

## CONSCIÊNCIA E EVOLUÇÃO: UMA ANÁLISE DO NATURALISMO BIOLÓGICO A PARTIR DO DEBATE ADAPTACIONISTA<sup>1</sup>

**Victor Machado Barcellos<sup>2</sup>**

ORCID iD: [0000-0003-2269-4923](https://orcid.org/0000-0003-2269-4923)

**Sérgio Farias de Souza Filho<sup>3</sup>**

ORCID iD: [0000-0003-1831-2515](https://orcid.org/0000-0003-1831-2515)

**Roberto Horácio de Sá Pereira<sup>4</sup>**

ORCID iD: [0000-0002-9117-0755](https://orcid.org/0000-0002-9117-0755)

**Resumo:** O objetivo deste artigo é avaliar o naturalismo biológico à luz do debate adaptacionista. Como é notório, Searle busca fundamentar explicitamente a sua teoria da mente nas ciências biológicas. Entretanto, a biologia evolutiva recebe pouco destaque no interior de sua obra, o que resulta em importantes confusões teóricas quanto ao adaptacionismo. Neste artigo, defenderemos duas teses no que concerne ao tratamento de Searle da consciência no contexto do debate adaptacionista. Primeiro, a crítica de Searle ao adaptacionismo se aplica tão somente à sua versão ingênua, não tocando nenhuma das suas versões mais sofisticadas, especialmente o adaptacionismo empírico. Segundo, a despeito da sua crítica, Searle acaba por endossar o adaptacionismo empírico quanto à consciência. Todavia, a fundamentação empírica de Searle para sua tese do poder discriminatório como a vantagem evolutiva da consciência enfrenta um sério problema de generalização para animais não humanos.

**Palavras-chave:** John Searle; Consciência; Naturalismo biológico; Adaptacionismo; Biologia evolutiva.

**Abstract:** The goal of this paper is to assess biological naturalism in light of the adaptationist debate. Searle is famous for explicitly pursuing a biological foundation for his theory of consciousness. However, evolutionary biology receives little attention in his work, which results in crucial theoretical confusions over adaptationism. In this paper, we will propose two theses concerning Searle's approach to consciousness in the context of the adaptationist debate. First, Searle's attack on adaptationism only applies to its naive version, failing to touch any of the more sophisticated versions of adaptationism, especially the empirical one. Second, despite his attack, in the end Searle embraces empirical adaptationism about consciousness. However, Searle's empirical foundation for his thesis that the evolutionary advantage of consciousness lies in a greater power of discrimination faces a serious problem of generalization regarding non-human animals.

**Keywords:** John Searle; Consciousness; Biological naturalism; Adaptationism; Evolutionary biology.

---

<sup>1</sup> Agradecemos às discussões sobre o texto com Beatriz A. Aguiar.

<sup>2</sup> Aluno de mestrado em Filosofia pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Bolsista CAPES. E-mail: [victorbarcellos1995@gmail.com](mailto:victorbarcellos1995@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1555639101200587>

<sup>3</sup> Pesquisador de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação Lógica e Metafísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Bolsista de Pós-Doutorado Júnior do CNPq. E-mail: [sergiofariasfilho@gmail.com](mailto:sergiofariasfilho@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7804023072516368>

<sup>4</sup> Professor titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e membro do Programa de Pós-Graduação Lógica e Metafísica. Bolsista produtividade do CNPq. E-mail: [robertohsp@gmail.com](mailto:robertohsp@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3089267112799415>

## 1. Introdução

O naturalismo biológico de John Searle é reconhecidamente uma das mais célebres teorias filosóficas da consciência. O objetivo deste artigo é avaliar a relação do naturalismo biológico para com o debate adaptacionista na biologia evolutiva. Inicialmente, introduziremos a abordagem searleana do problema mente-corpo. Posteriormente, apresentaremos o naturalismo biológico e então evidenciaremos o pouco destaque que a biologia evolutiva recebe no interior da obra de Searle, o que acarreta passagens obscuras e importantes confusões teóricas no seu tratamento da consciência no contexto do debate adaptacionista. Primeiro, argumentaremos que é falho o ataque de Searle ao adaptacionismo na medida em que pressupõe uma versão ingênua do mesmo, deixando intocadas as suas três versões sofisticadas: o adaptacionismo empírico, explanatório e metodológico. Segundo, demonstraremos que apesar de sua postura antiadaptacionista, Searle acaba por inadvertidamente assumir o adaptacionismo empírico quanto ao processo evolutivo da consciência, especialmente ao defender a seguinte tese: a vantagem evolutiva da consciência consiste em um maior poder de discriminação. Entretanto, a fundamentação empírica de Searle para essa tese enfrenta um grave problema de generalização para animais não humanos.

## 2. A abordagem searleana do problema mente-corpo

Possuindo como motivação uma explicação da intencionalidade e a fundamentação da sua antiga teoria de atos de fala (SEARLE, 2006, p. 1), Searle vem há décadas trabalhando em teses acerca de problemas em filosofia da mente; tais como o problema mente-corpo, a eficácia causal da consciência, dentre outros. Searle denomina “naturalismo biológico” a sua teoria filosófica da mente (SEARLE, 2002, p. 366).

O naturalismo biológico é proposto por Searle como uma *terceira via* alternativa às principais vertentes da filosofia da mente contemporânea, a saber, os mais variados tipos de materialismo e dualismos. Para Searle, a disciplina se encontra em meio a uma confusão conceitual derivada do vocabulário cartesiano (SEARLE, 2006, p. 11; p. 24-5). O naturalismo biológico busca precisamente eliminar os descuidos do vocabulário cartesiano a fim de estabelecer uma posição compatível com as ciências naturais, mas sem recair nos problemas que as posições tradicionais ensejam.

*Grosso modo*, em que consistiriam o materialismo e o dualismo, e quais seriam os motivos pelos quais Searle os rejeita, para assim propor sua própria teoria da mente? Iniciemos pelo materialismo para posteriormente apresentarmos o dualismo.

Existem diversas posições materialistas em filosofia da mente, cada qual com sua própria especificidade (CHURCHLAND, 1998; HEIL, 2013). Entretanto, podemos considerar como o seu núcleo fundamental a proposta de se identificar a consciência como um fenômeno puramente físico<sup>5</sup>. Em sua principal obra sobre o tema, *A redescoberta da mente* (SEARLE, 2006), Searle expõe diversas objeções ao materialismo. O autor divide as críticas entre as técnicas e as do senso comum (SEARLE, 2006, p. 81-3). Segundo Searle, as mais relevantes seriam as que têm origem no senso comum, pois estas teriam por foco uma das mais cruciais proposições dos materialistas: a negação de uma das principais características da consciência, a saber, a subjetividade. Logo, o materialismo deixa de lado o caráter da consciência em sentido fenomenal, ou seja, sua particularidade enquanto uma propriedade qualitativa. Há algo que é ser um morcego, que é sentir dor, que é ver a cor vermelha e etc., segundo a qual nenhuma descrição puramente física poderia dar conta de descrevê-la de forma satisfatória.

O dualismo, por sua vez, se apresenta sob duas formas, o dualismo de substâncias e o dualismo de propriedades. O primeiro propõe uma separação radical entre a mente e o cérebro, definidos como substâncias essencialmente diferentes (CHURCHLAND, 1998, p. 26-30). Desta forma, cérebro e mente possuiriam ontologias totalmente distintas (cada uma delas possuiria um modo de existência diferente e independente), a saber, o físico e o mental. Em contrapartida, o dualismo de propriedades sustenta que propriedades fenomenais seriam distintas e irreduzíveis a propriedades físicas, embora reconheça que as primeiras não poderiam existir independentemente da existência do cérebro e da matéria em geral, isto é, enquanto substâncias.

Ambas as posições dualistas enfrentam dificuldades semelhantes, sendo uma delas o problema da causalidade mental: como uma entidade, própria a um domínio não físico, possuiria capacidade de causar eventos no mundo físico, sob a suposição segundo a qual o mundo físico seria “fechado” em termos causais? A ideia por trás do fecho causal (*causal closure*) é, *grosso modo*, a seguinte: (a) a ocorrência de estados mentais conscientes possui efeitos no mundo físico, (b) todos os efeitos físicos são totalmente causados por eventos prévios puramente físicos, (c) os efeitos físicos das causas conscientes nem sempre são sobredeterminadas por

---

<sup>5</sup> Aqui identificamos a posição materialista com a posição fisicista, de maneira que estados materiais são estados físicos.

distintas causas, (d) logo, o materialismo é verdadeiro (PAPINEAU, 2002; ver também HEIL, 2017 p. 26; p. 29-30).

À luz destes problemas que afligem as vertentes materialistas e dualistas na filosofia da mente contemporânea, Searle propõe uma posição que objetiva dissolver o problema clássico mente-corpo, eliminando o dualismo linguístico que o ensejou e se perpetuou na história da filosofia, para posteriormente apresentar uma teoria compatível com as ciências naturais e o senso comum. Passemos finalmente à mesma.

### 3. O naturalismo biológico

De acordo com Searle, estados mentais são fenômenos biológicos causados e instanciados pelo cérebro (SEARLE, 1994b, p. 545; 1997, p. 17; 2002, p. 366; 2006, p. 25; 2010a, p. 68). A consciência seria, portanto, uma propriedade de ordem superior ou “emergente” – do cérebro – quando entendido biologicamente (SEARLE, 1997, p. 17-8; 2006, p. 25-6), como assinala o próprio autor:

Eis a solução: a consciência e outros tipos de fenômenos mentais são causados por processos neurobiológicos no cérebro e se realizam na estrutura do cérebro. Em outras palavras, a mente consciente é causada por processos cerebrais e é ela própria uma característica de nível superior do cérebro (SEARLE, 2010a, p. 68).

Deste modo, Searle identifica a consciência como uma característica, ou uma propriedade de ordem superior do cérebro, considerando dois níveis de descrição de tais eventos neurobiológicos. O primeiro seria o de *ordem inferior*: este é descrito por processos bioquímicos implementados no nível dos neurônios; o segundo seria o de *ordem superior* caracterizado pelos processos mentais produzidos causalmente pelos eventos de ordem inferior, tais como as próprias relações bioquímicas entre os neurônios.

Contudo, apesar de considerar a consciência como um fenômeno biológico, Searle adota uma posição antirreducionista<sup>6</sup>. Embora seja um fenômeno biológico, a consciência seria irreduzível à matéria, pois a consciência e a matéria teriam modos de existência distintos. De acordo com esta afirmação, estados mentais possuiriam uma ontologia subjetiva, enquanto a física uma ontologia objetiva. Como forma de dissolver as ambiguidades em relação aos sentidos que os termos *subjetivo* e *objetivo* possuem, distinguiremos os seus usos a partir de

---

<sup>6</sup> Em *Mind: A Brief Introduction*, Searle sustenta que a consciência poderia ser *causalmente reduzida* a processos neurobiológicos (SEARLE, 2004, p. 113).

dois diferentes tipos de juízos, a saber; os ontológicos e os epistêmicos, conforme o próprio autor realiza (SEARLE 2006, p. 139-40):

*Juízos epistemicamente objetivos*: são aqueles nas quais os “fatos do mundo os tornam verdadeiros ou falsos, independentemente das atitudes e sentimentos de qualquer pessoa em relação a eles” (SEARLE, 2006, p. 139); como por exemplo, “a declaração de independência do Brasil se deu no dia 7 de setembro de 1822”.

*Juízos epistemicamente subjetivos* seriam aqueles cuja verdade ou falsidade não pode ser tomada como objetiva (SEARLE, 2006, p. 139). As suas proposições seriam de caráter puramente opinativo, por exemplo, “as composições de Mozart são mais belas do que as de Vivaldi” e “a escrita de William Faulkner é mais hermética do que a de James Joyce”.

*Juízos ontologicamente objetivos* seriam aqueles cujo modo de existência independe da experiência por parte de um sujeito, por exemplo, “a cadeia de montanha dos Andes estão localizadas na América do Sul” e “o palácio da Guanabara foi construído no ano de 1853”.

*Juízos ontologicamente subjetivos* seriam aqueles sobre entidades cuja existência dependeria da experiência por parte do sujeito, por exemplo, “a mordida do cachorro em meu braço dói” e “um banho de mar em um dia quente é prazeroso”.

Desta forma, a consciência possuiria um caráter *ontologicamente subjetivo*, uma vez que o seu modo de existência dependeria da experiência por parte do sujeito, ademais, possuiria um caráter *epistemicamente objetivo*, na medida em que as proposições sobre estados mentais independem das opiniões e sentimentos dos indivíduos para que as tornem reais.

Está para além do escopo do presente artigo apresentar de maneira detalhada os argumentos de Searle em favor da irreducibilidade da consciência à física (Cf. SEARLE, 2006, p. 161-82). Sumariamente, o autor nega que a consciência seja redutível à matéria uma vez que irremediavelmente perderia seu caráter subjetivo – um estado só é subjetivo na medida em que exprime a experiência realizada por um sujeito<sup>7</sup>.

Quanto à estrutura da consciência, Searle enumera diversas propriedades que esta possui (SEARLE, 2006, p. 185-203), identificando, no entanto, três como as essenciais: a qualidade, a subjetividade e a unidade (SEARLE, 2010a, p. 56-64; SCHNEIDER; VELMANS, 2017, p. 329). De acordo com Searle, estas podem ser definidas da seguinte forma:

*Qualidade*: característica da consciência relacionada às experiências em primeira pessoa, isto é, à propriedade fenomenológica da consciência. Na filosofia da mente contemporânea é denominada *quale*. São exemplos tais qualidades: a qualidade sensorial

---

<sup>7</sup> Seja um animal humano ou não humano (SEARLE, 2010c p. 93).

própria à experiência de beber um refrigerante em um dia quente, a qualidade sensorial própria à experiência de assistir a um filme de terror etc.

*Subjetividade*: característica da consciência relacionada ao fato de os estados mentais somente existirem enquanto uma experiência é realizada por um determinado sujeito. Deste modo, os estados mentais são ontologicamente subjetivos em contraste com a ontologia objetiva segundo a qual os objetos independem de um sujeito para que venham a existir.

*Unidade*: característica da consciência segundo a qual as experiências subjetivas de um indivíduo acontecem sob um campo consciente unificado (SEARLE, 2010a, p. 59). Quando o indivíduo está deitado na areia da praia, ele realiza a experiência de tomar sol, a experiência de contemplar o mar e a experiência de tomar água de coco, não de forma isolada, mas sim por meio de um “campo consciente unificado” (SEARLE, 2010a, p. 59).

Em paralelo às propriedades apresentadas acima, Searle busca fundamentar o naturalismo biológico com base na própria biologia, mais especificamente na teoria da evolução (SEARLE, 2006, p. 156-160; 2013). Entretanto, apesar de caracterizar sua posição como um naturalismo *biológico*, Searle pouco desenvolve a relação entre mente e biologia, deixando diversas questões em aberto. Neste artigo, nos debruçaremos especificamente sobre a questão do *adaptacionismo*<sup>8</sup>.

#### 4. O naturalismo biológico e o debate adaptacionista

Curiosamente, Searle confere pouco destaque e aprofundamento à biologia em sua obra, sobretudo no que concerne à *biologia evolutiva*. Podemos verificar isto na falta de relevância da teoria da evolução ao longo dos seus escritos dedicados à mente, especialmente na sua principal obra, *A redescoberta da mente* (SEARLE, 2006).

Devido a essa ausência de aprofundamento, algumas questões obscuras acabam surgindo, levando, assim, a possíveis confusões teóricas. Avaliaremos a seguir uma delas: a aparente negação de posições chamadas *adaptacionistas*, ainda que não seja negada a influência da seleção natural no desenvolvimento da mente.

O *adaptacionismo* é um projeto de pesquisa que considera a seleção natural como o principal fator explicativo para a existência das características de um determinado organismo

---

<sup>8</sup> Uma outra questão é a motivação que leva Searle a rejeitar a sociobiologia, um programa de pesquisa fundamental no campo da biologia comportamental. Acreditamos que Searle expressa algumas confusões quanto à sociobiologia, porém, devido ao escopo delimitado do artigo, não trataremos dessa questão aqui.

(GOULD & LEWONTIN, 1979; GODFREY-SMITH, 2008; CHEDIAK, 2008, p. 16; MEYER & EL-HANI, 2005, p. 63-4; 2018; OKASHA, 2019, ORZACK & FORBER, 2017). Um cientista ou filósofo de orientação *adaptacionista* se perguntaria de que maneira este ou aquele traço fenotípico contribui para que o organismo aumente a sua adaptação ao meio ambiente (*fitness*)<sup>9</sup>, isto é, o seu valor de sucesso reprodutivo, levando em conta as pressões sofridas no seu ambiente (*environment*), assim identificando a *seleção natural* como principal mecanismo responsável pela adaptação. Dificilmente encontraremos um filósofo ou biólogo que se autoproclame adaptacionista<sup>10</sup>, porém, podemos encontrar *atitudes* adaptacionistas em inúmeras publicações. Maydianne Andrade, por exemplo, buscava entender o motivo da existência do comportamento canibal na espécie de aracnídeo denominada cientificamente de *Latrodectus hasselti* e conhecida popularmente como *australian redback* - aranha da costa vermelha da Austrália (ANDRADE, 1996; JOHNS & MAXWELL, 1997; MEYER & EL-HANI, 2005). Segundo o relato, durante o ato de cópula, a fêmea devorava o macho. Curiosamente, o macho facilitava o canibalismo ao saltar em direção ao sistema mastigatório da fêmea (MEYER & EL-HANI, 2005, p. 58-63). Logo, surge a seguinte pergunta: de que forma essa característica “suicida” contribui para o sucesso reprodutivo desse organismo para que fosse preservado e espalhado em sua população via o mecanismo de seleção natural? Andrade descobriu que mesmo durante o ato de canibalismo a cópula continuava. Com efeito, foi descoberto que os machos que possuíam este traço “suicida” permaneciam mais tempo copulando, contribuindo assim com mais espermatozoides na fecundação dos óvulos da fêmea, enquanto aqueles que não possuíam este comportamento fecundavam menos. Presumiu-se que este comportamento fosse transmitido a futuras gerações em razão da vantagem proporcionada. Como podemos observar, tanto a pergunta sobre o benefício quanto a resposta foram motivadas implicitamente por uma visão adaptacionista. A cientista não apelou para uma fabulação ingênua – “*just so story*” – sobre o benefício daquele comportamento característico ao longo da história evolutiva daquela população de indivíduos. Ela concebeu uma hipótese e a submeteu à experimentos, buscando assim a corroboração de sua conjectura.

---

<sup>9</sup> Optamos por traduzir *fitness* “aptidão” para, entre outras razões, preservar a distinção conceitual entre *fitness* e *adaptation* (adaptação). Aqui compreendemos *fitness* como uma mensuração da capacidade de um gene, organismo ou outra unidade biológica de se reproduzir e *adaptation* como um traço do indivíduo que se tornou predominante em uma determinada população devido a sua contribuição para com a sobrevivência e reprodução (STERELNY & GRIFFITHS, 1999, p. 383-5; cf. FUTUYMA, 1998, p. 765; RIDLEY, 2013, p. 702). Para um debate mais aprofundado quanto ao próprio conceito de *fitness* e de suas diversas definições, cf. BIRCH, 2018; GODFREY-SMITH, 2009, p. 27-31; p. 53-56; ROSENBERG & BOUCHARD, 2015.

<sup>10</sup> Daniel Dennett talvez seja uma exceção, cf. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meaning of Life*, 1995. O grande biólogo alemão Ernst Mayr também defende o adaptacionismo com ressalvas, cf. *How to Carry Out the Adaptationist Program*, 1983.

Na última seção do quarto capítulo de *A redescoberta da mente*, Searle se detém de forma breve na discussão sobre problemas relacionados à biologia evolutiva (SEARLE, 2006). Contudo, antes de tratar desta seção, é importante salientar que o filósofo não se propõe neste livro, ou mesmo nos subsequentes, a criar uma espécie de filosofia da biologia própria, ou mesmo em estabelecer uma relação estreita entre esta e a filosofia da mente. Portanto, termos e discussões próprias destas áreas filosóficas e científicas relacionadas à biologia evolutiva não aparecem explicitamente em sua obra, como o próprio “adaptacionismo”<sup>11</sup>. Isto certamente constitui uma lacuna, pois apesar de o autor buscar fundamentar a sua teoria da mente na biologia, ele não está atento aos problemas, nem se vale dos termos e conceitos que são utilizados neste campo, deixando obscuras certas passagens que tratam especificamente do tema em questão<sup>12</sup>.

Voltemos a atenção para este trecho da seção supracitada:

Ao responder à pergunta sobre o papel evolutivo da consciência, quero rejeitar o pressuposto implícito de que cada traço biologicamente herdado tenha que proporcionar alguma vantagem evolutiva ao organismo. Isto me parece um darwinismo excessivamente grosseiro, e hoje temos todo tipo de boas razões para abandoná-lo. Se fosse verdadeiro que cada predisposição inata de um organismo fosse o resultado de alguma pressão seletiva, então eu teria que concluir que meu cachorro foi selecionado para correr atrás de bolas de tênis (SEARLE, 2006, p. 156).

Essa passagem parece indicar que Searle pretende rejeitar um certo tipo de projeto adaptacionista de caráter ingênuo, cuja tese se apresenta nos seguintes termos: todo e qualquer traço herdado possui necessariamente ou gera algum valor adaptativo para o organismo. A crítica que o autor realiza se restringe tão somente aos adaptacionistas ingênuos, figuras que talvez não mais existam<sup>13</sup> (SEARLE, 2006, p. 156).

Ademais, o exemplo do cachorro que Searle propõe é inapropriado. Primeiro, este exemplo diz respeito a um traço comportamental, mas tais traços não se preservam tão claramente quanto traços físicos (PLOMIN et al., 2011, p. 316). Ora, é muito difícil que o cachorro tenha sofrido uma pressão seletiva para correr atrás de bolas de tênis, afinal ao longo

---

<sup>11</sup> Buscamos incessantemente em toda a obra de Searle qualquer menção *explícita* ao debate quanto ao adaptacionismo, contudo, não o encontramos.

<sup>12</sup> Não podemos alegar ignorância histórica de Searle quanto às discussões da filosofia da biologia, pois mesmo que recente, esta área já possuía um considerável alcance durante as décadas de 80 e 90 do século passado entre diversos filósofos de outros campos. Mesmo Searle nos parece informado sobre algumas discussões desta área, como podemos ver na nota 7 do capítulo 4 de *A redescoberta da mente*. Nesta nota, o filósofo faz uma rápida consideração de um problema da área, citando uns dos principais filósofos da biologia, Elliott Sober.

<sup>13</sup> Talvez o clássico artigo de A. J. Cain seja um exemplo, cf. CAIN, *The Perfection of Animals*, 1989 e PAGEL, *Natural Selection 150 years on*, 2009.



de sua história evolutiva simplesmente não havia bolas de tênis<sup>14</sup>. Contudo, disso não se segue que o comportamento em tela do cão – correr atrás de um objeto lançado pelo homem – não seja produto de um outro mecanismo, por exemplo, da *seleção artificial*. Podemos supor que em um ambiente ancestral, o ser humano desempenhou um papel seletivo nos cães ao longo das gerações, de modo a escolher aqueles que melhor desempenhavam determinadas tarefas, tais como correr atrás de uma presa, a fim de ajudar na nutrição de seus donos, ou vigiar o acampamento da tribo afugentando movimentos suspeitos.

Segundo, Millikan realiza uma distinção *entre função direta e função derivada* (MILLIKAN, 1984 e 1989) que aqui é relevante. Ela assume uma concepção etiológica de função biológica segundo a qual a função de um dado traço consiste no *efeito* para o qual traços deste tipo foram selecionados. Ou seja, o traço possui uma função específica por ter sido favorecido pela seleção natural justamente para ter esse efeito (o coração tem a função de bombear sangue devido aos corações ancestrais terem sido selecionadas para tal). Considere o mecanismo de camuflagem do camaleão que varia sua cor de pele de acordo com a cor da superfície na qual se encontra o camaleão. Esse mecanismo é adaptativo ao torná-lo indetectável por seus predadores. O mecanismo tem a função direta de camuflar o organismo, pois fora selecionado para ter este efeito. Porém, uma camuflagem com coloração específica não tem função direta – é possível que nunca tenha havido camuflagem com esta coloração específica ao longo da história evolutiva, não podendo, portanto, ter havido seleção direta desta cor, mas apenas seleção indireta. Essa camuflagem específica tem a função derivada de camuflar o camaleão, ou seja, deriva sua função da função direta do mecanismo de camuflagem que a produziu. A camuflagem específica executa sua função derivada justamente ao ter a mesma cor da superfície relevante. Grosso modo, um item A tem a função derivada F quando A originou-se como produto de um mecanismo prévio que em uma dada circunstância executou F como sua função direta e cuja execução depende da produção de A.

À luz dessa distinção, surge a seguinte hipótese: o comportamento específico do cão de correr atrás da bola de tênis tem a função derivada da função direta do sistema motor que é a de correr atrás de certos objetos genéricos, talvez para forrageamento, fuga de predador etc. Ou seja, correr atrás da bola de tênis pode ter a função derivada de fuga ou forrageamento uma vez que o sistema motor que produziu este comportamento pode ter a função direta de fuga ou forrageamento e correr atrás da bola é uma condição para executá-la. Aqui não nos

---

<sup>14</sup> Para saber mais sobre o processo histórico evolutivo da domesticação de cães, cf. Grimm (2015) e Bergström et al (2020).

comprometemos com esta hipótese, a apresentamos apenas para sublinhar que Searle sequer a considera em sua avaliação da suposta vantagem adaptativa do comportamento do cão. A lição que podemos tirar desse exercício é que a análise de Searle desse exemplo é superficial, carecendo de embasamento empírico.

Retornando ao debate adaptacionista, vejamos como Peter Godfrey-Smith classifica três versões de adaptacionismo: *adaptacionismo empírico*, *explanatório* e *metodológico* (GODFREY-SMITH, 2001; 2008). O *adaptacionismo empírico* consiste na visão segundo a qual a *seleção natural* é o mecanismo causal com maior relevância dentro do quadro da teoria evolutiva. Em sua versão moderada devemos considerar as eventuais adaptações via modelos, hipóteses e experimentos científicos e, deste modo, avaliar se a seleção natural possui ou não a maior relevância frente a outros processos evolutivos<sup>15</sup>. Em contrapartida, em sua versão extremada, sustenta-se que a seleção natural é, com efeito, o mecanismo causal que possui relevância no processo evolutivo dentre os mecanismos existentes. Nenhum outro mecanismo causal possuiria relevância na evolução, por conseguinte. Essa versão do adaptacionismo exprime duas convicções comuns entre os adaptacionistas (ORZACK & FORBER, 2017). A primeira é a crença segundo a qual a seleção natural governa todos os aspectos relevantes da evolução, e que outros fatores na evolução teriam pouca ou nenhuma relevância ao longo prazo. A segunda é a convicção segundo a qual a própria ordem na natureza é uma consequência da seleção natural. Como exemplos de adaptacionistas empíricos, podem-se citar G. A. Parker e J. Maynard Smith (PARKER & MAYNARD SMITH, 1990).

Em contrapartida, o *adaptacionismo explanatório* sustenta que explicar as adaptações dos organismos ao ambiente (*environment*) e o seu aparente design são as *grandes questões* da biologia. A seleção natural também aparece aqui como o principal mecanismo com capacidade explanatória, constituindo-se assim na *grande resposta* para as grandes questões da adaptação e do design<sup>16</sup>. Uma das principais virtudes desta versão do adaptacionismo é a ideia segundo a qual assegura-se à seleção natural o ponto central na evolução. Mesmo que porventura a seleção natural seja um mecanismo raro ou que atue sob restrições, ainda assim ela seria o único fator

---

<sup>15</sup> “Natural selection is a powerful and ubiquitous force, and there are few constraints on the biological variation that fuels it. To a large degree, it is possible to predict and explain the outcome of evolutionary processes by attending only to the role played by selection. No other evolutionary factor has this degree of causal importance” (GODFREY-SMITH, 2001, p. 336).

<sup>16</sup> “The apparent design of organisms, and the relations of adaptedness between organisms, and their environments, are the big questions, the amazing facts in biology. Explaining these phenomena is the core intellectual mission of evolutionary theory. Natural selection is the key to solving these problems; selection is the big answer. Because, it answers the biggest questions, selection has unique explanatory importance among evolutionary factors” (GODFREY-SMITH, 2001, p. 336).

capaz de solucionar conhecidos problemas de design, sendo assim o principal mecanismo evolutivo (GODFREY-SMITH, 2001, p. 336). Ainda que a maioria das variações genéticas sejam neutras, como o neutralismo sustenta (KIMURA, 1983), segundo os adaptacionistas explanatórios, a seleção natural permaneceria sendo o mecanismo evolutivo principal, ou único, responsável pelo design dos organismos (GODFREY-SMITH, 2001, p. 339-40). Como exemplos de adaptacionistas explanatórios, podem-se citar Richard Dawkins e Daniel Dennett (DAWKINS, 2019; DENNETT, 1995).

Por fim, o *adaptacionismo metodológico* sustenta que a melhor abordagem para a investigação dos sistemas biológicos é a procura por traços adaptativos<sup>17</sup>. Deste modo, o conceito de “adaptação” possuiria um caráter organizador nas pesquisas evolutivas (GODFREY-SMITH, 2001, p. 335-8, CHEDIAK, 2008, p. 19-25). Diferentemente do adaptacionismo explanatório, a sua versão metodológica não se compromete com o papel causal da seleção natural. O adaptacionismo metodológico é somente uma estratégia *heurística* para nortear os trabalhos dos biólogos evolutivos (GODFREY-SMITH, 2001, p. 337-8). Em geral, o adaptacionismo metodológico é assumido de forma tácita pelos cientistas das mais diversas áreas da biologia. Mayr, no entanto, defende esse modelo de forma explícita em “*How to Carry Out the Adaptationist Program?*”<sup>18</sup>.

Cada um destes tipos de adaptacionismos pode ser assumido de forma independente, pois uma não necessariamente implica os demais. Por exemplo, um cientista pesquisando os olhos e o modo como estes órgãos aumentam as chances de sobrevivência e reprodução de uma determinada espécie de coruja, pode assumir uma posição adaptacionista empírica, defendendo, por meio de evidências empíricas a seleção natural como o principal fator no processo causal da evolução deste traço. Entretanto, desta defesa não se resulta um compromisso com a proposta sustentada pelo adaptacionismo explanatório, segundo a qual as grandes questões da biologia são como explicar as adaptações dos organismos e seus aparentes designs, nem um compromisso com o adaptacionismo metodológico. Observamos na prática isso sendo feito no exemplo das aranhas de costa vermelha da Austrália. Devido à busca por respostas sobre porque o comportamento “suicida” nos machos dessa espécie seria adaptativo, a cientista acaba se comprometendo com o adaptacionismo empírico em sua versão moderada (ANDRADE, 1996).

---

<sup>17</sup> “The best way for scientists to approach biological system is to look for features of adaptation and good-design. Adaptation is a good ‘organizing concept’ for evolutionary research” (GODFREY-SMITH, 2001, p. 337).

<sup>18</sup> “[...] Even though the adaptationist program has been occasionally misapplied, particularly in an uncontrolled reductionist manner, its heuristic power justifies its continued adoption under appropriate safeguards. The application of the adaptationist program has led to important discoveries in many branches of biology” (MAYR, 1983, p. 333).

Entretanto, isso não a leva a se comprometer com qualquer outra versão adaptacionista, incluindo a versão extremada do adaptacionismo empírico.

Como podemos observar, nenhuma destas três versões do adaptacionismo sustenta que *todos* os traços herdados proporcionam vantagem evolutiva, como pressupõe Searle em sua crítica à versão ingênua do adaptacionismo. Mais especificamente, no caso do adaptacionismo empírico, seja em suas versões moderadas ou mesmo extremadas, a seleção natural é o *principal* fator causal para a existência dos traços herdados do organismo (ou o único fator *relevante*). Apenas o adaptacionismo ingênuo sustenta que *todo* traço herdado é adaptativo, sendo a seleção natural o *único* fator causal no processo evolutivo. Já o adaptacionismo empírico, sustenta tão somente que a *maior parte* dos traços herdados são adaptativos, sendo a seleção natural o *principal* fator causal (ou o único *relevante*) no processo evolutivo. Em suma, o adaptacionismo empírico não implica que *todos* os traços herdados sejam adaptativos.

Ora, por mais que Searle busque se afastar inicialmente de concepções adaptacionistas, notoriamente as ingênuas, parece-nos que em relação à mente o autor assume tacitamente a versão *empírica* do adaptacionismo na sua teoria da consciência, como se pode observar na seguinte passagem:

Com essas ressalvas, podemos ainda fazer a pergunta: “Qual é a vantagem evolutiva da consciência?” E a resposta é que a consciência faz toda espécie de coisas. Para começar, há todo tipo de formas de consciência, como visão, audição, paladar, olfato, sede, dores, cócegas, ânsias e ações voluntárias. Em segundo lugar, dentro de cada uma dessas áreas pode haver uma variedade de funções desempenhas pelas formas conscientes dessas diferentes modalidades (SEARLE, 2006, p. 157).

Na sequência, Searle salienta a “vantagem evolutiva” (SEARLE, 2006, p. 157) da consciência, mencionado no texto supracitado, mas agora nos seguintes termos:

Se esta hipótese está correta, podemos fazer uma afirmação geral sobre a *vantagem seletiva da consciência*: a consciência nos dá poderes de discriminação muito maiores do que teriam os mecanismos inconscientes (SEARLE, 2006, p. 158)<sup>19</sup>.

Ao que tudo indica, Searle assume uma postura cautelosa quanto ao adaptacionismo, mas que não o impede de endossar irrefletidamente uma concepção *empírica* do adaptacionismo em relação à consciência. Ou seja, para ele a seleção natural constitui-se o principal mecanismo causal para o surgimento da consciência, na medida em que identifica a seleção natural como o principal mecanismo responsável pelo processo evolutivo da mente. Deste modo, Searle parece

---

<sup>19</sup> Itálico nosso. Searle emprega o termo “*selectional advantage of consciousness*” (Cf. SEARLE, 1992, p. 107).

fechar as portas para outros eventuais mecanismos causais relevantes na história evolutiva da consciência. Além disso, também não o vemos tampouco aberto à possibilidade de que a consciência possa ter surgido como um *spandrel*, isto é, um subproduto da evolução de algum outro traço que fora selecionado<sup>20</sup> (GOULD & LEWONTIN, 1979)<sup>21</sup>.

A vantagem evolutiva da consciência, para Searle, é habilitar os seres conscientes com um maior poder discriminatório. A consciência, deste modo, assume um papel especial na história evolutiva dos organismos ao contribuir, em parte, ao sucesso reprodutivo e a sobrevivência (SEARLE, 2006, 157-60). Os organismos que detêm um maior poder discriminatório possuem uma capacidade superior de se reproduzir e sobreviver do que aqueles que não o têm. Searle menciona apenas uma evidência empírica para sustentar essa tese (SEARLE, 2006, p. 158-9): uma série de casos de pacientes com uma forma de epilepsia conhecida como *petit mal* ou crise de ausência (PENFIELD, 1975). Está para além do nosso objetivo demonstrar cabalmente que esta evidência falha em fundamentar empiricamente a tese da vantagem evolutiva da consciência como o provimento de maior poder discriminatório. Entretanto, esta fundamentação já enfrenta de saída um grave problema de generalização. O que ocorre é que esta evidência diz respeito tão somente à consciência de seres humanos, lançando dúvidas quanto à sua generalização para animais conscientes não humanos com uma arquitetura cerebral diferente, tais como os cefalópodes. Ao contrário dos seres humanos, os cefalópodes não possuem um córtex, região que muitos pesquisadores defendem ser a responsável pela criação da consciência (cf. DEHAENE & CHANGEUX, 2011; DEHAENE, 2014; KEY, 2015). Além disso, o sistema nervoso dos cefalópodes, como o dos polvos, possui uma maior capilaridade: grande parte de seus neurônios não estão situados no cérebro central, mas distribuídos entre os seus diversos tentáculos (Cf. ZULLO & HOCHNER, 2011; GODFREY-SMITH, 2013, 2019 e 2020; CARLS-DIAMANTE, 2017). A conclusão é que por ora a fundamentação empírica de Searle da tese do maior poder discriminatório como a vantagem evolutiva da consciência não é generalizável para animais não humanos.

---

<sup>20</sup> Para maiores detalhes sobre essa questão, cf. Robinson, et al. (2015).

<sup>21</sup> Note que embora Searle cite a distinção entre seleção-de (*selection of*) um traço e seleção-para (*selection for*) um traço (cf. SOBER, 1984) como uma possível explicação alternativa para a ausência de vantagem adaptativa no supracitado exemplo do cachorro, Searle não recorre a esta distinção para basear uma possível explicação da consciência como um subproduto de algum outro traço que foi selecionado ao longo da evolução.

## 5. Conclusão

Neste artigo, examinamos a dificuldade do naturalismo biológico de Searle frente à biologia evolutiva, a saber, a ausência de um aprofundamento necessário no tratamento da biologia evolutiva e da filosofia da biologia em sua teoria da consciência, ainda que Searle sustente que esta última seja baseada na própria biologia. Como procuramos demonstrar, a falta, por parte de Searle, de um aprofundamento empírico e conceitual na biologia evolutiva acarreta passagens obscuras e confusões teóricas em sua obra. Ao longo deste artigo, abordamos especificamente a questão do adaptacionismo.

Em um primeiro momento, mostramos que Searle promove uma crítica à versão ingênua do adaptacionismo. Não obstante, dificilmente observamos tal versão sendo atualmente defendida por filósofos ou biólogos evolutivos. Posteriormente, argumentamos que a crítica de Searle ao adaptacionismo ingênuo não se aplica a nenhuma das três versões do adaptacionismo identificadas por Godfrey-Smith, especialmente ao adaptacionismo empírico. Por fim, mostramos que apesar de sua postura crítico ao adaptacionismo, Searle inadvertidamente acaba por se render ao adaptacionismo empírico no que diz respeito à história do processo evolutivo da consciência. Todavia, a fundamentação empírica de Searle para sua tese do maior poder discriminatório como a vantagem evolutiva da consciência enfrenta um sério problema de generalização no que diz respeito aos animais não humanos.

## Referências

- ALCOCK, J. *The Triumph of Sociobiology*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- ANDRADE, M. Sexual Selection for Male Sacrifice in the Australian Redback Spider. *Science*, n. 271, p. 70-2, 1996.
- BERGSTRÖM, A. et al. Origins and Genetic Legacy of Prehistoric Dogs. *Science*, v. 370, n. 6516, p. 557-64, 2020.
- BIRCH, J. Fitness Maximization. In: JOYCE, R. (Org.). *The Routledge Handbook of Evolution and Philosophy*. New York: Routledge, 2018.
- CAIN, A. J. The Perfection of Animals. *Biological Journal of the Linnean Society*, n. 36, p. 3-29, 1989.

CARLS-DIAMANTE, S. The Octopus and the Unity of Consciousness, *Biology & Philosophy*, v. 32, p. 1269-87, 2017.

CHEDIAK, K. *Filosofia da biologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.

CHURCHLAND, P. M. *Matéria e consciência*. São Paulo: Editora Unesp, 1998.

CLARKE, E. Adaptation, Multilevel Selection, and Organismality: A Clash of Perspectives. In: JOYCE, R. (Org.). *The Routledge Handbook of Evolution and Philosophy*. New York: Routledge, 2018.

DAWKINS, R. *O relojoeiro cego*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

DEHAENE, S. & CHANGEUX, J. P. Experimental and Theoretical Approaches to Conscious Processing. *Neuron*, v. 70, n. 2, p. 200-27, 2011.

DEHAENE, S. *Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts*. New York: Penguin Books, 2014.

DENNETT, D. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meaning of Life*. New York: Simon & Schuster Paperbacks, 1995.

FUTUYMA, D. J. *Biologia evolutiva*. 3 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora, 1998.

GODFREY-SMITH, P. Three Kinds of Adaptationism. In: ORZACK, S. H. & SOBER, E. (Orgs.). *Adaptationism and Optimality*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

GODFREY-SMITH, P. Adaptationism. In: SARKAR, S. & PLUTNYSKI, A. (Orgs.). *A Companion to the Philosophy of Biology*. Malden: Blackwell Publishing, 2008.

GODFREY-SMITH, P. *Darwinian Populations and Natural Selection*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

GODFREY-SMITH, P. Cephalopods and The Evolution of the Mind. *Pacific Conservation Biology*, v. 19, n. 1, p. 4-9, 2013.

GODFREY-SMITH, P. *Philosophy of Biology*. Princeton & Oxford: Princeton University Press, 2014.

GODFREY-SMITH, P. *Outras mentes: o polvo e a origem da consciência*. São Paulo: Todavia, 2019.

GODFREY-SMITH, P. *Metazoa: Animal Life and The Birth of the Mind*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2020.

GOULD, S. J. & LEWONTIN, R. C. The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme. *Proceedings of the Royal Society London*, n. 205, p. 581-98, 1979.

GRANDCOLAS, P. Adaptation. In: HEAMS, T. et al. (Orgs.). *Handbook of Evolutionary Thinking in the Sciences*. New York: Springer, 2015.

GRIMM, D. Dawn of the Dog. *Science*, v. 348, n. 6232, p. 274-9, 2015.

HEIL, J. *Philosophy of Mind: A Contemporary Introduction*. 3 ed. New York: Routledge, 2013.

JOHNS, P. M. & MAXWELL, R. M. Sexual Cannibalism: Who Benefits? *Trends in Ecology and Evolution*, n. 4, p. 127-8, 1997.

KEY, B. Fish Do Not Feel Pain and its Implications for Understanding Phenomenal Consciousness. *Biology & Philosophy*, v. 30, n. 2, p. 149-65, 2015.

KIMURA, M. *The Neutral Theory of Molecular Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

LEWENS, T. Adaptation. In: HULL, D. & RUSE, M. (Orgs.). *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MANSON, N. C. Consciousness. In: SMITH, B. (Org.). *John Searle*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

MAYR, E. How to Carry Out the Adaptationist Program? *The American Naturalist*, n. 3, p. 324-34, 1983.

MAYR, E. *Biologia, ciência única*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019

MEYER, D. & EL-HANI, C. N. *Evolução: o sentido da biologia*. São Paulo: Editora Unesp, 2005.

MILLIKAN, R. *Language, Thought and Other Biological Categories*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.

MILLIKAN, R. In Defense of Proper Functions. *Philosophy of Science*, v. 56, n. 2, p. 288-302, 1989.



ORZACK, S. H. & FORBER, P. Adaptationism. In: ZALTA, E. (Org.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2017. [Acessado em 20 de outubro de 2020]: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/adaptationism>

OKASHA, S. *Philosophy of Biology: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2019.

PAGEL, M. Natural Selection 150 Years On. *Nature*, v. 457, p. 808-11, 2009.

PAPINEAU, D. *Thinking about Consciousness*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

PARKER, G. A. & MAYNARD-SMITH, J. Optimality Theory in Evolutionary Biology. *Nature*, v. 348, p. 27-33, 1990.

PENFIELD, W. *The Mystery of the Mind: A Critical Study of Consciousness and the Human Brain*. Princeton: Princeton University Press, 1975.

PLOMIN, R. et al. *Genética do comportamento*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRATA, T. A. Características e dificuldades do naturalismo biológico de John Searle. *Philosophos*, v. 14, n. 1, p. 141-73, 2009.

RIDLEY, M. *Evolução*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ROBINSON, Z. et al. Is Consciousness a Spandrel? *Journal of American Philosophical Association*, v. 1, n. 2, p. 365-83, 2015.

ROSENBERG, A. & BOUCHARD, F. 2015. *Fitness*. In: ZALTA, E. (Org.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2020. [Acessado em 20 de outubro de 2020]: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/fitness>

SEARLE, J. *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.

SEARLE, J. In: GUTTENPLAN, S. (Org.). *A Companion to the Philosophy of Mind*. Cambridge: Blackwell Publishers, 1994.

SEARLE, J. *The Mystery of Consciousness*. New York: NYREV, 1997.

SEARLE, J. *Intencionalidade*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SEARLE, J. *Mind: A Brief Introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2004.

SEARLE, J. *A redescoberta da mente*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SEARLE, J. A Consciência. In: SEARLE, J. *Consciência e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2010a.

SEARLE, J. O problema da consciência. In: SEARLE, J. *Consciência e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2010b.

SEARLE, J. As mentes dos animais. In: SEARLE, J. *Consciência e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2010c.

SEARLE, J. Theory of Mind and Darwin's Legacy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110 (Supplement 2), p. 10343-8, 2013.

SEARLE, J. Biological Naturalism. In: SCHNEIDER, S. & VELMANS, M. (Orgs.). *The Blackwell Companion to Consciousness*. 2 ed. Hoboken: John Wiley & Sons Inc, 2017.

SEPÚLVEDA, C.; MEYER, D. & EL-HANI, C. N. Adaptacionismo. In: ABRANTES, P. C. (Org.). *Filosofia da biologia*. 2 ed. Seropédica: Editora do PPGFIL-UFRJ, 2018.

SOBER, E. *The Nature of Selection: Evolutionary Theory in Philosophical Focus*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.

STERELNY, K. & GRIFFITHS, P. *Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

ZULLO, L. & HOCHNER, B. A New Perspective on the Organization of an Invertebrate Brain. *Communicative and Integrative Biology*, v. 4, n. 1, p. 26-9, 2011.