

## O CÉREBRO À LUZ DO PROCESSO EVOLUTIVO E DAS NEUROCIÊNCIAS: AINDA É POSSÍVEL UM LUGAR PARA A MENTE?

CLAUDIA CASTRO DE ANDRADE<sup>1</sup>

Com a abordagem do tema sobre evolução, vale ressaltar que o tratamento dado ao termo aqui não terá aqui o enfoque teleológico, no qual se aceita inadvertida e incondicionalmente a “confiança numa tendência intrínseca da Natureza para o progresso ou para uma meta final” (Mayr, 2005, p. 57), o que obviamente nos levaria para o melhoramento e para a perfeição. Diante disso,

*As espécies vivas não objetivam progresso algum; os indivíduos e as populações de qualquer espécie ‘buscam’ (se é que se pode aqui utilizar este verbo), antes de tudo e de alguma forma, sobreviver e reproduzir. (DALGALARRONDO, 2011, P. 18).*

A noção de melhoramento pode se vincular, portanto, a juízos de valor que hierarquizam os sistemas orgânicos em “superiores” e “inferiores”. No entanto, essa concepção é logo descartada quando se tem a ciência de que, em relação ao “tempo de sobrevivência na Terra, por exemplo, algas e bactérias seriam organismos ‘superiores’, mais bem adaptados devido à maior capacidade de sobrevivência na dimensão geológica do tempo” (id. *ibid.*) e também que, embora a modificação encefálica ao longo do tempo tenha, sem dúvida, grande importância evolutiva, “insetos sociais, como abelhas, formigas e cupins, apesar de terem cérebros muito menores, também tem comportamentos sociais complexos”. (id. *ibid.*).

A concepção essencialista e fixista que aceita a existência de uma força oculta, a *Lebenskraft* ou *vis vitalis* [“força da vida”], parte, segundo Mayr (2005), de uma abordagem teleológica que acredita numa finalidade e num desejo intrínsecos na natureza, cujo objetivo é nos conduzir ao melhoramento. Da mesma forma como uma abordagem teleológica é recusada, refuta-se também a ideia de linearidade. A inviabilidade de uma evolução linear progressista foi sendo demonstrada ao longo do tempo, pois as noções de valor e os pressupostos hierárquicos não justificavam as diferenças entre as espécies. Como exemplo disso, vale lembrar que, para alguns mamíferos, por exemplo, reduzir a funcionalidade, ou seja, retroceder, em termos funcionais, a capacidade de um determinado órgão como o

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/HCTE (História das Ciências, Técnicas e Epistemologia) – Mestranda e bolsista CAPES.

sistema visual, por exemplo, seria uma forma de adaptação ao ambiente, na medida em que isso faz com que este organismo diminua seus custos metabólicos. (Dalgarrondo, 2011). Nesse caso, refuta-se, desde logo, a ideia de linearidade, cujo objetivo é o aperfeiçoamento de um órgão preexistente, como algo que segue uma seta no tempo, produzindo progresso e nunca o retrocesso, sem levar, entretanto, em consideração que o retrocesso de determinadas funcionalidades pode ser fundamental para a adaptação e, por conseguinte, sobrevivência, de certos organismos, pois, “não é sempre que a evolução caminha do simples para o complexo, podendo ocorrer o contrário” (ibid. p. 20). Assim, “processos aparentemente teleológicos em organismo vivos podem ser explicados de maneira materialista estrita”. (Mayr, 2005, p. 63).

No que diz respeito às discussões entre dualistas que defendem um domínio para a mente que não se reduz a condições físicas e à evolução, e materialistas que entendem que não há separação entre a mente e o cérebro, pode-se dizer que a constatação da importância da evolução para o processo cognitivo do homem nos leva a uma perspectiva materialista, isto é, a um reducionismo fisicalista (um domínio único e de viés exclusivamente fisicalista) que demonstra que nosso comportamento e a forma como percebemos nossa realidade é devedora da forma como filogeneticamente nos adaptamos ao mundo em que vivemos. A relevância da parte física nesse processo contribui, portanto, para o reducionismo físico, pois a relação entre a evolução biológica dos mais variados sistemas orgânicos (dentre os quais, o próprio homem) e o comportamento, é capaz de reduzir, senão eliminar, o argumento dualista que fornece um domínio extrafísico para a mente, na medida em que fica demonstrado como nosso comportamento está mutuamente relacionado, e seguramente justificado, pela evolução, maturação e complexificação de nossos aparatos físicos.

Com isso, pensando em termos evolutivos, o aumento de massa encefálica e o aparecimento de áreas especializadas do córtex foram importantes para o estudo das relações entre a anatomia das áreas corticais com suas respectivas funcionalidades, e, além disso, também foram indiscutivelmente fundamentais, para o surgimento da linguagem e das funções cognitivas complexas. O aumento da modularidade e do tamanho do cérebro produziu

*(...) áreas corticais muito especializadas no córtex dos primatas, sobretudo no Homo sapiens. Essas áreas apresentam acentuada especialização para a visão, audição, a percepção do próprio corpo, a motricidade e as funções cognitivas complexas (como é o caso da linguagem na espécie humana). (DALGARRONDO, 2011, P. 26).*

Além disso, a conservação de determinados aspectos estruturais e funcionais, e as alterações da organização dos sistemas internos, em decorrência da mudança do tamanho do cérebro, são fatores importantes para o estudo do comportamento e da cognição humana (Dalgalarrodo, 2011). Temos aqui, mediante essas afirmações feitas sobre a relação entre os mecanismos evolutivos e o processo cognitivo, um tipo de estudo sobre o processo do conhecimento fundamentado na teoria da evolução das espécies, que vai definir áreas epistemológicas evolucionistas como a filosofia da mente, a psicologia, a neurociência cognitiva, entre outras. Com diz o biólogo evolucionista Ernst Mayr:

*A tese principal da epistemologia evolucionista darwiniana é que a ciência, como se reflete na sua epistemologia atualmente adotada, avança de maneira muito semelhante à do mundo orgânico ao longo do processo darwiniano. O progresso epistemológico, assim, é caracterizado por variação e seleção. (MAYR, 2005, p. 184).*

Desse modo, os pressupostos evolutivos do pensamento darwinista “tiveram um impacto de fato revolucionário no pensamento do homem moderno” (ibid. p. 100) influenciando pesquisas desde campos filosóficos a campos científicos. A discussão sobre a relação mente e cérebro justificou-se, portanto, na interdisciplinaridade entre esses saberes. No entanto, convém lembrar que foi, por meio de análises empíricas que Darwin chegou às suas conclusões. Foi preciso viajar, coletar dados, investigar para então se fazer afirmações que, de tão bem fundamentadas, foram capazes de influenciar essas várias áreas do conhecimento.

A necessidade empírica é algo, portanto, que distingue ciência de especulação. A base da ciência é, pois a observação empírica. E, de fato, a investigação sobre a evolução do cérebro nos leva a perceber a relação entre as modificações estruturais e funcionais, tendo em vista que a mudança anatômica alterou, ao mesmo tempo, o comportamento. A complexificação e o aumento do córtex cerebral são, inegavelmente, responsáveis, por exemplo, pelo aumento das capacidades comportamentais e cognitivas (id. ibid.), sendo, inclusive, a rede neuronal, uma rede de extrema complexidade que “deve suas excepcionais propriedades a princípios arquitetônicos e funções elementares que anatomistas e fisiologistas se esforçam em analisar” (Changeux; Connes, 1996, p. 8).

A relação então entre sistemas neurais e comportamentais pode ser verificada mediante a análise empírica que relacione, por exemplo, as lesões e suas respectivas

patologias. Ninguém, com isso, é capaz de negar a validade das observações científicas já realizadas. Entretanto, no que diz respeito à relação mente e cérebro, essa necessidade empírica, que serve de fundação para análises comparativas e novas descobertas, é, por outro lado, o principal elemento que descaracteriza o argumento dualista (e mentalista), que propõe a possibilidade de a mente existir independentemente do corpo físico e ter um *locus* que não se reduz à matéria.

Corroborando então com as perspectivas materialistas sobre a mente, o tema “evolução” vem mostrar como o processo evolutivo da natureza ajudou a consolidar a noção de que o processo neural e comportamental do homem, além de relacionados entre si, mudou em face das transformações ocorridas ao longo do tempo. A evolução do cerebelo (ou “pequeno cérebro”), por exemplo, contribuiu para o equilíbrio postural através da alteração do sistema visual com a estabilização da imagem na retina. Além disso, o aumento de suas lâminas finas ou de suas folhas cerebelares produziu comportamentos novos e complexos. Com a evolução do hipocampo, que está relacionado anatomicamente ao sistema límbico (uma estrutura cerebral relacionada às emoções) e que fisiologicamente contribuiu, por meio de células especializadas, para a consolidação da memória e do aprendizado, foi possível o surgimento de novas memórias, como a memória declarativa, ou explícita, que serve para descrever fatos mediante a evocação consciente dos mesmos, e a memória não-declarativa, ou implícita, que se corresponde com as memórias que são produzidas por meio de habilidades como tocar um instrumento ou de hábitos como a lembrança de algo que nos causa medo. (Bear *et al.* 2010); (Dalgalarrodo, 2011). Da mesma forma,

*O córtex cerebral se transformou bastante ao longo da evolução dos vertebrados, diversificando seus tipos de neurônios, diferenciando sua estrutura laminar de variadas formas, alterando suas conexões, mudando seu tamanho global e os tamanhos das diversas áreas corticais, adicionando novas áreas corticais e dividindo áreas em módulos especializados de unidades de processamento. (DALGALARRONDO, 2011, P. 143).*

A evolução, portanto, seria fundamental para o aprimoramento do conhecimento humano, no entanto, se tudo pode ser explicado em termos evolutivos, empíricos e materiais, então nada resta de possibilidade para a existência da mente. Além disso, a perspectiva evolutiva corrobora então para a teoria da identidade conhecida como *type physicalism* que identifica nossos processos mentais a processos físicos, empíricos e tributários de processos

evolutivos. Como lembra Fodor (1981), a teoria da identidade pode ser considerada tanto uma doutrina sobre particulares mentais - sendo por isso caracterizada como um *token physicalism* - quanto uma doutrina sobre universais mentais, ou seja, um *type physicalism*. O *type physicalism* afirma que estados mentais são subjacentes a estados físicos e defende a ideia de identificação entre eventos neurofisiológicos localizados no encéfalo com as causas dos processos mentais, com isso *dor é uma ativação da fibra "c"*.

*A partir disso, é fácil compreender a ideia de que um efeito comportamental poderia, algumas vezes, ter uma cadeia de causas mentais. Isso acontecerá sempre que um efeito comportamental depender da sequência apropriada de eventos neurofisiológicos. (FODOR, 1981, P. 116).*

As explicações em bases evolutivas corroboram então para o *type physicalism*, pois além de falar somente sobre fatores físicos, pode servir para explicar também que são as estruturas físicas, como os sistemas neurofisiológicos sujeitos à evolução, que definem o processo cognitivo do homem.

Portanto, enquanto para o *type physicalism* a constituição psicológica depende da organização neurofisiológica, para o *token physicalism*, não. Para o *token physicalism*, podemos incluir variados sistemas (*tokens*) de informação que **não** sejam, necessariamente, neurofisiológicos. Assim, poderíamos, por exemplo, conjecturar que máquinas possam ter crenças ou que extraterrestres possam realizar abstrações matemáticas, mesmo não possuindo as capacidades neurológicas que um defensor do *type physicalism* julgaria como necessárias para essas ações. No que concerne então à diferença entre o *type physicalism* e o *token physicalism*, vale ressaltar que o *token physicalism*, diferentemente do primeiro, amplia o conceito que temos sobre estados mentais e, sendo assim, “não descarta a possibilidade lógica de máquinas e espíritos desencarnados terem propriedades mentais” (Fodor, 1981, p. 127), não necessitando, pois, que existam fatores neurofisiológicos para que se tenha estados mentais. Enquanto o *type physicalism* condiciona, portanto, estados mentais a estruturas físicas organizadas em termos neurais, o *token physicalism*, por sua vez, irá considerar que qualquer estrutura física organizada constitui um estado mental. Assim como o funcionalismo, o *token physicalism* entende que estados mentais podem ser produzidos por uma estrutura física desde um circuito computacional a um circuito neuronal, pois para a perspectiva funcionalista, como lembra Gardner, “a constituição psicológica de um sistema

não depende de seu *hardware* (ou de sua realização física), e sim de seu *software*: assim, os marcianos podem ter dores, e os computadores podem ter crenças.” (1996, p. 95).

Com isso, “o que é importante para a existência de uma mente não é a matéria da qual a criatura é feita, mas a estrutura das atividades internas mantidas por essa matéria.” (Churchland, 2004, p. 69). Podemos, portanto, associar o funcionalismo, ou o *token physicalism*, às pesquisas realizadas na área da Inteligência Artificial (AI), pois ambos levam em consideração a possibilidade de comparação entre computadores e nossas atividades cognitivas internas. A relação da teoria funcionalista com a teoria computacional se dá no sentido de não conceber estados mentais apenas como característica de sistemas neuronais, mas sim, como característica de qualquer conteúdo que tenha programas e que seja capaz de processar informações.

*A analogia com o sistema humano e os processos humanos de pensamento era patente. O cérebro humano (ou ‘estados corpóreos’) correspondia ao hardware computacional; padrões de pensamento ou solução de problemas (estados mentais) podiam ser descritos de forma totalmente independente da constituição específica do sistema nervoso humano (GARDNER, 1996, p. 46).*

Diante disso, a teoria da computação, que destacou questões sobre programas e informações, ironicamente lançava um desafio às pesquisas de orientação behaviorista. A ligação entre o cérebro e o computador, ao invés de servir de inspiração ao mecanicismo dos cânones behavioristas, fundamentados ou em nosso sistema fisiológico ou no ambiente, resgatou os estudos sobre os *qualia* e ampliou o conceito que tínhamos sobre a inteligência, de modo, inclusive, a aceitar a possibilidade de uma inteligência não somente neural, mas artificial. Obviamente que esta teoria não estava defendendo a hipótese de que a mente é algo diferente de aparatos físicos e que existe num mundo à parte, na verdade, o que estava sendo defendido era que nossos estados internos podiam ser produzidos por qualquer estrutura complexa operacionalmente organizada.

Em 1936, o matemático Alan Turing programou uma máquina, conhecida como “máquina de Turing”, que com operações simples era capaz de executar cálculos. Mais tarde, empolgado com as pesquisas em computação, o próprio Turing

*(...) sugeriu que se poderia programar uma máquina de forma tal que seria impossível discriminar as suas respostas a um interlocutor daquelas criadas por um ser humano vivo – uma noção imortalizada como o “teste de Turing”. Este teste é usado para refutar qualquer um que duvide que um computador pode realmente pensar; se um observador não é capaz de distinguir as respostas de um computador*

*programado das de um ser humano, diz-se que a máquina passou no teste de Turing (Turing, 1963). (GARDNER, 1996, p. 32). (...) Assim, talvez fosse possível testar em um computador a plausibilidade de noções sobre como um ser humano realmente funciona, e até mesmo construir máquinas sobre as quais se poderia afirmar com segurança que elas pensam exatamente como seres humanos. (ibid. p. 32-33).*

Essa teoria nos indaga, portanto, se um dia podemos construir uma máquina idêntica ao cérebro humano e também se o cérebro humano é uma máquina de Turing. Máquinas podem pensar? Somos tão programados quanto os computadores que tanto nos orgulhamos de programar? Da mesma forma a chamada Teoria da Informação também fazia um paralelo entre a informação produzida por aparelho e a informação derivada de processos cognitivos, de modo que se podia destacar “a eficácia de *qualquer* comunicação de mensagens via *qualquer* mecanismo, e considerar os processos cognitivos independentemente de qualquer corporificação particular” (Gardner, 1996, p. 36). Como afirma J-P Changeux, “de acordo com essa doutrina, em moda no campo das ciências cognitivas, pouco importa que o cérebro seja formado de proteínas ou de silicone, pouco importa o número e natureza de seus neurônios.” (1996, p. 181).

Muitos argumentos e hipóteses são propostos e utilizados para defender cada uma dessas teorias. Assim, um fisicalista *type*, ou um antifuncionalista como John R. Searle, por exemplo, poderia argumentar que a condição necessária para haver processo cognitivo é a base neural que produzem as sinapses envolvidas e responsáveis pela informação e que seres humanos não são como um programa de computador. No entanto, quando estudando ciências neurais descobrimos a “separação anatômica das funções sensoriais e motoras na medula espinhal” (Gardner, 1996, p. 281), somos obrigados a reconhecer os mecanismos deste “programa” humano, no qual a raiz dorsal carrega informações sensoriais para o encéfalo e para a medula espinhal, e a raiz ventral, que contém fibras nervosas, carrega informações sensoriais para os músculos. Neste local, especificamente,

*Um curioso fato anatômico é que, justamente antes dos nervos se conectarem à medula espinhal, as fibras se dividem em dois ramos, ou raízes: a raiz dorsal entra pela parte de trás da medula espinhal e a raiz ventral, pela frente. (BEAR et al. 2010, p. 09).*

Ao comentar de “um congresso sobre ‘Mecanismos Cerebrais do Comportamento’ (Gardner, 1996, p. 25), que reuniu uma série de conferências voltadas para as ciências cognitivas, “em setembro de 1948, no *campus* do California Institute of Technology”,

Gardner ressalta que alguns pesquisadores, como o médico e matemático W. Ross Ashby, pretendiam mostrar o mecanicismo cerebral a partir de sua similaridade com as máquinas (Gardner, 1996), mas haviam pesquisadores da própria área de inteligência artificial que tinham perspectivas voltadas para as teorias mentalistas. Assim, podemos dizer que, curiosamente, enquanto na psicologia havia o mecanicismo da tradição behaviorista, foi na teoria dos sistemas computacionais que surgiu e se considerou a possibilidade de que nossos estados mentais possam ser produzidos, ainda que por aparatos físicos, independentemente do corpo físico ao qual esteja, isto é, independentemente do conteúdo ao qual pertença. Lembrando as palavras de Gardner, “o computador legitimou, na teoria, a descrição dos seres humanos em termos de planos (processos hierarquicamente organizados), imagens (todo o conhecimento disponível do mundo), metas e outras concepções mentalistas.” (Gardner, 1996, p. 48).

No entanto, tal conjectura não tardou para encontrar recusas, pois logo alguns “cientistas cognitivos começaram a se perguntar se eles de fato podem se permitir tratar toda informação de forma equivalente e ignorar questões de conteúdo” (Gardner, 1996, p. 36-37), de modo a concluir que talvez não estivéssemos autorizados a comparar sistemas de informações neuronais com sistemas de informações computacionais, em vista de serem informações provenientes de conteúdos diferentes.

Como vimos, na teoria da identidade, seja *type* ou *token*, temos então a defesa de uma condição necessariamente física, o problema, entretanto, é a correspondência entre o mental e o físico, como se o mental realmente possuísse um domínio à parte que apenas se reduz em comportamentos observáveis, pois ao reduzir, já consideram, por sua vez, essas mesmas entidades. Em outras palavras, eles reduzem entidades mentais a estados físicos, mas ao fazê-lo não as eliminam e acabam mantendo, desse modo, a dualidade. Se algo se reduz a outra coisa, esse algo existe a priori. Desse modo, quando os teóricos da identidade dizem que estados mentais são estados físicos, eles já estão considerando a existência desses estados mentais. O ato de reduzi-los a estados físicos já possibilita, de antemão, o status de existência, isto é, já pressupõe a existência de um domínio que se reduz ao outro. Desse modo, o reducionismo fisicalista ainda estaria mantendo o domínio mental, e desse modo, não o estaria eliminando, mas sim apenas reduzindo-o. É contra essa possibilidade que os eliminativistas



vão se posicionar. O reducionismo dos teóricos da identidade parece uma radicalização fiscalista, mas, se prestarmos atenção, eles ainda mantêm uma possibilidade ontológica para a substância mental como algo que foi reduzido a estados físicos, mas não eliminados.

Ressaltadas as diferenças, ambas defendem, por exemplo, o reducionismo, pois de um lado compara estados mentais com estados físicos, ou seja, necessariamente, neuronais; de outro, com estados físicos operacionalmente programados como máquinas. Além disso, a diferença entre o *type physicalism* e o eliminativismo de Churchland é que o eliminativismo elimina, de certo modo, os *qualia* em relação a sua validade ontológica, pois para Churchland os *qualia* só existem porque nomeamos as coisas que sentimos através de estados mentais, ou seja, sua validade é apenas epistêmica. No entanto, não é possível negarmos os *qualia* em seu sentido epistêmico, pois “o conhecimento completo dos fatos físicos da percepção visual e da atividade cerebral a ela vinculado ainda deixa alguma coisa de fora”. (Ibid. p. 65). Essa coisa “deixada de fora”, nas palavras de Churchland, seriam nossas qualidades introspectivas (*qualia*) que são, por sua vez, resultantes de nossos aparatos físicos, mas que ingenuamente atribuímos um valor subjetivo em decorrência de uma linguagem popular.

Churchland não nega as sensações, pois não podemos negar o que sentimos, só não podemos lhes atribuir um domínio ontológico, somente epistêmico. A falta de um acesso direto ao sistema neurofisiológico nos faz ter acesso às sensações e pensar que elas derivam de uma coisa mental separada do corpo. Essa concepção de senso comum é que nos faz considerar o que sentimos a partir de termos mentalistas (*qualia*). Por esta razão tratamos os *qualia* nos termos de uma semântica, cujo conteúdo proposicional é mentalista, e não físico. Não há dualidade ontológica, somente dualidade de conhecimento (Churchland, p. 65), pois somos nós que ao dualizarmos as coisas transformamos, por exemplo, energia cinética molecular (que se refere aos processos físicos) em temperatura (que se refere àquilo que sentimos). Como diz Churchland, “talvez tenhamos que nos acostumar com a ideia de que os estados mentais tem localização anatômica e que os estados do cérebro tem propriedades semânticas” (Churchland, p. 60), na medida em que essas propriedades semânticas são produzidas por uma concepção do senso comum que ontologiza estados mentais e os generaliza na linguagem.

A fim de mostrar a redutibilidade dos *qualia* aos processos físicos através da demonstração de que eles são mera linguagem do senso comum, Churchland apresenta três características possíveis de objetar suas existências:

1. A definição ostensiva e o solipsismo semântico;
2. A generalização dos *qualia* e o externalismo semântico.

A definição ostensiva (1) depende da amostragem de algo para sua compreensão. Isso significa que uma pessoa só pode saber o que é dor se tiver a sensação da dor. Churchland não concorda, pois lembra que mesmo quem nunca tenha sentido dor, é capaz de compreender na linguagem, num diálogo, por exemplo, o que alguém quer dizer quando se refere à palavra dor. No entanto, essa compreensão leva ao solipsismo semântico que é uma compreensão própria, particular, do que seja dor e, esta concepção solipsista, ainda deixa algo de fora, pois ainda existe algo que a pessoa não saiba, ou seja, a sensação da dor.

Outro problema, entretanto, refere-se ao externalismo semântico (2). Sabemos que o solipsismo semântico leva ao erro de que nossa concepção particular obtida na linguagem é capaz de dar sentido ao conceito de *qualia*. Porém, o externalismo também nos leva ao mesmo erro. O externalismo nos leva a crer que, por termos a sensação da dor, por exemplo, podemos generalizá-la de modo a torná-la universal, como se os *qualia* da dor que eu sinto seja o mesmo que as outras pessoas sentem. Assim, se o solipsismo semântico nos engana, o externalismo também, pois parte do que Churchland chama de atitude proposicional que representa um tipo de atitude que depende e confia em proposições compartilhadas no senso comum. Desse modo, Churchland diz que os estados qualitativos “não tem um significado semântico para os termos de uma linguagem intersubjetiva” (ibid. p. 104), na medida em que eles podem “variar ainda mais entre diferentes indivíduos” (id. ibid.), podendo variar, inclusive, “entre as diferentes espécies biológicas” (id. ibid.).

Assim, mesmo negando a mente como um domínio extracorpóreo, Churchland, por sua vez, considera que não podemos negar os aspectos físicos internos que produzem em nós determinadas sensações, pois obviamente esses aspectos existem na medida em que são conteúdos proposicionais que derivam de nossa linguagem do senso comum. Como diz Churchland, “os termos para estados mentais de nosso senso comum são os *termos teóricos*

de um arcabouço teórico (a psicologia popular) embutido nas concepções de nosso senso comum.” (ibid. p. 97-98).

Conclui-se que para Churchland não podemos negar nossas expressões do senso comum e nossa ingênua interpretação dualista sobre estados mentais e estados físicos. Como ele diz, na linguagem do senso comum, “a introspecção revela um domínio de pensamentos, sensações e emoções e não um domínio de impulsos eletroquímicos numa rede neural” (2004, p. 57). Por esta razão, Churchland diz que “um problema importante para o behaviorismo era o papel insignificante que ele atribuía aos *qualia*” (2004, p. 95), quando, na verdade, eles possuem um importante conteúdo linguístico, tendo em vista que eles, inegavelmente, fazem parte de nossa linguagem cotidiana. Não podemos negar, portanto, as sensações que descrevemos como medo, depressão, dor, mas nem por isso estamos autorizados a descrevê-las como se estivessem separadas de nossa estrutura fisiológica. O erro consiste em tratar tais disposições como algo *não* constitutivo e tributário de aparatos físicos, mas como provenientes de um domínio mental. Como afirma Churchland:

*Ter uma dor, por exemplo, não parece ser meramente uma questão de estar inclinado a gemer, esquivar-se, tomar aspirina, e assim por diante. As dores também tem uma natureza qualitativa intrínseca (uma natureza que é horrível) que se revela na introspecção, e toda teoria da mente que ignorar ou negar tais qualia está simplesmente sendo negligente (CHURCHLAND, 2004, p. 50).*

Assim, podemos aceitar a introspecção considerando-a, não como característica de uma substância mental, mas definindo-a como proveniente de condições neurofisiológicas. Os estados mentais, a subjetividade, a introspecção, não seriam causadores de nosso comportamento, mas sim, causados por processos físicos, sendo, pois, determinados por eles, sem ter, portanto, qualquer papel causal. Sobre isso, explica Churchland que “nesta forma de ver as coisas, um juízo introspectivo é apenas uma instância de um hábito adquirido de resposta conceptual aos nossos próprios estados internos” (1981, p. 286).

Na perspectiva materialista eliminativista compreende-se, portanto, a negação ao mentalismo dos dualistas, pois pretende eliminar o argumento de um domínio mental apartado do corpo. A consciência, sob esse aspecto, é uma entidade que se reduz em elementos físicos, sendo, pois, um produto, um resultado de estruturas neurofisiológicas organizadas. Assim, havendo uma estrutura física, haverá, necessariamente, uma consciência, uma subjetividade, pois é o físico que causa/produz a introspecção. Nossas qualidades introspectivas e a própria

consciência, diante disso, deixa de ter aspectos obscuros para ser entendida à luz dos processos físicos e das neurociências. Vale lembrar que o eliminativismo pretende ser uma solução entre a *negação* behaviorista *dos aspectos internos*, como a introspecção, e a *redução do domínio mental em um domínio físico*, pois não se trata de reduzir um domínio em outro, afinal não existem dois domínios. “Introspecção é apenas”, diz Churchland, “um estado fisiológico de nosso próprio corpo e sistema nervoso, e não uma realidade ‘não-física’”. (2004, p. 149). Para Churchland precisamos compreender que não se trata de duas coisas existentes, mas sim tipos de conhecimento sobre uma coisa só. Churchland considera um dualismo epistêmico (dualismo de tipos de conhecimento) entre esses domínios (mental e físico). Nós que dualizamos, quando, na verdade, só há o físico. Assim, para os eliminativistas os estados mentais não passam de atitudes proposicionais estimuladas por uma psicologia do senso comum e que devem ser abandonadas. Como diz Churchland, “as atitudes proposicionais não são raras. Elas dominam o vocabulário de nossa psicologia popular”. (Churchland, 2004, p. 108).

Desse modo, não basta reduzir, temos que eliminar. Nesse sentido, o eliminativismo propõe a eliminação de proposições mentalistas baseadas numa psicologia popular, como crenças e desejos e, diferentemente dos teóricos da identidade, o eliminativista não reduz, pois entende que não se pode reduzir uma coisa que não existe.

Quando o eliminativista diz então que a introspecção é resultado/produto de aparatos neurofisiológicos, fazem esta afirmação sob a hipótese de redução do mental ao físico, pois os estados internos, os *qualia*, isto é, nossas qualidades introspectivas que pensamos ingenuamente fazer parte de um domínio não-físico, só existem e só poderão existir se houver uma estrutura física. Entretanto, o comportamento, a consciência e os *qualia* não seriam apenas definidos por nossos estados neurofisiológicos, mas também pelo ambiente e pelo processo evolutivo. Como diz Churchland, “poderíamos dar início à tarefa de isolar as causas (internas) reais de nosso comportamento, examinando mais uma vez os fatores ambientais que controlam nosso comportamento.” (2004, p.149).

*O papel do ambiente no controle do comportamento continua sendo uma característica central dessa abordagem, e não é difícil perceber a razão disso. As espécies atualmente vivas devem, todas elas, sua sobrevivência ao fato de que suas instâncias responderam apropriadamente a seus ambientes de modo mais eficiente que outras. A psicologia humana, ou a de qualquer outra espécie, é o resultado de*

*uma longa modelagem evolutiva de comportamentos controlados pelo ambiente. (CHURCHLAND, 2004, P. 149).*

Aquilo que chamamos de atributos mentais, para os eliminativistas, seriam, na verdade, reflexos de atividades físicas que insistimos em nomear, a partir de uma linguagem do senso comum, com termos mentalistas. Esses estados internos não são mais entendidos como um domínio mental separado do corpo que ora serve de mediador (mente como aquilo que nos capacita a perceber e a fazer uso de nosso cérebro) e ora é identificado com suas especificidades físicas (que afirma que dor, um estado interno, é meramente ativação da fibra “c”). Por esta razão é que Churchland (2004) expressa a esperança de que uma pesquisa empírica pautada nos fundamentos de uma neurociência madura possa ser a mais sensata explicação sobre nossos estados introspectivos sem o apelo a representações mentais.

*E, quando a neurociência tiver amadurecido, a ponto de a pobreza de nossas atuais concepções ter-se tornado manifesta a todos, e a superioridade do novo arcabouço tiver sido estabelecida, poderemos, enfim, dar início à tarefa de reformular nossas concepções das atividades e estados internos, no interior de um arcabouço conceitual realmente adequado. (CHURCHLAND, 2004, p. 81-82).*

Skinner também faz uso de termos mentalistas (como “intenção”) desde que estejam sendo utilizados de forma técnica. Ele diz:

*Para os fins de um discurso casual, não vejo razão de evitar uma expressão como "Escolhi discutir..." (embora eu questione a possibilidade de uma escolha livre) ou "Tenho em mente..." (ainda que eu questione a existência da mente) ou "Estou consciente do fato..." (embora eu faça uma interpretação muito especial de consciência). O behaviorista neófito vê-se às vezes embaraçado quando se pilha usando termos mentalistas, mas a punição da qual seu embaraço é efeito justifica-se apenas quando os termos são usados numa discussão técnica. (SKINNER, 1974, p. 21-22).*

No entanto, como diz Churchland, “o problema semântico está estreitamente vinculado ao problema ontológico”. (2004, p. 91). O alerta de Churchland se justifica no fato de que é possível um *gap* da palavra e seu respectivo conceito, ou seja, um *gap* daquilo que nomeamos para sua própria existência, partindo do pressuposto de que aquilo que está na linguagem tem possibilidade ontológica, ou seja, é possível que ganhe possibilidade de existência. O que propõe então o eliminativismo é, primeiramente, não reduzir a mente a estados físicos, mas sim eliminá-la sem salvaguardar os processos introspectivos considerando-os como algo não tributário de propriedades necessariamente constitutivas de

nossos estados neurofisiológicos. Em termos gerais, refuta-se o domínio não físico (defendido explicitamente pelos dualistas), na medida em que se entende a introspecção como sendo tributária de inegáveis aparatos físicos, os quais comandam nossas emoções e todos os estados internos. No entanto, vale perguntar: será que, de fato, ter uma mente corresponde a ter um cérebro, ou ainda, será que nossos estados qualitativos (os *qualia*) são, exclusivamente, tributários a nossas condições neurofisiológicas?

Defendendo, então, uma perspectiva inatista, que se centra na linguagem, Jerry Fodor, irá defender a possibilidade de termos um domínio inato que não se limita, encerra e reduz nas explicações materialistas sugeridas e defendidas por filósofos da mente, neurocientistas e psicólogos evolucionistas que veem na evolução do cérebro a justificativa para seus argumentos. Segundo Gardner, Fodor é “um crítico feroz da tradição empirista”. (1996, p. 96).

*(...) tradição cartesiana tem o mérito de ter reconhecido a existência de estados mentais e de ter admitido largamente que eventos mentais tivessem poder causal. Além disso, ela aprovou a postulação de ideias inatas – conteúdo informativo, mecanismos ou princípios com os quais o indivíduo nasce e que lhe permitem conhecer a experiência. (GARDNER, 1996, P. 94).*

Portanto, para Jerry Fodor, nosso processo cognitivo envolve, necessariamente, representações simbólicas, o que caracteriza uma linguagem inata do pensamento, enquanto um sistema completo de representações. Por esta razão que Fodor não concorda nem com as teorias que descrevem o processo cognitivo apenas em argumentos evolutivos, empíricos e materialistas nem com as que consideram, com base em termos biológicos, a aquisição de conceitos a partir da maturação do conhecimento humano de acordo com determinadas faixas etárias.

*Considere, por exemplo, sua crítica à teoria da aquisição de conceitos de Jean Piaget, segundo a qual a criança passa a possuir conceitos novos e mais poderosos em cada estágio subsequente do desenvolvimento. Fodor exhibe a sua dificuldade em compreender como alguém pode aprender um novo conceito a não ser que já tenha a capacidade de hipotetizar este conceito – e neste caso, ele já o possui. (Ibid. p. 96).*

Para Fodor, só se pode adquirir uma habilidade se tivermos *a priori* uma disposição inata. Além de criticar as perspectivas empiristas para a explicação dos processos cognitivos, Fodor critica, na verdade, todo e qualquer reducionismo fisicalista, seja ele biológico ou

computacional como, por exemplo, o reducionismo, da chamada “teoria da identidade”, a qual, como já descrito, compara estados mentais com estados neurais e com estados físicos operacionalmente programados, como as máquinas.

Além disso, sobre a Teoria Computacional da Mente (*Computational Theory of Mind – CTM*), Fodor (2000) admite: “It is, in my view, far the best theory of cognition that we’ve got; indeed, the only one we’ve got that’s worth the bother of a serious discussion.” No entanto, há que se diferenciar para Fodor (tal como fez o antifuncionalista John Rogers Searle), sintaxe de semântica, pois a garantia de uma linguagem sintática, regra lógica que organiza a estrutura de uma frase em um programa operacionalmente organizado, por exemplo, não garante que este programa compreenda a semântica, ou seja, o significado destas estruturas. Assim, o fato de um computador possuir uma linguagem organizada (sintaxe) não pressupõe que ele seja capaz de atribuir sentidos (semântica) a ela, o que só poderia ser garantido em sistemas que possuam uma disposição inata. Com isso, acreditando que temos capacidades inatas muito além de um programa natural e tributário da evolução, Fodor afirma: “I doubt that the syntactic theory of mental processes could be anything like the whole truth about cognition” (ibid. p. 06).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BEAR M. F., CONNORS B. W, & PARADISO, M. A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. Rio de Janeiro: Artmed, 2010.

CHALMERS, **The conscious mind: In search of a fundamental theory**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

CHANGEUX, J. P.; CONNES, A. **Matéria e pensamento**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

CHURCHLAND, P. M. **Matéria e consciência: uma introdução contemporânea à filosofia da mente**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

\_\_\_\_\_. - **O materialismo eliminativo e as atitudes proposicionais**. 1981. Disponível em: <http://mlag.up.pt/wp-content/uploads/2011/05/CHURCHLAND-2.pdf> Acessado em: 25/05/2012.

DALGALARRONDO, P. **Evolução do cérebro: sistema nervoso, psicologia e psicopatologia sob a perspectiva evolucionista**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DESCARTES, R. **Meditações metafísicas**. São Paulo: Abril Cultural. Coleção Os Pensadores, 1984.

FODOR, F. A. **The mind-body problem**, Scientific American. Janeiro, 1981. Vol. 244 (N.º 1): 114 -123. Tradução de Saulo de Freitas Araujo (Universidade Federal de Juiz de Fora), disponível nos seguintes links abaixo:

<http://www.fflch.usp.br/df/opessoa/Fodor-Port-4.pdf>

[http://www.lscp.net/persons/dupoux/teaching/QUINZAINÉ\\_RENTREE\\_CogMaster\\_2010-11/Bloc\\_philo/Fodor\\_1981\\_mind\\_body\\_problem.pdf](http://www.lscp.net/persons/dupoux/teaching/QUINZAINÉ_RENTREE_CogMaster_2010-11/Bloc_philo/Fodor_1981_mind_body_problem.pdf) Acessados em: 12/05/2012.

GARDNER, H. **A Nova Ciência da Mente - Uma História da Revolução Cognitiva**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). 2ª edição, 1996.

HERCULANO-HOUZEL, S. Uma breve história da relação entre o cérebro e a mente. In: LENT, R. (Coord.) **Neurociência da mente e do comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Cap. 1, 2008, p. 2-17.

IZQUIERDO, I. **A arte de esquecer: cérebro e memória**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Vieira et Lent, 2010.

LAMEIRA A. P., GAWRYSZEWSKI L. G., PEREIRA JR. A. **Neurônios Espelho**. Rev. Psicol. USP. 17(4), 2006, p. 123-133. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psp/v17n4/v17n4a07.pdf>. Acessado em: 21/12/2012.

LENT, R. **Neurociência da mente e do comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LURIA, A. R. **A construção da mente**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Ícone, 1982.

MAYR, E. **Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica**. Tradução de Marcelo Leite e prefácio de Dráuzio Varella. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos á Wittgenstein**. 13ª impressão. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

RIZZOLATTI, G., & CRAIGHERO, L. **The mirror-neuron system**. Annual Review of Neuroscience, 27, 2004, P. 169-192. Disponível em: [http://www.robotcub.net/misc/review2/06\\_Rizzolatti\\_Craighero.pdf](http://www.robotcub.net/misc/review2/06_Rizzolatti_Craighero.pdf) Acessado em: 23/12/2012.

SKINNER, B. F. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Ed. Cultrix, 1974.

TAYLOR, J. B. **A cientista que curou seu próprio cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2008.



# XXVII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA

Conhecimento histórico e diálogo social

Natal - RN • 22 a 26 de julho 2013

ANPUH  
BRASIL