultânea. Um exemplo é a dança das abelhas, que direcionam outras abelhas ao mesmo tempo em que descrevem o campo de direção. É importante notar que esta é a mais primitiva e fundamental das representações, pois a dissociação entre representações diretivas e descritivas requer um aparelho cognitivo mais sofisticado. Demanda certo esforço lógico para conectar uma representação puramente descritiva com uma representação puramente diretiva, e vice-versa. A representação pushmi-pullyu, por sua vez, não demanda tal esforço, pois ambos já se encontram unificadas em uma única representação.

Representações possuem condições de satisfação. Para uma representação diretiva se constituir como tal, ela deve mostrar ao organismo o que deve ser feito. A condição de satisfação de uma representação descritiva, por outro lado, é dependente da adaptação do organismo representador à condição representada. Enquanto a condição de satisfação da representação diretiva é determinada segundo a capacidade do organismo em perseguir esta condição, a representação descritiva segue a ordem inversa, acomodando o organismo segundo o estado de coisas. As representações pushmi-pullyu, por sua vez, acomoda o organismo segundo um estado de coisas que ele mesmo já-sempre direciona o organismo para um curso específico de ações. Trata-se da noção defendida por James J. Gibson, na teoria da psicologia ecológica (Gibson, 1975/2015), de que percepções oferecem *affordances*, oportunidades para ação (Millikan, 2005, p.174). O ambiente, na representação pushmi-pullyu, é perceptualmente apresentado ao organismo como imediatamente oferecendo um conjunto de possibilidades para ação. Não há um salto inferencial aqui de uma representação diretiva para descritiva, ou vice-versa. Desta forma, sua condição de satisfação é determinada pela apresentação de um mapa perceptual diretivo.

2 Crítica e revisão da biosemântica representacional: para uma nova biosemântica

Apontemos agora algumas peculiaridades do relato de Millikan acerca da sua concepção representacional, a começar pelo seu relato das representações pushmi-pullyu, que são apresentadas como “representações”. Esta é uma peculiaridade pois, como Millikan sugere, Gibson não introduz a noção de representações internas quando discutindo o conceito de affordances – de fato, Gibson rejeita uma abordagem representacional na formulação da teoria da cognição encontrada em sua ecologia psicológica (Gibson, 2015). Por qual razão, então, ir contra Gibson e introduzir o termo “representação” neste debate? Para Millikan, na medida em que affordances envolvem percepções, elas também envolvem representações (Millikan, 2005, p. 174), pois envolvem um mapeamento de como as coisas “lá fora” estão organizadas. A perspectiva de Millikan introduz na perspectiva gibsoniana a noção de “conteúdo representacional” em uma atividade de realação prática com o ambiente onde não está de todo evidente a necessidade da postulação deste conteúdo. É somente quando consideramos a noção de “informação” que esta introdução passa a fazer mais sentido na estrutura argumentativa de Millikan.

A concepção de percepção como dependente da representação é diretamente dependente de uma concepção de “informação natural” (Millikan, 2005, p.115), que Millikan herda de Dretske, porém modificada como “informação natural local” (Millikan, 2004, p.35), assim concedendo maior relevância para o papel do organismo, o “consumidor” das representações. Para Millikan, esta informação é apreendida pelo organismo a partir de uma relação causal com o mundo, uma relação com um “sinal natural” que carrega consigo a informação natural local. A especificação da informação como “local” por Millikan realça o caráter não-acidental entre sinal e informação, por meio do contexto causal. Desta forma, nuvens negras são sinais naturais para chuva e, portanto, especificam ao organismo que percebe a presença destes sinais naturais a informação do prenúncio de chuva.

Note, porém, que a relação entre o sinal natural e o organismo é descrita inteiramente como causal: não há um conteúdo normativo, isto é, uma relação de significância presente nesta relação. O *conteúdo* normativo, isto é, o que podemos chamar, neste contexto, de conteúdo da representação, aquilo que é representado, somente pode ser considerado a partir do “consumo” do organismo da representação em questão. O organismo que antecede a queda da chuva, o faz somente no contexto de sua história biológica, desde seus processos filogenéticos até os ontogenéticos. Em outras palavras, para considerar o conteúdo normativo da representação, o que há de mais crucial é a compreensão da história do organismo, em todos seus níveis.

O foco no “consumidor” das representações, no aparato do organismo de captação de informações, é o que Hutto e Myin chamam de “manobra fortalecida de Millikan” (2013, p.75). Trata-se de uma manobra fortalecida, pois desvia-se dos problemas que atingiam a concepção mais simples de informação natural proposta por Dretske, em particular aquilo que Hutto e Myin chamam de “princípio do conteúdo não adquirido” (2013, p.73), que põe em questão a natureza de um “conteúdo” informacional natural, questionando seu status por meio de uma noção substituta, a da “covariação” (Hutto & Myin, 2013, p.66). A covariação elimina o caráter normativo do conteúdo informacional ao reduzi-lo a um padrão estatístico correspondente a algum padrão confiável, governado por leis ou regularidades. Na manobra fortalecida de Millikan há uma ênfase maior no organismo como participante ativo na constituição da informação natural como “informação-como-conteúdo” (Hutto & Myin, 2013, p.67), em contraste com o teleofuncionalismo de Dretske, que extrapolava a informação natural diretamente como um “dado” natural sensível.

Hutto & Myin (2013) sugerem, como um aperfeiçoamento teórico para a tese biosemântica, a reposição do termo “consumidor” de conteúdos representacionais pelo de “criador” de conteúdos representacionais, de forma que qualquer engano com a primeira metáfora, que pareceria sugerir a existência de um conteúdo anterior ao organismo consumidor, seria eliminada na segunda metáfora. Esta virada, de consumidor para criador de conteúdos representacionais, também afastaria a tese biosemântica do cognitivismo, e sua ênfase no “processamento” de informações, e o aproximaria da “cognição corporificada”, e sua ênfase no papel do organismo em suas instâncias incorporadas, enativas, estendidas e situadas² na constituição do conteúdo representacional.

Segundo Hutto e Myin, conteúdo representacional é um conteúdo inerentemente normativo, constituído por certos valores, ou condições de satisfação, como valor de verdade, referência, implicação (Hutto & Myin, 2013, p.67). Esta concepção de conteúdo, Hutto e Myin argumentam, é universal, aplicando-se tanto a representações linguísticas quanto não-linguísticas:

But anything that deserves to be called content has special properties – e.g., truth, reference, implication – that make it logically distinct from, and not reducible to, mere covariance relations holding between states of affairs. Though covariance is scientifically respectable, it isn’t able to do the required work of explaining content. (Hutto & Myin, 2013, p.67)

² De modo bem rudimentar e superficial, o campo da cognição 4E referenciada nesta passagem (o termo 4E é em referência às quatro instâncias realçadas pelos teóricos deste campo: a cognição Embodied, enacted, embedded, extended) emerge como um substituto teórico ao cognitivismo, dando maior ênfase ao papel da realidade vivida e biológica dos organismos na produção da cognição.

Vimos acima que Millikan busca naturalizar este conteúdo por meio da sua inserção na história biológica do organismo criador de representações. Desta forma, Millikan superaria o que Hutto e Myin chamam de “problema duro do conteúdo” (2013, p.21), o problema de naturalizar o conteúdo informacional das representações. Mas seria mesmo o caso de que o que está sendo naturalizado é realmente o conteúdo das representações? Retornemos às representações pushmi-pullyu. Estas são representações fundamentais e primitivas, cujo conteúdo nem sempre se faz imediatamente acessível ao seu criador. Poderiam estas supostas “representações” serem consideradas como tais, quando levamos em consideração uma definição mais robusta de conteúdo representacional, como aquele oferecido por Hutto e Myin?

Hutto e Myin sustentariam que na representação pushmi-pullyu não observamos conteúdo semântico no sentido de observar critérios de verdade, referência ou implicação em jogo. Se para Millikan representação implica significado e vice-versa, para Hutto e Myin na cognição pushmi-pullyu não existe nem um nem outro, apenas covariação. O argumento de Hutto e Myin contra Millikan é, portanto, que o conteúdo representacional é simplesmente demasiado carregado de critérios para servir de explicação para fenômenos que poderiam facilmente serem explicados a partir de critérios mais simples.

Poderia, então, parecer que deveríamos nos desfazer por completo da noção de conteúdo normativo; contudo, aí nos deparamos com uma problemática maior: Hutto e Myin, assim como Millikan, parecem concordar com a equação significado=representação, embora ambos cheguem em conclusões diametralmente opostas acerca da natureza desta equação: Millikan parte desta equação para apontar a natureza biológica do conteúdo semântico, enquanto Hutto e Myin restringem este conteúdo a atividade linguística. O que acontece, então, se rejeitarmos esta equação? Poderíamos vislumbrar alguma dimensão normativa que não necessite recorrer aos parâmetros restritivos demandados pelo representacionismo, como aqueles apontados por Hutto e Myin na passagem acima? Em uma obra posterior ao *Radicalizing Enactivism*, Hutto e Myin parecem sugerir a rejeição de uma tal equação, qualificando a intencionalidade básica, ou ur-intencionalidade, não somente como uma simples direcionalidade, mas como uma direcionalidade baseada em normas:

REC retains the idea from teleosemantics that intentional directedness has a normative dimension such that it does not reduce to mere behavior or dispositions. It is because REC casts Ur-intentionality in normative terms that it does not equate basic intentional directedness “to a sort of property of natural attunement and thus loses its connection with ... objectivation” (Roy 2015, 123). The natural attunements between organisms and their environments in the past not only structure the profile of an organism’s current tendencies for response, they normatively fix what is intentionally targeted, in complicated ways across multiple spatial and temporal scales. (Hutto & Myin, 2017, p.116)

A virada teleosemiótica proposta por Hutto e Myin não rejeita a existência intrinsecamente normativa dos organismos biológicos, mas miram em uma concepção deflacionária do “normativo”, para além dos critérios restritivos que uma concepção representacional do conteúdo normativo nos comprometeria. Esta é uma medida que espelha a tradição da semântica antirrepresentacional, desenvolvida na obra de pensadores como Wilfrid Sellars e W.V.O. Quine. Sellars (Peregrin, 2012) defende uma redução da centralidade do papel da representação na constituição do significado, concomitante a uma ênfase na expressão do que está implícito no significado de uma sentença. Quine (2010), por sua vez, sugere que significados são uma noção redundante no processo de buscar construir uma explicação para a constituição de uma linguagem. Para Quine, a construção de uma teoria semântica seria desvinculada da construção de uma teoria do significado, pois a teoria pragmática construída em torno da observação do uso de palavras e sentenças na comunidade estudada exaustaria por completo a necessidade a recorrer a qualquer noção normativa de significado. Entretanto, Jaroslav Peregrin (2012) sugere uma segunda possibilidade: uma teoria do significado poderia emergir após a construção de uma tese pragmática, seja como um adendo, seja como um subproduto. Descartando a concepção representacional do significado, não precisamos também descartar toda noção de significado. Porém, como também realça Peregrin (2012), tomando esta rota alternativa, necessitamos explicar ainda como o significado emerge das práticas semânticas. Em outras palavras, precisamos entender o que torna nossas práticas normativas (semânticas) em práticas *significativas*, práticas que podem ter *sucesso* ou *falhar*, segundo algum padrão de *correção* – e devemos fazer tudo isso sem recorrer a uma noção de representação.

A condição limite do significado não é constituída por uma condição de verdade, mas sim por uma *responsividade a normas*, isto é, uma responsividade a padrões de correção, que envolve o *certo* e o *errado*, e não o *verdadeiro* e o *falso*. Devemos, portanto, buscar preservar a concepção normativa da dimensão intencional implicada nos estados não-linguísticos. Trilhando esta rota antirrepresentacional, portanto, nos afastamos do representacionismo limitante de Millikan, sujeita às críticas levantadas por Hutto e Myin, e nos aproximáramos do que chamo aqui de “biosemântica deflacionária”, uma biosemântica pragmática, que não depende da noção de representação ou correspondência para afirmar sua significatividade. Nesta biosemântica revitalizada, não dependemos de relatos acerca da atividade mental interna do organismo para determinar seu conteúdo semântico; ao invés, evitamos todo o processo de teorização acerca de representações mentais para vincularmos a história do organismo diretamente com seu caráter semântico, sem a necessidade de postular capacidades representacionais.

A primeira vantagem de uma tal perspectiva é a proximidade que possui tanto com teorias pragmáticas do conteúdo semântico, como formulada por Sellars e Peregrin, assim como teorias antirrepresentacionais da cognição, como a de Gibson que, como vimos, estava em evidente conflito com a noção de um conteúdo representacional da representação pushmi-pullyu. A segunda vantagem é o afastamento de concepção hiper-intelectualizantes da cognição pré-linguística – uma ênfase indevida nos aspectos internos mentais de organismos pré-linguísticos – seguida por uma ênfase maior sobre o que o organismo realmente *faz* enquanto ele *produz* conteúdo semântico. Uma ênfase, portanto, no seu caráter observável, em vez de propostas de um mediador representacional situado entre o ambiente e o organismo evoluído.

A questão que fica, então, é como uma tal explicação é possível. De que modo podemos construir esta biosemântica? Quais seriam os critérios para a significatividade das práticas dos sistemas biosemânticos? Argumentarei que podemos encontrar a melhor formulação de uma biosemântica deflacionária no enativismo autopoietico.

3 Enativismo autopoietico como biosemântica deflacionária

No enativismo autopoietico, a normatividade, o ato de seguir regras, é uma característica essencial da existência biológica. Um ser vivo pode ser tal somente na medida em que segue um conjunto particular de normas. Este processo de seguir normas não pode ser colocado no mesmo patamar que eventos não-biológicos padronizados por leis naturais, ou simples padrões de covariação, pois, em contraste com estes eventos naturais, a característica distintiva dos seres vivos é que estes seguem normas a partir de um grau de autonomia, que implica que estas “leis” orgânicas são, em realidade, leis autoimpostas, e não leis impostas “de fora”, por padrões universais externos ao indivíduo em questão. Implica, portanto, na consideração do que os biólogos Francisco Varela e Humberto Maturana chamaram de “autonomia biológica” (2018, p. 55). Se quisermos entender, portanto, o princípio das práticas semânticas em organismos biológicos, devemos nos voltar não para o princípio das práticas representacionais, mas sim ao princípio das práticas *autônomas*:

[...] um sistema é autônomo se é capaz de especificar sua própria legalidade, aquilo que lhe é próprio. Não estamos propondo que os seres vivos são os únicos entes autônomos; certamente não o são. Porém, é evidente que uma das propriedades mais imediatas do ser vivo é sua autonomia. Propomos que o modo, o mecanismo, que faz dos seres vivos sistemas autônomos é a autopoiese, que os caracteriza como tal. (Maturana & Varela, 2018, p. 55-56)

A autonomia do organismo biológico é, portanto, somente relevante para a consideração da normatividade do organismo biológico quando considerada em seu caráter autopoietico. Autopoiese, conceito desenvolvido por Maturana e Varela, refere-se à capacidade dos organismos biológicos de constituírem e manterem a si mesmos³ (Maturana & Varela, 2018, p. 52). O processo autopoietico é relevante para a consideração da autonomia pois é somente a partir deste processo que se constitui o indivíduo biológico, o organismo, enquanto uma unidade com uma identidade relativamente autônoma (Varela, 1992). Desta forma, as normas de um organismo autônomo são normas que o diferenciam do seu substrato circundante, e o constituem como unidade normativa.

Mantendo em mente o arcabouço teórico desenvolvido por Millikan, podemos interpretar a perspectiva autopoietica defendida por Maturana e Varela como uma reformulação da funcionalidade dos organismos como uma funcionalidade que não pode ser decomposta em partes, mas sim deve sempre responder ao todo. A mais fundamental destas funções deve ser a própria identidade do organismo como um “todo” relacionado a suas partes. Na medida em que o todo cumpre a função para com suas partes a partir do processo autopoietico, e na medida em que esta função se encaixa em uma família reprodutiva de ordem-superior, a função autopoietica se qualifica como um pressuposto categorial para todas as categorias biológicas posteriores, todas as funções próprias diretas, sem deixar ela mesma de se qualificar com função própria direta, na medida em que replica a si mesma, a partir da reprodução de certas características necessárias. Podemos nos referir a esta função como *função da identidade*, na medida em que cumpre o papel de constituir o organismo como distinto do seu ambiente, ou substrato, a partir da função autopoietica. A função autopoietica, entretanto, é somente uma instância mais fundamental da função da identidade, sendo que esta é realizada segundo modos mais complexos em organismos multicelulares. Toda função da identidade envolve a função autopoietica, mas a função da identidade não pode ser reduzida, por completo, tão somente à função autopoietica. Toda função própria direta, portanto, responde, ou depende da função da identidade.

A identidade do organismo é seu limite constitutivo, sendo sua funcionalidade ultimamente correspondente a este aspecto funcional. Deste pressuposto necessário para a história biológica, podemos estabelecer a emergência de alguns caracteres consequentes necessários, nomeadamente a agência: o ato de orientação em um ambiente segundo padrões de correção. Assim, para que o organismo mantenha sua identidade, e consiga realizar a função autopoietica básica, ele necessita orientar-se pelo seu ambiente, ou substrato, segundo certos padrões de correção, isto é, evitando o que prejudique a realize a função F, e

³ No desenvolvimento da noção de autopoiese, Maturana e Varela mantêm em mente especialmente o organismo unicelular mais simples, a célula procarionte, as bactérias. Entretanto, a lógica autopoietica não fica isolada neste nível, mas evolui junto ao organismo até novos níveis de evolução multicelular (Varela, 1992, p.8).

buscando o que materialize a função F. Se o que prejudica a realização da função F seja o gradiente X, por exemplo, o organismo irá orientar-se segundo um padrão comportamental C, que seria a materialização do comportamento de fuga, enquanto que o mesmo gradiente para um organismo Y for benéfico para Y, então este manifestará o padrão comportamental oposto, materializando um comportamento oposto ao de fuga. Na medida em que tais comportamentos respondem a funções, eles respondem segundo normas, normas “prescritas” pela constituição básica do organismo. Fracasso em seguir estas normas significa a própria extinção do organismo, e a concomitante possibilidade de seguir ou não estas normas. As normas das funções básicas do organismo são, assim, materializadas segundo sua própria sobrevivência contínua em seu ambiente. *Sobrevivência é já-sempre uma noção normativa; trata-se da instância mais básica do significado.*

Entretanto, é importante realçar que a função de identidade, apesar de básica, não é absoluta, pois estipula a mesma função de identidade somente existe em relação ao ambiente. Desta forma, realça Andreas Weber (2016), há uma tensão constante entre a unidade do organismo, e seu ambiente circundante. Esta tensão é defasada tão somente pela constante determinação do ambiente pelo organismo e a população circundante. Mas trata-se de uma tensão nunca plenamente defasada. O organismo é autônomo sempre no contexto natural onde a espécie a qual pertence evoluiu. Desta forma, longe de absoluta, a identidade do organismo é dialética, uma dialética entre sua forma, a sua função de identidade, e a matéria, sua constituição física, acoplada ao ambiente. O organismo é identificado com sua forma que, por sua vez, jamais é separada da sua constituição material. Inclinando demasiado para o primeiro nos levaria a um vitalismo idealista, inclinando demasiado para o segundo nos inclinaríamos a um mecanicismo desqualificado. A biologia autônoma, na concepção dialética do organismo, busca realçar a necessidade de um equilíbrio entre ambos.

Na manutenção deste processo dialético, Varela e Weber (2002) argumentaram acerca da necessidade de conceber o biológico em termos de seu caráter teleológico, direcionado a um fim, sua teleologia intrínseca. Entender o âmbito da biologia como se procede na física seria um erro, pois descartaria seu caráter central, que seria seu propósito natural intrínseco (Weber, Varela, 2002, p. 106). Para Weber e Varela, portanto, uma teoria que aborde a teleologia intrínseca do organismo além de um princípio meramente regulatório necessita abordar a individualidade autônoma do organismo biológico:

The key here is to realize that because there is an individuality that finds itself produced by itself it is *ipso facto* a locus of sensation and agency, a living impulse always already in relation with its world. There cannot be an individuality which is isolated and folded into itself. There can only be an individuality that copes, relates and couples with the surroundings, and inescapably provides its own world of sense. In other words by putting at the center the autonomy of even the minimal cellular organism we inescapably find an intrinsic teleology in two complementary modes. First, a basic purpose in the

maintenance of its own identity, an affirmation of life. Second, directly emerging from the aspect of concern to affirm life, a sense-creation purpose whence meaning comes to its surrounding, introducing a difference between environment (the physical impacts it receives), and world (how that environment is evaluated from the point of view established by maintaining an identity). (Weber, Varela, 2002, p.117)

A concepção da normatividade dos seres vivos, conforme defendida por Varela e Weber, é uma concepção oposta a biosemântica representacional defendida por Millikan. Primeiro, na concepção da biologia autônoma, não há necessidade de pressupor uma capacidade representacional para falar da atividade dos organismos biológicos como regrado por normas pois a própria atividade biológica é fundamentalmente uma atividade normativa. Segundo, a história adaptativa não é o único espaço histórico do significado para os organismos biológicos mas, pelo contrário, deve ser causalmente antecedido pela normatividade dos seres vivos: seleção por adaptação é consequência, e não causa, da existência normativa dos seres vivos.

4 Conversação: Padrão normativo para uma biosemântica deflacionária

Em que sentido a normatividade proposta por Weber e Varela poderia constituir uma semântica? Por que falar desta normatividade como compondo um sistema semântico? A vantagem em falar de sistemas biológicos autônomos como sistemas semânticos emerge da ênfase que esta perspectiva semântica nos dá quando abordamos a própria atividade autônoma dos organismos, em especial em interação com outros organismos. Estas interações são, afinal, elas mesmas normativas, formando assim interpretações dos comportamentos mútuos dos organismos envolvidos.

Para entender melhor esta atividade interpretativa, vale oferecer um exemplo de interação entre um ser complexo, e um ser mais simples: na atividade de um cientista impedir uma bactéria de alcançar o gradiente que busca, não há um valor de verdade em jogo na parte da bactéria e, portanto, poderia ser argumentado, não há conteúdo semântico em jogo. O único valor de verdade é aquele sustentado pelo cientista. Entretanto, a atividade do cientista, o sujeito interpretador, em colocar uma barreira artificial é sustentada pela significância que o gradiente tem para a bactéria: a bactéria “busca” o gradiente, mas esta barreira faz esta busca *fracassar*. Podemos dizer, então, que parte essencial da atividade semântica de interpretação do sujeito que coloca a barreira artificial entre a bactéria e seu gradiente está na própria atividade fracassada da bactéria, tendo em vista que a interpretação seria, então, sobre este fracasso, e não sobre um evento de uma barreira entre um objeto inanimado qualquer e um gradiente. Ilustremos este ponto com outro exemplo: um robô é programado para alcançar um objeto em uma estante, mas o sujeito interpretador que construiu este robô coloca uma barreira para dificultar, de modo que o empreendimento

do robô em questão fracassa. Este fracasso estaria no robô ele mesmo, ou na programação do robô, ou no aparato artificial que constitui este robô? Obviamente, somente nos dois últimos. Não é o caso com o exemplo da bactéria. A interpretação do sujeito, no exemplo da bactéria, possui uma dependência mútua no comportamento autônomo da bactéria. O fracasso não está no sujeito interpretador que coloca a barreira artificial, mas na bactéria. Adaptamos nossos fins interpretativos lado a lado à adaptatividade do organismo em questão. Trata-se de uma *conversação*.

Uma conversação⁴ é uma atividade semântica de interpretação que não depende de um valor de verdade nem de relações inferenciais de implicação, mas apenas de uma atividade referencial adaptativa. A pessoa que coloca a barreira artificial entre a bactéria e o gradiente realiza uma interpretação a partir de valores normativos mais complexos, mas a bactéria realizará outra interpretação mais simples, percebendo seu ambiente, buscando uma rota alternativa, esquivando de potenciais danos a sua integridade física⁵. Mudanças na interpretação de um dos agentes pode acarretar na mudança de interpretação do outro: assim se forma uma conversação. Da mesma forma, um predador que corre atrás de sua presa, ou um parasita que tenta se acoplar ao seu hospedeiro realizam uma interpretação, enquanto a presa e o hospedeiro realizaram outra interpretação com base na sua interpretação. O ponto que enfatizo aqui é que estas relações não podem ser explicadas como meros padrões de covariação, mas sim somente como práticas significativas retro-alimentativas. É esta interação significativa entre práticas semânticas que chamo de “conversação”. Organismos com certos interesses realizam interpretações junto a outros organismos com outros interesses – similares ou não – que, por sua vez, realizarão interpretações em cima destas interpretações, numa dinâmica não-linear.

Uma conversação é uma atividade específica de interpretação. É uma atividade que ocorre entre dois sistemas semânticos, onde ambos buscam interpretar as atividades dos outros. Esta atividade não necessita da consciência, pois se trata de uma atividade corporificada, uma atividade que envolve o conjunto das funções próprias dos organismos em questão. Entretanto, enquanto atividade interpretativa, a conversação é uma atividade de tradução de um sistema estranho para outro. Seguindo o argumento de Quine anteriormente exposto, portanto, devemos concluir que a atividade de tradução jamais alcança resultados absolutos, pois estes não existem: a autonomia do organismo impede a formação de traduções conclusivas, devido seu caráter dinâmico não-linear. O que isto significa, entretanto, é que devemos

⁴ “Conversação” deve ser aqui entendida realmente nos termos de “arte de conversar”. Ou seja, como uma prática criativa, uma prática de criação concomitante a outros seres criativos, característica da biopoética (Weber, 2016).

⁵ O espaço de variação interpretativa de uma bactéria, dada a sua simplicidade enquanto sistema semântico, é admitidamente bastante simples. Por esta razão decidi contrastá-la com o sistema semântico mais complexo que podemos conceber, o humano, para enaltecer que mesmo um sistema simples como uma bactéria é capaz de engajar no tipo de atividade semântica criativa que é a conversação.

considerar organismos autônomos como sistemas semânticos *agentes de e sujeitos a* interpretações. O conceito de conversação, portanto, nos permite fazer justiça à dupla dimensão interpretativa inerente às interações entre organismos, ao mesmo tempo em que realçamos o caráter semântico dos mesmos.

5 A atividade cognitiva na biosemântica deflacionária

A conversação é algo que só pode ocorrer entre dois sistemas semânticos. Evan Thompson (2013) realça este ponto, afirmando que “a vida só pode ser conhecida pela vida” (2013, p.193), isto é, a conversação é uma constituição transcendental da estrutura do nosso conhecer. Thompson estabelece que nossa existência orgânica é dotada de uma certa interioridade que deixaria sempre aberta a possibilidade de compreensão de outros seres dotados da mesma existência orgânica. Esta compreensão do que chamo aqui de conversação – e do que Thompson aborda a partir de sua noção de “empatia” – é subsumida em sua concepção do que ele chama de “profunda continuidade da mente e da vida”, o que Thompson descreve como a ideia de que “propriedades organizacionais da mente são uma versão mais rica daquelas que são fundamentais para a vida” (2013, p.185). Isto não é dizer que a vida implica consciência – que seria uma posição mais radical da qual Thompson rejeita – mas sim que a vida, em suas instâncias mais simples – como um organismo unicelular – implica uma “cognição mínima”, a formação de sentido decorrente dos fenômenos da autopoiese e da adaptatividade.

Thompson (2013) reconhece que sua concepção de “cognição” fortemente contínua com a vida depende de uma noção de cognição mais ampla do que a comum. Mas esta posição também reforçaria a concepção da vida como um fenômeno normativo de autoconstituição de unidades autônomas, cujo processo dependeria necessariamente de uma inteligência adaptativa no sentido de autoprescrição de normas em vista do seu dever-ser constitutivo – isto é, do seu conjunto de funções próprias. Assim, Thompson define sua concepção de cognição como “comportamento ou conduta em relação ao significado e normas que o próprio sistema produz com base na sua autonomia” (2013, p.187).

Devemos ser cuidadosos quando nos aproximamos de conceitos complexos como “cognição”. A primeira consideração a ser levantada contra a tese da forte continuidade da mente e da vida é que a adaptatividade demonstrada por organismos autopoieticos mínimos, ainda que surpreendente, não chegam perto de elicitar o uso da noção de “inteligência”, sendo sua adaptatividade referente a um número extremamente limitado de normas, um sistema semântico demasiadamente simples e, por consequência, demasiado restritivo para ser considerado como “cognitivo”. O sistema semântico de um organismo precisa ultrapassar um certo limite normativo para que a noção de cognição comece a entrar em jogo. As normas da autopoiese mínima são certamente necessárias para o estabelecimento da cognição, mas não

seriam suficientes. Qual, então, seria este limite normativo de suficiência que dividiria os organismos cognitivos dos não cognitivos? Da mesma forma que aprendemos a dissociar intencionalidade da representação, devemos aprender a dissociar sistemas intencionais de sistemas cognitivos. Tobias Schlicht aponta para um possível critério de demarcação entre ambos os sistemas:

This gives rise to the question of what kind of functional architecture an organism must possess in order to meet the condition of being not only an “intentional system” but a “cognitive system.” A possible candidate may be the presence of a centralized control system that is responsible for (i.e., has the function of) processing information resulting from diverse inputs coming from multiple sources and putting this to use for executive control (Piccinini, unpublished). This is a way of differentiating the cognitive from the non-cognitive within the realm of (intentionally directed) organisms, since plants, fungi and bacteria may lack such an integrating control system. Although plants, bacteria and other organisms exhibit an autopoietic organization, their behavior then does not constitute a case of cognition because they lack the kind of complex processing and integration of information from various channels that is characteristic of cognition (on such a view). (Schlicht, 2018, p. 10)

Funções de processamento de informação constituiriam assim o limite normativo constitutivo da cognição nesta proposta. Nessa abordagem, a vida seria um fenômeno normativo intencional, enquanto a cognição emergiria junto à emergência de sistemas nervosos capazes de executar as funções mencionadas. A ideia do sistema nervoso como um candidato a princípio demarcador entre o cognitivo e o não-cognitivo devido sua capacidade de processamento de inputs informacionais não parece condizer com a imagem que temos defendido, no que diz respeito a autonomia do organismo biológico. Precisamos enfatizar o papel da constituição – ou da forma – do organismo na produção deste componente informacional. Não se trata, portanto, de uma perspectiva relacional mente-mundo (ou sujeito-objeto), mas das próprias inter-relações que constituem algo como um sistema nervoso, ou o organismo biológico.

Em uma conversação, envolvendo dois ou mais organismos vivos, encontramos um ciclo de *feedback* de informações que enriquece por meio deste ciclo este mesmo repertório informativo. Podemos então entender o processamento de informações como uma questão não de simples causalidade entre mundo e organismo individual, mas sim de construção cooperativa entre organismos. Este certamente é o caso no que diz respeito a organismos multicelulares, onde cada célula do organismo desempenha uma função em prol do organismo como um todo: nestes organismos, a conversação se torna o princípio constitutivo de sua função de identidade. Seria errôneo, portanto, aplicar tão somente a lógica autopoietica a organismos multicelulares, pois perder-se-ia de vista a dimensão cooperativa que é a norma central da constituição destes organismos.

Maturana e Varela entendem esta conversação como um “acoplamento estrutural” (2018, p.87), a mútua determinação que ocorre entre meio e unidade, através da sua atividade orgânica, nomeadamente, a autopoiese. Ocorrendo entre duas células, uma célula toma a outra como “fonte a mais de interações, que perceberá segundo sua própria estrutura” (ibid.), isto é, sua estrutura autopoietica. Este tipo de conversação mais simples, tratado em termos não normativos por Maturana e Varela⁶ (ibid.), torna-se essencial para a própria atividade autopoietica, na medida em que este tipo de interação se estreita para formar uma unidade multicelular. Nesta unidade, as unidades unicelulares que a compõem não perdem sua autonomia, porém, enquanto descendentes de uma única célula zigótica, compõem uma linhagem que produzirá uma nova unidade, a metacelular (ou multicelular), que possuirá autonomia própria que, por sua vez, influenciará no desenvolvimento ontogenético da unidade unicelular, assim como vice-versa.

Em um organismo multicelular como o nosso, apesar de provenientes de uma única célula, as células que irão compor o organismo integrarão linhagens distintas, cumprindo funções distintas na unidade metacelular, a partir de sua integração em distintos sistemas no organismo. Este é o caso do sistema nervoso. Estas linhagens, apesar de distintas, devem cumprir com a unidade geral do organismo metacelular, e assim o fazem cumprindo suas funções próprias diretas. Poder-se-ia pensar que a função do sistema nervoso seria armazenar informações externas captadas pelos órgãos sensíveis, mas isto seria ignorar o papel pelo qual o próprio sistema nervoso produz estas informações supostamente “dadas” pelo mundo “externo” – lembrando a “manobra de Millikan fortalecida”. O papel do sistema nervoso seria não tanto “representar”, como “produzir” esquemas sensório-motores que guiarão o organismo na unidade metacelular a fim de cumprir com o papel de manutenção da unidade geral do organismo. Este não é somente um circuito computacional, como um circuito conversacional, um circuito vivo, entre diferentes unidades biológicas.

Para Maturana e Varela (2018, p.177), apesar de o sistema nervoso apresentar a mesma organização básica desde os organismos mais simples até os mais complexos, esta linhagem permitiu uma expansão radical de domínios comportamentais – isto é, de alternativas de comportamento – assim colocando ao alcance do organismo metacelular uma grande variedade de acoplamentos estruturais. Esta expansão é somente possível em virtude do caráter plástico do sistema nervoso, ou seja, da sua abertura para mudanças em sua estrutura: mudanças na organização das células que compõem este sistema. A plasticidade do sistema nervoso faz com que ele seja sempre responsivo ao ambiente ao qual o organismo

⁶ Para Maturana e Varela, o acoplamento estrutural entre células não passam de “perturbações recíprocas” (2018, p.87). Na medida, entretanto, que ambas as células agem de sua função de sentido para estabelecer mutuamente estas perturbações, não podemos mais entendê-las somente nestes termos mecânicos, e proponho recorrer a noção de “conversação” – ainda que admitidamente mais fraca neste nível, do que no nível multicelular, ou cognitivo.

se encontra acoplado, assim como a funcionalidade do organismo como um todo. Trata-se de um circuito entre parte e todo, em que a plasticidade agora adiciona um novo nível de complexidade, a partir do qual um leque amplo de conversações, no nível metacelular, é possibilitado no nível das conversações unicelulares.

Deste modo, não é de todo irrazoável sugerir o sistema nervoso como princípio de demarcação entre sistemas cognitivos dos não-cognitivos – exceto que ainda não explicitamos como o sistema nervoso poderia ser o único sistema multicelular suficientemente plástico a ponto de permitir ao organismo metacelular a variedade de acoplamentos estruturais necessárias para nosso reconhecimento de um comportamento inteligente. E de fato talvez jamais encontremos este caminho de explicação, afinal nada nos garante *a priori* o sistema nervoso como princípio de demarcação – apenas argumentamos este ponto de vista devido nosso acesso a investigação empírica em torno deste tema. Nada, em princípio, impede que outros sistemas multicelulares compunham um sistema cognitivo – estes apenas devem ultrapassar um certo limite de conversação entre unidades celulares, assim como um limite de adaptatividade ao ambiente que seja espelhado neste conjunto conversacional.

Conclusão

A proposta que desenvolvi aqui – de uma “biosemântica deflacionária” – não é uma teoria científica, a ser comprovada ou refutada por observações e experimentos. Ao invés, ela é um arcabouço conceitual e investigativo a partir do qual hipóteses podem ser construídas para observação e experimentação. A biosemântica deflacionária, tal como seu antecedente representacional, tematiza uma série de problemas e observações de natureza empírica em torno de uma série coesa de conceitos e formulações, das quais podem ser sintetizadas da seguinte forma: o vocabulário teleológico na biologia não deve ser abandonado, mas sim aperfeiçoado a partir de uma compreensão não representacional.

O que propus aqui é que já possuímos um tipo de formulação teórica que poderia muito bem se encaixar no arcabouço da biosemântica deflacionária, e esta é a biologia autonôma, ou o enativismo autopoietico. A partir desta, podemos pensar o arcabouço em questão a partir da temática da autonomia do organismo, deslocando a noção do conteúdo normativo da atividade biológica das capacidades representacionais estipulada pela biosemântica representacional de Millikan, para a atividade autônoma do organismo. Sendo este o caso, cognição deixa de ser uma questão de processamento de inputs informacionais do exterior para o interior, e passa a ser uma questão da adaptatividade do organismo ao seu ambiente, e em relação aos outros organismos. A partir desta conclusão, proponho a noção de

“conversação” como uma peça auxiliadora para a biologia autônoma no contexto do arcabouço biosemântico deflacionário.

Entretanto, é importante realçar que os limites da biosemântica deflacionária não são os mesmos da biologia autônoma. Poderia muito bem ser o caso que teses distintas a tese aqui explorada e defendida surjam de modo a mais satisfatoriamente se encaixar e cumprir com os requerimentos estipulados pela vertente da biosemântica aqui exposta. Uma destas possíveis teses pode ser a “simpoiese”, conforme proposta por Beth Dempster (2000). A tese da simpoiese possui muitas similaridades com a autopoiese, exceto que ela rejeita a centralidade da noção de “identidade”, preferindo entender o processo autopoietico como um processo de constituição mútua, em vez de tão somente auto-constituição. É certo que a simpoiese propõe um remendo necessário para o individualismo metodológico da biologia autônoma, mas não me parece que devemos, para tanto, rejeitar a noção de identidade como um todo. Deste modo, até então, conforme espero ter deixado evidente, nenhuma tese cumpre melhor o papel de uma biosemântica deflacionária do que a tese da biologia autônoma.

Referências

DEMPSTER, B. Sympoietic and autopoietic systems: A new distinction for self-organizing systems. In: *Proceedings of the World Congress of the Systems Sciences and ISSS*. Toronto, Canada. p. 1-18, 2000.

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception: classic edition*. Ed. Psychology press classic editions, 2015.

HUTTO, D. D.; MYIN, E. *Radicalizing Enactivism: Basic Minds Meet Content*. Cambridge, Massachusetts: Ed. MIT press, 2013.

_____. *Evolving enactivism: Basic minds meet content*. Cambridge, Massachusetts: Ed. MIT press, 2017.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. *A Árvore do Conhecimento*. 10, Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo, SP: Ed. Palas Athena, 2018.

MILLIKAN, R. G. *Language, thought, and other biological categories: New foundations for realism*. Ed. MIT press, 1987.

_____. *Varieties of meaning: the 2002 Jean Nicod lectures*. Ed. MIT press, 2004.

_____. *Language: A biological model*. Ed. Oxford University Press, 2005.

_____. Biosemantics. In: BECKERMANN, A.; MCLAUGHLIN, B. P.; WALTER, S. *The Oxford Handbook of Philosophy of Mind*. Ed. Oxford University Press. p. 394–406, 2009.

PEREGRIN, J. Semantics Without Meanings? Sellarsian “Patterned Governed Behavior” and the Space of Meaningfulness. In: *Current issues in theoretical philosophy*; Vol. 3: Prospects for meaning, p. 479-502, 2012.

QUINE, W.V.O. *Palavra e Objeto*. Tradução de Sofia Inês Albornoz Stein & Desidério Murcho. Petrópolis: RJ. Ed. Vozes, 2010.

SCHLICHT, T. Does separating intentionality from mental representation imply radical enactivism?. In: *Frontiers in Psychology*, v. 9, p. 1497, 2018.

THOMPSON, E. *A mente na vida: biologia, fenomenologia e ciências da mente*. Lisboa: Ed. Instituto Piaget, v. 200, 2013.

VARELA, F. J. Autopoiesis and a biology of intentionality. In: *Proceedings of the workshop “Autopoiesis and Perception”*. Dublin City University, 1992.

WEBER, A.; VARELA, F. J. Life after Kant: Natural purposes and the autopoietic foundations of biological individuality. In: *Phenomenology and the cognitive sciences*, v. 1, n. 2, p. 97-125, 2002.

_____. *Biopoetics: Towards an existential ecology*. Ed. Springer, 2016.

Recebido em: 28/04/2025

Aceito em: 19/03/2026