

Uma discussão crítica da explicação externalista e adaptacionista da representação

Dra. Karla Chediak²⁵

Resumo

Neste artigo, discuto a proposta apresentada por Peter Godfrey-Smith que visa a explicar a origem e a evolução da representação cognitiva a partir de uma abordagem adaptacionista e externalista e a relação à crítica que Kim Sterelny dirige ao externalismo.

Palavras-chave: externalismo, adaptação, representação, cognição e evolução.

Abstract

In this article I discuss the Peter Godfrey-Smith's proposal to explain the origin and evolution of cognitive representation from an adaptational and externalist approach and I relate it to Kim Sterelny's criticism of externalism.

Key Words: Externalism, adaptation, representation, cognition, evolution.

1. O externalismo adaptacionista tem sido adotado por algumas teorias que se propõem a naturalizar a intencionalidade, recorrendo à evolução biológica para explicar a capacidade dos animais de representar o seu ambiente.

A perspectiva externalista da cognição foi acolhida por vários filósofos que se deixaram convencer pela argumentação de Hilary Putnam em seu artigo *The meaning of 'meaning'*, no qual o autor mostra, através do experimento da terra gêmea, que os significados das crenças não estão dentro da cabeça daquele que tem a crença, ao menos não inteiramente. E também pela tese de Tyle Burge apresentada no seu artigo *Individualism and the mental*, onde o autor defende uma abordagem externalista e anti-individualista das crenças, apresentando, entre outros, o experimento mental associado ao termo "artrite" para defender o caráter social, ou seja, não-individual das crenças.

Em termos gerais, a consequência da perspectiva externalista é que o conteúdo semântico de alguns termos e das crenças que contêm esses termos é determinado em parte por fatores oriundos do ambiente externo ao indivíduo que tem a crença. Os experimentos mentais concebidos pelos externalistas visam descrever situações em que indivíduos física e psicologicamente idênticos têm crenças com conteúdos distintos uma vez que suas crenças se referem a diferentes coisas.

²⁵Professora Associada do Departamento de Filosofia da UERJ

No experimento da terra gêmea, por exemplo, Oscar 1, que vive na terra, está em contato com água, que é H₂O, e seu gêmeo Oscar 2, habitante da terra-gêmea, está em contato com o que ele denomina água e que é XYZ. Embora não seja possível distinguir H₂O e XYZ por meio de suas propriedades superficiais, o conteúdo de seus pensamentos não são os mesmos quando ambos pensam que "A água é molhada", pois um pensa sobre H₂O e o outro sobre XYZ. Já o experimento mental concebido por Burge é sobre um indivíduo que crê estar com artrite no músculo da coxa. Quando o médico diz que ele não pode ter artrite no músculo, uma vez que essa doença só ocorre em articulações, o indivíduo reconhece que falava a mesma coisa que seu médico, mas tinha uma compreensão equivocada do sentido do termo "artrite". Desse modo, de acordo com Burge, a representação que o indivíduo tem do termo "artrite" não é determinada completamente pelo conteúdo da sua crença, mas pelo que a comunidade a qual ele pertence e que faz uso do termo entende pelo "termo" artrite.

O externalismo acerca do conteúdo dos estados mentais encontrou adeptos entre os defensores de uma naturalização da representação. Fred Dretske, por exemplo, adota uma abordagem externalista não apenas dos conteúdos das representações, mas também a estende para o conteúdo das experiências fenomenais, na medida em que, segundo ele, todos os estados mentais são representacionais e a teoria representacional da mente é externalista.

"Um estado do cérebro é uma experiência apenas se ele representa o mundo de uma certa maneira, e ele representa o mundo dessa maneira, como disse, apenas se ele tem uma função apropriada de carregar informação. Uma vez que funções (sistêmicas ou adquiridas) têm a ver com a história desses estados e dos sistemas que têm essas funções, fatos mentais não supervêm ao que está dentro da cabeça." (Dretske, 1995, p. 125)

O mesmo pode ser dito a propósito da teleosemântica da Ruth Millikan, que sustenta, segundo suas próprias palavras, uma teoria externalista forte sobre a cognição. Isso significa, ainda de acordo com ela, o não comprometimento com a afirmação de que as referências das crenças são determinadas pelas relações entre essas crenças e os domínios de suas respectivas extensões, e que não são apenas os conteúdos que estão dentro da cabeça que determinam as referências, aceitando a frase de Putnam de que os "conteúdos não estão dentro da cabeça". (Millikan, 2004, p. 228)

Assim como Dretske, Millikan acredita que as representações internas devem ser entendidas a partir do conceito de função, ou seja, a partir do modo como as representações internas funcionam não apenas no interior da cabeça do indivíduo, mas também levando-se em conta o ambiente em que esse indivíduo está inserido. Ao

incorporar o aspecto histórico da formação das funções próprias pelos processos biológico-evolutivo, Millikan afirma que as funções são determinadas por meio das interações com o meio que ocorreram durante o período em que os indivíduos de uma dada população estiveram expostos ao processo de seleção natural e que visavam a adaptação dos indivíduos ao ambiente. Nesse sentido, o conteúdo semântico das representações é dado por sua função dentro do sistema ao qual pertence e que é fruto de um processo adaptativo. (Millikan, 1994, p.229)

2. O externalismo interacionista de Godfrey-Smith

Também Godfrey-Smith defende uma abordagem externalista da cognição com base na tese da Complexidade Ambiental, pois a cognição teria evoluído como uma forma de responder a essa complexidade, originando uma maior variabilidade e flexibilidade comportamental: "[...] na medida em que a tese da complexidade ambiental é construída como uma abordagem de por que os sistemas orgânicos têm capacidades cognitivas, essa tese constitui uma visão externalista." (Godfrey-Smith, 1998, p. 60) No entanto, além de externalista, a tese da complexidade está comprometida com uma visão adaptacionista da cognição e isso significa que ela pode ser entendida em termos teleonômicos e funcionais. O caráter teleonômico é dado por se explicar a fixação de certas características dos organismos por meio da ação da seleção natural, ou seja, de seus efeitos positivos na sobrevivência e reprodução dos organismos e o aspecto funcional visa a explicar qual é o papel que esses traços cumprem no sistema a que pertencem e pelo qual foram fixados.

Godfrey-Smith adota um externalismo moderado por acreditar que ele pode ser mais bem sucedido do que um externalismo forte ao lidar com as relações entre organismos e meio. Ele argumenta a favor do estabelecimento de uma fronteira entre o externo e o interno, mas reconhece que se trata de uma questão de grau e que, por isso, há casos em que a delimitação pode ser bem determinada e casos em que ela não pode. Um exemplo bem conhecido de adaptação em que a fronteira está bem delimitada é o das mariposas de uma região da Inglaterra, onde a poluição matou todos os líquens das árvores, fazendo com que seus troncos ficassem mais escuros. Como resultado, as mariposas mais claras foram mais depredadas do que as escuras, favorecendo a sobrevivência e a reprodução das mariposas mais escuras. Esse é um exemplo paradigmático de adaptacionismo e que pode favorecer uma visão externalista forte na relação entre organismo e ambiente, mas há outros exemplos, como o da construção de



diques por castores, um caso de fenótipo estendido, que não poderiam ser assim interpretados. (Godfrey-Smith, 1998, p. 137)

O conceito de fenótipo estendido foi proposto por Richard Dawkins para explicar o fato de que certos traços em virtude dos quais os genes são selecionados não são traços que ocorrem nos organismos que contêm os genes. Nesse caso, os efeitos da replicação dos genes incidem sobre o ambiente. Nas palavras de Dawkins:

"Embora para alguns propósitos seja conveniente pensar que esses efeitos fenotípicos estejam reunidos em 'veículos' discretos, tais como os organismos individuais, isso não é fundamentalmente necessário. De fato, o replicador deve ser pensado como tendo efeitos fenotípicos estendidos que consistem em todos os seus efeitos sobre o mundo em geral e não apenas no seus efeitos sobre o corpo do organismo no qual ele [o replicador] está situado."

Segundo Godfrey-Smith, um sistema cognitivo mais sofisticado evoluiu correlacionado a um ambiente mais complexo e em virtude do estabelecimento de relações mais complexas, como, por exemplo, a que ocorre na vida social dos primatas. Assim, ele propõe a distinção entre uma forma de externalismo mais forte assimétrica e outra mais fraca interacionista. O externalismo assimétrico explica as propriedades do sistema biológico em termos de propriedades do ambiente, mas nega explicita ou implicitamente que as propriedades do ambiente devam ser explicadas por meio das propriedades biológicas. A tese é que o ambiente se transforma a partir de sua própria dinâmica e o organismo o segue. (Godfrey-Smith, 1998, p. 132) Essa forma de externalismo já se mostrou equivocada por não levar em conta que as estruturas internas dos seres vivos filtram e transformam os *inputs* recebidos do ambiente, alterando o próprio ambiente. Há propriedades dos sistemas biológicos que podem ser explicadas por meio de sua relação com outras propriedades internas do sistema biológico e, embora haja propriedades dos sistemas biológicos que podem ser explicadas a partir de sua relação com as propriedades ambientais, há também propriedades ambientais que, por sua vez, podem ser explicadas por meio de propriedades do sistemas biológicos. Por exemplo, os organismos dentro de um ambiente tóxico podem desenvolver uma capacidade de alterar seus processos orgânicos que tenham como efeito a diminuição ou a eliminação do caráter tóxico do ambiente. (Godfrey-Smith, 1998, p. 147)

Tratar desses casos que o externalismo assimétrico não reconhece é um dos objetivos do construtivismo, cuja tese fundamental é a de que se deve explicar muitas das propriedades do ambiente com base em propriedades biológicas. Porém, a recusa de um externalismo assimétrico não implica necessariamente a recusa de toda forma de

externalismo, sendo possível aceitar uma forma de externalismo que seja compatível com uma forma de construtivismo mais fraca do que aquela defendida pelos construtivistas. Esse é o externalismo interacionista, cuja tese fundamental é a de que uma propriedade biológica ou orgânica que se explica por meio de uma propriedade do ambiente pode ser combinada com uma explicação construtivista que sustente que essa mesma propriedade ambiental explica-se por meio de uma outra propriedade biológica. Assim, apenas um externalismo assimétrico seria inteiramente incompatível com o construtivismo, devendo por isso ser recusado se considerarmos corretas as críticas que Richard Lewontin (2002) dirigiu ao adaptacionismo ao expor sua proposta construtivista.

Para enfrentar as críticas à abordagem externalista, Godfrey-Smith além de distinguir externalismo assimétrico e interacionista, discute o conceito de construtivismo. Ele encontra dois sentidos principais do termo "construir" nas análises da relação entre organismo e meio ambiente, presente na obra de Richard Lewontin, particularmente no seu livro *A tripla hélice*. O primeiro deles assinala que os organismos determinam quais elementos do mundo exterior fazem parte de seu ambiente. Por exemplo: "a grama faz parte do ambiente de uma ave (*Sayoriusphoebè*) que constrói seu ninho com palha, mas as pedras não. [...] Porém, essas pedras fazem parte do ambiente de um tordo, que as usa como bigorna para abrir caracóis e comê-los." (Lewontin, 1998, p. 52)

O segundo sentido do termo 'construir' diz respeito ao fato de que o organismo não apenas seleciona ou determina o que é relevante para ele, mas constrói ativamente o seu ambiente. Por exemplo:

"todos os organismos terrestres, tanto plantas como animais, criam conchas à sua volta que podem ser observadas com instrumentos simples. [...] Trata-se de uma camada de ar tépido e úmido, criada pela água e pelo calor metabólico do corpo. Ela existe à volta de todos os organismos que fazem metabolismo e vivem em contato com o ar, inclusive as árvores." (Lewontin, 1998, 54)

A diferença entre os dois sentidos está no fato de que somente no segundo sentido o organismo altera causalmente o ambiente externo, mudando muito vezes o rumo de seu curso e sua natureza, como ocorreu com a composição atual da atmosfera da terra que é uma consequência direta das atividades biológicas de micro-organismos do passado. (Godfrey-Smith, 1998, p.145)

Segundo Godfrey-Smith, uma concepção forte de construtivismo, como a de Lewontin, reúne esses dois sentidos de 'construção' em uma única concepção, pois construir o seu ambiente significa tanto a remoção quanto a introdução, por parte dos organismos, de alguma característica ao ambiente de forma a alterar sua natureza

intrínseca, como também os ajustamentos e as alterações sofridas pelos organismos na sua relação com o ambiente. A tese de Godfrey-Smith é a de que esses dois sentidos devem ser separados e que apenas os casos que envolvem o sentido causal satisfaz a condição para ser construção do ambiente: "Mas enquanto não houver mudanças nas propriedades intrínsecas das outras coisas que não as do organismo, não há construção de ambiente." (Godfrey-Smith, 1998, p. 147) É desse modo que Godfrey-Smith sustenta a tese externalista, compatibilizando-a com o único sentido do termo 'construção' que ele reconhece como adequado.

Afinal, considera ele, todo ambiente possui uma estrutura objetiva, independente do organismo, com propriedades variadas, sendo algumas relevantes para os organismos e outras não e só quando algumas dessas propriedades do ambiente são intrinsecamente alteradas por meio da ação dos organismos temos construção propriamente dita. E deve-se observar que essas alterações ocorrem sempre a partir das próprias possibilidades oferecidas pelo ambiente.

Um outro aspecto que Godfrey-Smith observa é que, embora as propriedades do ambiente que são relevantes para certos tipos de organismos sejam determinadas por esses organismos, não é necessário que as propriedades desses organismos que são explicadas por meio dessas propriedades do ambiente sejam as mesmas que determinaram a relevância das propriedades desse ambiente:

"O externalista aposta que uma vez que um conjunto geral de propriedades orgânicas desempenharam seu papel na determinação de quais padrões ambientais são relevantes e quais não são, haverá um outro conjunto de propriedades orgânicas que podem ser explicadas em termos desse padrão ambiental. (Godfrey-Smith, 155)

Um exemplo que ilustra bem esse caso encontramos na análise de Daniel Povinelli e John Cant sobre os animais arborícolas. Os animais que usam as árvores para viver se relacionam com essas de forma diferenciada na medida em que aumentam de tamanho. (Godfrey-Smith, 2002, p. 235) Os organismos pequenos se deslocam nas árvores, cujos pequenos ramos suportam com facilidade seu peso como se estivessem na terra, isto é, com muita segurança. Isso já não é verdadeiro quando consideramos os organismos maiores, como os macacos. Para esses o deslocamento é mais arriscado e se torna um desafio, uma vez que os ramos podem quebrar-se e eles caírem. Consequentemente, o ambiente se tornou mais complexo para esses animais maiores em função de seu tamanho e do novo tipo de interação que eles mantêm com o ambiente que impõe novas exigências, conduzindo-os em direção a uma nova evolução cognitiva. É esse incremento cognitivo

que pode ser explicado com base nas propriedades ambientais da vida arborícola, mas o fato de essas propriedades terem se tornado relevantes para esses animais foi determinado pelo fato de esses animais terem certo tamanho.

Desse modo, Godfrey-Smith pensa que se pode adotar uma tese externalista acerca da evolução da cognição entendida como uma resposta adaptativa à complexidade ambiental, desde que esses sistemas respondam de forma heterogênea e variável ao ambiente e não de forma específica e invariável a problemas específicos do ambiente. O externalismo interacionista defendido por Godfrey-Smith não é um externalismo forte, assimétrico, para o qual os organismos são vistos como passivos frente ao ambiente, moldado por forças externas. Trata-se de uma concepção de um externalismo fraco, compatível com uma forma de construtivismo, entendido de maneira restrita, para o qual só é apropriado falar de construção quando as mudanças nas propriedades intrínsecas do ambiente são efeitos das propriedades dos organismos.

3. 1. A crítica ao externalismo

A perspectiva externalista e adaptacionista da cognição que busca um fundamento biológico evolutivo para explicar a cognição tem sido criticada e levado à rejeição das abordagens naturalistas. A razão é que, em geral, compreende-se que essa perspectiva é uma tentativa de explicar as estruturas e os comportamentos dos seres vivos, tenham ou não capacidade cognitiva, em termos de exigências do ambiente e considera-se que isso significa que os organismos são passivos e completamente determinados pelo ambiente. Como vimos, Godfrey-Smith procurou apresentar uma visão mais fraca de externalismo que escaparia dessa crítica conduzida principalmente por Lewontin, cuja tese central é a de que, em muitos casos, deve-se explicar as propriedades ambientais recorrendo-se às propriedades dos organismos, como uma alternativa ao externalismo.

Kim Sterelny segue a proposta construtivista de Lewontin para pensar a evolução da cognição e considera que a tese da "construção de nichos" por ele defendida é uma alternativa à abordagem externalista da cognição, seja ela forte ou fraca. Ele se opõe ao externalismo, qualquer que seja a sua forma, a partir de dois pontos principais: em primeiro lugar, ele julga que se deve separar externalismo e adaptacionismo e, em segundo lugar, considera que se deve pensar a evolução da cognição sem se comprometer com o externalismo. O problema com o externalismo estaria no fato de que tanto as mudanças internas ao organismo quanto as mudanças externas são necessárias para a produção de uma resposta cognitiva frente à complexidade. Nenhuma dessas mudanças

sozinhas seria suficiente e o externalismo, qualquer que fosse a sua versão, faria com que os fatores internos fossem desqualificados em favor dos externos e que fossem considerados apenas uma espécie de combustível para a evolução. Porém, essa visão estaria errada, porque os fatores internos "[...] são causas específicas e não gerais da resposta evolutiva. São causas de estruturas e não suportes gerais para uma mudança evolutiva." (Sterelny, 2001, p. 185) Embora se possa argumentar que os fatores externos são decisivos uma vez que são eles que determinam, em última instância, quais sistemas biológicos são viáveis, Sterelny considera que isso não deve implicar uma redução dos fatores internos a matéria bruta para a evolução.

A primeira crítica de Sterelny - a de que se deve separar externalismo de adaptacionismo - se apoia no fato de que nem no desenvolvimento dos organismos nem na sua evolução há uma fronteira clara entre o interno e o externo e, conseqüentemente, estabelecer essa distinção não conduziria a uma compreensão adequada nem de um nem de outro fenômeno. Com relação à evolução, diz ele:

"Linhagens não possuem pele. Elas não têm integridade a ser preservada. E não é óbvio que exista de princípio uma demarcação na história causal da evolução de uma linhagem entre fatores internos e externos." (Sterelny, 2001, p. 187)

O outro argumento ao qual Sterelny recorre para sustentar que é possível dar conta do fenômeno de adaptação sem estabelecer uma fronteira nítida entre fatores internos e externos baseia-se na noção de "fenótipo estendido". Como vimos, os efeitos fenotípicos dos replicadores se estendem sobre o mundo e resultam no favorecimento da sua própria replicação, garantindo assim a sua a sua sobrevivência e sucesso replicativo. Para exemplificar o fenômeno do fenótipo estendido, Sterelny e Griffiths citam o caso de um fungo que ao infestar uma mosca doméstica causa a morte e a distensão do abdômen da fêmea da mosca. Isso faz com que o macho seja atraído por essa dilatação do abdômen e copule com a fêmea, infectando-se com o fungo. Desse modo, o efeito adaptativo do gene do fungo afeta o comportamento dos machos das moscas. Esse tipo de adaptação mostraria que não há um limite claro entre o interno e o externo, refutando a tese externalista. (Sterelny & Griffiths, 1999, p.71-73)

Podemos questionar se Sterelny de fato fornece argumentos suficientes contra a tese externalista. Com relação à primeira crítica, Godfrey-Smith responde a Sterelny, dizendo que "as linhagens têm pele sim", na medida em que a integridade metabólica não é a única forma de se limitar as fronteiras dos sistemas vivos. Se pudermos considerar as



linhagens como sendo indivíduos, elas adquirem unidade e identidade suficientes para que possamos delimitar os fatores internos e externos. (Godfrey-Smith, 1997, p. 585)

Com relação à segunda crítica de Sterelny ao externalismo, ele questiona se o extensão dos efeitos fenotípicos dos genes para além dos limites do corpo do organismo leva à rejeição de toda forma de externalismo. É possível interpretar-se esses casos de efeitos para além dos limites corpóreos defendendo-se que se trata de uma extensão do sistema orgânico para além dos limites corpóreos. Nesse caso, seria o domínio interno que teria se expandido: "Se as características do ambiente importam, então, elas são internas ao sistema e não elementos explicativos importantes de fora dele: todo *feedback* é interno." (Godfrey-Smith, 1998, p. 49)

Essa ideia aparece, por exemplo, no artigo *The extended mind*, de Andy Clark e David Chalmers, onde eles defendem uma abordagem externalista da atividade cognitiva humana por meio da hipótese denominada de externalismo ativo, segundo a qual a mente humana estende-se para além dos limites do corpo. Essa tese se justifica se considerarmos o quanto a atividade mental ou cognitiva humana depende de elementos do mundo para se realizar. É o caso de Otto, exemplo dado pelos autores de um indivíduo com uma grave deficiência de memória e que usa um caderno para guardar as informações que necessita para auxiliá-lo para realizar inferências, tomar decisões, etc. O caderno guarda e dispõe as informações para Otto como a memória natural o faz para as pessoas em geral. Assim, o sistema cognitivo humano seria pensado como um sistema acoplado, sendo que uma parte dele estaria dentro do corpo e a outra parte estaria fora do corpo, na forma de extensões. O importante é que é o sistema como um todo - elemento interno e elemento externo - que teria poderes causais e dirigiria o comportamento. Podemos concluir que pelo fato de haver prolongamento do sistema interno do organismo por meio da incorporação de elementos externos não favorece, pelo menos não necessariamente, uma visão internalista ao invés de uma visão externalista da cognição.

De acordo com Sterelny, no entanto, se levarmos em conta as condições necessárias para que haja variação comportamental em resposta à complexidade ambiental, vemos que todas mostram o papel preponderante dos fatores internos. São elas: (i) A variação do ambiente tem de importar ao organismo; (ii) O organismo tem de ter um repertório de variação comportamental para responder ao ambiente e (iii) O organismo tem de ser capaz de acessar a informação sobre o estado específico do ambiente.

Desse modo, embora as características ambientais sejam importantes e os organismos dependam criticamente delas, elas não determinam nem o desenvolvimento nem a evolução. Esses processos dependem primeiramente de fatores internos que são as causas estruturantes e que determinam quais fatores do ambiente são relevantes e se eles podem responder adequadamente a eles. Para que os organismos detectem uma característica nova do ambiente, eles têm de possuir a capacidade necessária, só então pode haver pressão evolutiva para sua fixação. Como consequência, há um incremento nessa habilidade. Para Sterelny, a evolução ocorre na forma de ciclos ambiente-organismo. (Sterelny, 2001, p. 186)

Desse modo, Sterelny considera que ser adaptacionista sem ser externalista é ver a evolução da cognição como fruto de um percurso causal que não vai de fora para dentro. Ele aceita a tese da complexidade ambiental, mas reforça que são as linhagens das populações que determinam quais aspectos do ambiente são relevantes e quais respostas adaptacionistas são adequadas à complexidade ambiental.

Com relação ao fenômeno da cognição, Sterelny julga que o externalismo se caracterizaria por compreender as propriedades representacionais a partir da relação entre o estado interno do indivíduo e aspectos específicos do ambiente deste indivíduo. Desse ponto de vista, as propriedades representacionais são propriedades relacionais, e é esse caráter relacional que explica a existência dos estados cognitivos e suas disposições para o comportamento adaptativo. O problema para Sterelny está na dificuldade de se dar conta dos sistemas cognitivos mais complexos por meio da abordagem externalista, pois esses que requerem um uso da informação que não está restrito a realizar tarefas específicas, denominadas por ele de 'Representações desacopladas'. Esse tipo de representação caracteriza estados mentais que rastreiam aspectos do ambiente e que, embora sejam relevantes para muitas ações, não têm a função específica de realizar nenhuma delas em particular. Um exemplo seria a representação que um macaco-vervet faz de uma águia marcial. Essa representação seria desacoplada na medida em que ela pode conduzir a uma série de respostas distintas, como o aumento do estado de alerta, descer para um galho mais baixo da árvore, emitir um sinal de alarme, etc. (Sterelny, 2004, p. 513) A existência desse tipo de representação teria evoluído juntamente com o uso de artefatos epistêmicos e, embora se encontre em algumas outras espécies, só teria evoluído plenamente na espécie humana.

Há uma distinção entre um sistema cognitivo representacional simples que conecta informação específica adquirida na sua relação como aspectos específicos do



ambiente e que está associada a um tipo de resposta comportamental também específica e sistemas representacionais mais sofisticados, desacoplados.

Porém, a distinção entre representação desacoplada e acoplada ou simples só é relevante para a questão aqui tratada, servindo como crítica ao externalismo, caso a abordagem externalista e adaptacionista seja incapaz de explicar as representações desacopladas, restringindo-se apenas às representações simples. Não se pode descartar, ao menos de início, a possibilidade de uma visão externalista e adaptativa de explicar sistemas representacionais mais complexos associados a comportamentos mais flexíveis pois, como vimos, essa é a proposta da Tese da Complexidade Ambiental apresentada por Godfrey-Smith.

De fato, o externalismo interacionista proposto por Godfrey-Smith e o construtivismo adaptacionista apresentado por Sterelny não parece se distinguirem essencialmente. Ambos consideram que tanto os fatores internos ao organismo quanto os fatores externos ambientais têm e tiveram papel relevante na evolução da cognição. Ambos concordam que a cognição evoluiu para uma forma com maior flexibilidade e variabilidade para se adaptar à complexidade e heterogeneidade crescente do ambiente. A distinção entre as abordagens limita-se à consideração de qual fator seria preponderante. Porém, talvez isso seja algo sobre o qual não há como decidir, pois se por um lado, o ambiente tem uma realidade objetiva, anterior e independente dos organismos, disponibilizando as informações; por outro lado, são os organismos que selecionam quais características do ambiente que lhes são relevantes e quais respostas cognitivas são possíveis de serem dadas em função de sua estrutura interna.

Referências Bibliográficas:

- Abrantes, Paulo (2006), “A psicologia de senso comum em cenários para a evolução da mente humana”. *Manuscrito*, 29 (1): 185-257.
- Burge, Tyle (1979), “Individualism and the mental”, Ludlow, P. & Martin, N. *Externalism and self-knowledge*, 100-150, California, CSLI Publications.
- Clark, Andy & Chalmers, David (1998), “The extended mind”. *Analysis* **58**: 10-23.
- Dawkins, Richard (2008) *The extended phenotype. The long reach of the gene*. Oxford, Oxford Univ. Press.
- Dretske, Fred (1995), *Naturalizing the mind*. Cambridge, MIT Press.
- Godfrey-Smith, Peter (1998), *Complexity and the function of mind in nature*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

_____ (1997), “Replies to Sober, Sterelny and Neander”, *Biology and Philosophy* 12: 581-590.

Lewontin, Richard (1998), *A tripla hélice. Gene, organismo e ambiente*. São Paulo, Cia das Letras.

Millikan, Ruth (1994), “Biosemantics”, *The Journal of Philosophy*, 86 (6): 281-297.

_____ (2004), Existence proof for a viable externalism, Schantz, R. *The externalist challenge. New studies on cognition and intentionality*, Berlín & Nueva York, de Gruyter.

Putnam, Hilary. (1995) “The meaning of ‘meaning’”, Putnam, H., *Mind, language, and reality*, 215-271, Cambridge, Cambridge Univ. Press.

Sterelny, Kim (2004) Externalism, epistemic artefacts and the extended mind. Schantz, R. *The externalist challenge. New studies on cognition and intentionality*, New York, de Gruyter, 239-254.

_____ (2001), *The evolution of agency and others essays*, Cambridge, Cambridge Univ. Press.

_____ (1997), “Where does thinking come from? A commentary on Peter Godfrey-Smith’s *Complexity and the function of mind in nature*”, *Biology and Philosophy* 12: 551-566.

Sterelny, Kim & Griffiths, Paul (1999), *Sex and death. An introduction to philosophy of biology*, Chicago, Chicago Press.