

Universidade Estadual Paulista
Campus de Marília

Dissertação de Mestrado

**Cérebro e Consciência: um estudo
segundo a visão de mundo do
Naturalismo Biológico**

Márcia Aperecida Neves Pereira

Marília—1999



Márcia Aparecida Neves Pereira

Cérebro e consciência: um estudo segundo a visão de mundo do
Naturalismo Biológico



Márcia Aparecida Neves Pereira

Cérebro e consciência: um estudo segundo a visão de mundo do
Naturalismo Biológico

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia e
Ciências da Universidade Estadual Paulista, Campus de
Marília, para a obtenção do título de Mestre em Filosofia
(área de concentração: Filosofia da Mente e Ciência
Cognitiva).

1410001015



Orientador: Prof. Dr. Elias Humberto Alves

Marília

1999



Márcia Aparecida Neves Pereira

Cérebro e consciência: um estudo segundo a visão de mundo do
Naturalismo Biológico

Banca examinadora

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Elias Humberto Alves

1º Examinador: Prof. Dr. Paula Mousinho Martins

2º Examinador: Prof. Dr. Maria Eunice Quilici Gonzales

Marília, 29 de novembro de 1999.



Agradecimentos

Ao professor Elias Humberto Alves pelo apoio e compreensão.

À professora Maria Eunice Quilici Gonzales pela confiança e incentivo.

Aos participantes dos grupos de estudo *Seminários em Ciência Cognitiva e Filosofia da Mente e Metodologia da Pesquisa Cognitivista*, cujas discussões contribuíram para a realização deste trabalho.

À C.A.P.E.S. pelo apoio financeiro.

Sumário

Introdução geral	p. 5
Capítulo 1: O problema da relação mente-corpo	p. 12
Apresentação	p. 12
1 A colocação do problema da relação mente-corpo	p. 13
2 Algumas filosofias materialistas da mente	p. 21
3 As origens dos problemas na filosofia da mente	p. 29
Capítulo 2: O cérebro e a consciência da perspectiva do <i>Naturalismo</i> <i>Biológico</i>	p. 39
Apresentação	p. 39
1 O cérebro e a consciência	p. 40
2 A visão de mundo do <i>Naturalismo Biológico</i>	p. 42
2.1 O inconsciente e o não-consciente	p. 54
3 A subjetividade da consciência	p. 58
3.1 As propriedades intrínsecas e as propriedades relativas ao observador	p. 63
Capítulo 3: A consciência e o mundo	p. 74
Apresentação	p. 74
1 A Intencionalidade	p. 75
2 As formas da Intencionalidade	p. 85
3 O caráter biológico da Intencionalidade	p. 95
Capítulo 4: O <i>Naturalismo Biológico</i> e a Ciência Cognitiva	p. 100
Apresentação	p. 100
1 A Ciência Cognitiva	p. 101
2 <i>Naturalismo Biológico</i> e Ciência Cognitiva	p. 116
3 Máquinas biológicas e máquinas artificiais	p. 126
Conclusão	p. 132
Referências bibliográficas	p. 143
Resumo	p. 148
<i>Abstract</i>	p. 149

Introdução geral

Cérebro e consciência: um estudo segundo a visão de mundo do Naturalismo Biológico _ eis o título desta dissertação, que tem como objetivo investigar o problema da relação mente-corpo na perspectiva do filósofo da mente John Searle. Portanto, podemos de antemão afirmar que o fio condutor deste nosso trabalho será a concepção searleana da relação mente-corpo.

As questões que a filosofia da mente evoca são instigantes: seria o cérebro idêntico à mente? Qual a relação entre o cérebro e a mente? Além do *eu* consciente, existem outros *eus* conscientes? Os animais são conscientes? Como nossa mente pode representar o mundo? As respostas para tais questões, variadas e na maioria das vezes excludentes, despertam o interesse dos filósofos e cientistas. A nós interessa, em particular, compreender a relação mente-cérebro. Assim, elegemos este tema como objeto central de nossa pesquisa.

Com o surgimento da Ciência Cognitiva, ciência da mente que visa pesquisar a natureza da inteligência valendo-se de sua simulação em computadores, outra gama de questões invadiu o domínio da filosofia da mente: programas de computador são mentes? Robôs podem ser conscientes? Por que os programas de computador não dão conta da semântica? O que diferencia o homem da máquina? Qual a relevância do cérebro no desempenho de um comportamento inteligente?

O advento da Ciência Cognitiva parece representar muito mais do que o instrumento responsável pela maximização das preocupações do filósofo

da mente: essa nova ciência constitui-se numa importante e polêmica área de pesquisa cuja finalidade é investigar antigas questões filosóficas acerca do conhecimento, sobretudo nos seres humanos. Ela é importante porque o cientista pode, pelo menos em princípio, lidar objetivamente com seu objeto de estudo, a mente, sem esbarrar na subjetividade, a qual, muitas vezes, acaba influenciando o resultado final do trabalho. Mas tal ciência é polêmica porque, segundo autores como Searle (1984, 1997, 1998) e Dreyfus (1975), entre outros, ela parece não dar conta da complexidade que constitui a mente humana. A Ciência Cognitiva, para tais autores, parece desmerecer o estatuto de uma verdadeira ciência da mente.

Dentro dessa nova ciência da mente, surgiram duas posições, ou vertentes, que procuram explicar a relação entre o cérebro e a mente. A vertente mais antiga _ a Inteligência Artificial _ procura analisar a inteligência dando pouca relevância ao substrato físico onde ela é instanciada. Em outros termos, o cérebro não é essencial para a compreensão dos eventos mentais. Mas há outra vertente que vem se firmando nas últimas duas décadas _ o Conexionismo _ para a qual a participação da neurofisiologia cerebral é crucial às atividades inteligentes.

Searle, em suas obras, remete-se à Ciência Cognitiva, assumindo freqüentemente uma postura crítica em relação a tal ciência. Por esta razão, examinaremos brevemente os pressupostos centrais da Ciência Cognitiva, a fim de averiguar por que esse filósofo é tão crítico ao programa de pesquisa dessa ciência.



Esquemáticamente, a estrutura do nosso trabalho pode ser descrita em quatro etapas, que correspondem aos capítulos de um a quatro. No primeiro capítulo, analisaremos o problema da relação mente-corpo segundo a concepção de Descartes. Para este filósofo, a mente e o corpo são substâncias de naturezas distintas, e a interação entre ambas dá-se na glândula pineal. Searle, contudo, acredita que esta concepção cartesiana está equivocada. Na visão searleana, a mente e o corpo não possuem naturezas radicalmente diferentes; a mente é uma propriedade superior do cérebro. Ele acredita que a conceitualização cartesiana da mente e do corpo deixou herdeiros na filosofia da mente contemporânea, em relação ao intratável problema mente-corpo¹.

Muitos filósofos, observa Searle, embora discordem da solução dada pelo cartesianismo ao problema em questão (qual seja, de se supor, no plano metafísico, a existência de um Deus unificador que uniria tais substâncias), aceitam a caracterização da mente e do corpo desta concepção filosófica. Já que partem de um equívoco, insiste Searle, as soluções por eles propostas são igualmente equivocadas; sérias críticas podem ser feitas à maior parte delas. Em suas obras mais recentes, como **A redescoberta da mente** e **O mistério da consciência**, Searle argumenta que a consequência mais grave decorrente da concepção cartesiana é a desqualificação da consciência como objeto de estudo das ciências naturais. Ciente da caracterização indevida das categorias corporais e mentais e também da consciência, proposta por Descartes e mantida por seus sucessores filosóficos, Searle acredita ter elaborado uma

¹ Este problema pode ser resumido na tentativa de se explicar a possível relação que se estabeleceria entre duas substâncias _ mental e material _ de naturezas supostamente distintas.

explicação não-problemática da relação existente entre a mente e corpo. Para ele, tal explicação não-problemática implica, sobretudo, dar conta da consciência. Na realidade, sustenta esse autor, a solução para o problema mente-corpo torna-se fácil e óbvia quando uma certa visão de mundo científica fundamenta o nosso trabalho.

No segundo capítulo, veremos que a visão de mundo científica adotada por Searle está fundamentada na teoria atômica da matéria e na teoria evolutiva da biologia. Por intermédio de tal visão de mundo, a consciência será um fenômeno biológico como outro qualquer, adquirindo assim o estatuto de objeto das ciências da natureza. Em razão desta caracterização da consciência, esse programa de pesquisa é denominado pelo próprio autor de *Naturalismo Biológico*. Segundo ele, toda nossa vida mental somente pode ser compreendida através de sua relação com a consciência; o problema mente-corpo, em última instância, é o problema de se explicar como o cérebro causa a consciência. Esse problema estará solucionado se assumirmos que a consciência emerge causalmente do cérebro. Todavia, cabe aos neurocientistas, não ao filósofo, explicar como é possível que o cérebro cause uma entidade da natureza da consciência. Mas até o momento a neurociência não pôde nos conceder uma resposta para o citado problema. Por essa razão, devemos esperar pelo progresso dessa ciência: talvez futuramente ela nos esclareça esse mistério.

Neste capítulo, concordaremos com alguns argumentos de Searle e discordaremos de outros. Estamos de acordo, por exemplo, com sua asserção básica segundo a qual a ontologia da consciência é de primeira pessoa.



Por outro lado, quando Searle, imbuído por sua visão de mundo, admite a possibilidade da consciência emergir causalmente de um cérebro artificial, julgamos que tal posição leva-o a um impasse. Para nós, no âmbito do *Naturalismo Biológico*, não há espaço para semelhante suposição. Outros pontos acerca dos quais nos contrapomos ou compartilhamos com a visão searleana serão objetos de estudo deste trabalho.

No terceiro capítulo, investigaremos como Searle concebe a relação entre a consciência e o mundo. Para ele, a maior parte de nossos estados conscientes diz respeito ao mundo, tanto recebendo informação dele como produzindo nele algum efeito. Mas como é possível que a mente se relacione com o mundo? Segundo esse filósofo, isto é possível graças às características biológicas fundamentais que decorrem do cérebro. Essa capacidade que o cérebro possui de dirigir-se ao mundo é denominada *Intencionalidade*². Todavia, apesar de Searle insistir no caráter biológico da Intencionalidade, veremos que ele a explica em termos essencialmente mentalistas. Após examinarmos sua concepção de Intencionalidade, buscaremos investigar se há nela alguma coisa de biológico. Em caso afirmativo, argumentaremos que tal filósofo mantém-se coerente em sua teoria da mente; em caso negativo, ele poderá, inadvertidamente, estar assumindo a postura dualista que tanto rejeita.

² Searle, em sua teoria da Intencionalidade, adotou o critério de grafar em maiúscula a primeira letra do termo *Intencionalidade*, nos casos em que esta expressa direcionalidade, para diferenciar das ocorrências de intenção no sentido de tencionar ou desejar. No entanto, ao longo de suas obras, ele emprega o termo Intencionalidade como direcionalidade, grafando a primeira letra dessa expressão em minúsculo. Para evitar confusão, sempre que estivermos nos referindo a direcionalidade, grafaremos a primeira letra do citado termo em maiúsculo.

No último capítulo, faremos uma breve análise dos pressupostos da Ciência Cognitiva à luz do *Naturalismo Biológico*. A Ciência Cognitiva encontra-se atualmente dividida em duas vertentes principais: a Inteligência Artificial e o Conexionismo. Diversas são as críticas de Searle à Inteligência Artificial. O seu tão bem conhecido *argumento do quarto chinês*, cuja finalidade é demonstrar que os programas de computador não exibem Intencionalidade, após vinte anos de existência, ainda desafia os cientistas desta linha cognitivista. Além disso, as novas tendências do pensamento searleano têm acentuado as diferenças entre sua teoria da mente e tal paradigma. Mas o mesmo não se verifica com o Conexionismo, a outra vertente cognitivista. A posição deste filósofo perante o Conexionismo é menos evidente do que no outro caso, e ela parece oscilar em três momentos: em **Mente, cérebro e ciência** Searle rejeita o Conexionismo, mas reconhece não ter conseguido apresentar um argumento cabal contra ele. Em **A redescoberta da mente**, julga que há um paralelismo entre sua teoria da mente e o Conexionismo. Mas, em **O mistério da consciência**, a resistência a tal linha cognitivista é novamente retomada. Aqui, ele argumenta que nosso organismo não segue regras, não calcula *inputs* e não mede pesos das conexões sinápticas para emitir *outputs*, como os modelos conexionistas. Assim, argumentaremos que sua postura anticognitivista permanece inalterada.

Veremos que há alguns modelos conexionistas onde a simulação de uma atividade inteligente é feita por auto-organização. Neste caso, as regras não desempenham um papel fundamental na simulação de estados mentais. Já que a resistência atual de Searle ao Conexionismo deve-se à presença



de regras em suas redes, investigaremos se os modelos conexionistas que se auto-organizam seriam, de seu ponto de vista, bons modelos para o estudo da mente. Em linhas gerais, o ponto básico deste capítulo é a indagação acerca do que seria necessário aos modelos cognitivistas para receberem, enfim, o aval de Searle no seu projeto explicativo da mente.

Finalizaremos nosso trabalho questionando o papel que o *Naturalismo Biológico* reserva à filosofia, no que diz respeito ao tradicional problema filosófico da relação mente-corpo.

Antes de encerrar nossa introdução, há um ponto que acreditamos ser importante salientar. Embora tenhamos de trabalhar com as noções de consciência e inconsciência, entre outras, não faremos uma discussão de caráter psicanalítico a respeito delas. Ainda que Searle, em certo momento, remeta-se a Freud e contemple alguns aspectos da teoria desse autor, o caráter de nossa pesquisa é essencialmente filosófico.



Capítulo 1: O problema da relação mente-corpo

Apresentação

Neste capítulo abordaremos sucintamente o problema da relação mente-corpo. Nosso objetivo é esboçar tal problema e discutir as soluções que algumas concepções filosóficas apresentam para ele. Analisaremos também a relação mente-corpo da perspectiva de Searle: segundo este autor, a existência do problema decorre de uma conceitualização imprópria das categorias de mente e corpo, confusão esta que perdura desde os primeiros estudos até os dias atuais.

Dividimos este capítulo em três seções. Na primeira, tratamos da colocação do problema mente-corpo, feita por Descartes. Consideramos também algumas consequências negativas, do ponto de vista de Searle, que a caracterização cartesiana do problema mente-corpo traz hoje para o estudo da consciência. Na segunda seção, exploramos algumas concepções filosóficas materialistas da mente que lidam com o problema da relação mente-corpo. Enquanto algumas delas, como as teorias de identidade, priorizam o cérebro, outras, como o funcionalismo, dão maior relevância à mente. Mas, ainda que procedam deste modo, tais teorias da mente não escapam do olhar crítico de Searle, o qual considera que, embora tenham pretendido superar os impasses do dualismo, não conseguiram se desvincular dos seus preceitos. Por fim, na terceira seção, argumentamos que, para Searle, a razão pela qual muitos filósofos da mente incorrem em erros está na visão de mundo tradicional que

adotam. Segundo ele, tal visão de mundo tem dificultado uma caracterização não-problemática da relação entre a mente e o corpo.

1 A colocação do problema da relação mente-corpo

Em linhas gerais, podemos definir o problema da relação mente-corpo (ou da relação mente-cérebro) como o problema de se explicar de que maneira dois elementos de naturezas distintas, corpo e alma, interagem e produzem em nós uma variedade de estados e representações mentais, além de causar nossas ações e comportamentos.

Foi Descartes, no século XVII, quem possibilitou um debate preciso sobre esta questão. Ele chegou a este problema partindo de especulações acerca do conhecimento. Seu objetivo era estabelecer algo de certo e seguro nas ciências, já que estas se encontravam mal fundamentadas ou respaldadas em falsas suposições.

Uma vez que não poderia buscar nas ciências nenhuma verdade, Descartes (1996a) decide procurar nele mesmo algum conhecimento que fosse seguro. Para alcançar seu objetivo, desenvolve um método cujo primeiro princípio estabelece: somente tomar como verdadeiro aquilo que for evidentemente verdadeiro. Mas, parecendo ser muito trabalhoso examinar cada opinião particular, a fim de provar sua falsidade, decide que o melhor a fazer é demonstrar a fragilidade do fundamento sobre o qual todas elas estão apoiadas.



Sua primeira constatação é que todo conhecimento por ele obtido até aquele momento havia sido recebido por intermédio dos sentidos. Mas os sentidos não são fontes confiáveis para a constituição de qualquer conhecimento porque eles muitas vezes nos enganam. Um exemplo desse tipo de engano ocorre quando olhamos para o sol e o vemos bem pequeno, e o consideramos muito menor do que nos ensina a Astronomia.

Apesar dos sentidos não oferecerem um conhecimento seguro, Descartes (1996c) elabora o seguinte raciocínio: ainda que tudo que veja e experimente seja falso e até mesmo o próprio corpo possa não existir, ainda assim é certo que pelo menos eu penso. Com esta constatação, ele obtém sua primeira certeza: eu existo, enquanto ser pensante, enquanto eu pensar que sou. Entretanto, apenas a existência da alma é garantida, nada é garantido acerca das substâncias corpóreas.

Uma vez alcançada essa primeira certeza, o próximo passo será apoiar-se nela para estabelecer o seu conceito de conhecimento: este incluirá tudo aquilo que for concebido de modo claro e distinto.

Todavia, ainda é possível que exista um gênio maligno, muito poderoso e ardiloso, capaz de fazer com que nos enganemos sempre. Somos, assim, imperfeitos. Porém, ainda que sejamos imperfeitos, a idéia da perfeição deve estar presente em nosso julgamento para permitir a própria idéia de imperfeição. A primeira (idéia de perfeição) somente poderia vir de um ser mais perfeito, pois o perfeito não pode ser decorrência do menos perfeito e nem do nada. A conclusão de Descartes (1966a) é: minha idéia de perfeição foi

implantada em mim por alguma natureza mais perfeita que a minha, ou seja, Deus. E Deus, sendo perfeito, não permitirá que eu me engane quando conceber algo com clareza e distinção. Então, todos os pensamentos, concebidos de modo claro e distinto, são verdadeiros.

Mas ainda que apenas saiba da existência do *eu* pensante, é certo, diz Descartes, que algumas sensações, como fome, sede ou dor, não poderiam ser experimentadas se não houvesse outra faculdade ativa que produzisse em mim estas idéias:

encontra-se em mim certa faculdade passiva de sentir, isto é, de receber e conhecer as idéias das coisas sensíveis; mas ela me seria inútil, e dela não me poderia servir absolutamente, se não houvesse em mim, ou em outrem, uma faculdade ativa, capaz de formar e de produzir essas idéias. Ora, essa faculdade ativa não pode existir em mim enquanto sou apenas uma coisa que pensa, visto que ela não pressupõe meu pensamento, e, também, que essas idéias me são frequentemente representadas sem que eu em nada contribua para tanto ... é preciso, pois, necessariamente, que ela exista em alguma substância diferente de mim, na qual toda a realidade que há objetivamente nas idéias por ela produzidas esteja contida formal ou eminentemente... (1996c, p. 327)

Parece que tais idéias chegam ou através do corpo, vêm de Deus ou ainda por intermédio de alguma criatura mais nobre do que o corpo. Mas se Deus é bom, e nunca nos engana, ele não poderia enviá-las de outro modo senão pelo corpo. Assim, conclui Descartes (1996c, p. 327), além da alma, tenho também um corpo.

Cada uma das substâncias, corpo e alma, têm características próprias. O corpo é limitado por uma figura, ocupa lugar no espaço, é divisível em partes, pode ser sentido pelo tato, visão, audição, paladar ou olfato; pode ser movido de muitas maneiras e tem duração no tempo. A alma, por sua vez, é

caracterizada como substância não extensa; não é divisível em partes e não tem duração no tempo; além disso, não está sujeita a leis físicas.

As especificidades do corpo e da alma conferem a ambos funções diferentes. Contudo, apesar de possuírem naturezas distintas, o corpo e a alma interagem. Prova disto são algumas sensações, como dor, fome ou sede, que parecem exigir algo diferente da alma. Se corpo e alma não estivessem de algum modo conjugados, argumenta Descartes (1996c, p. 328-9), eu, enquanto ser pensante, não sentiria dor quando meu corpo é ferido.

Mas como é possível que duas substâncias de naturezas distintas possam interagir?

Descartes (1996b) entende que, embora a alma esteja em todo corpo, verdadeiramente unida a ele, sua sede principal é uma pequena glândula situada na parte mais interior do cérebro. Esta glândula localiza-se por cima do conduto através do qual os *espíritos animais*³ de suas cavidades anteriores mantêm comunicação com as partes posteriores. Qualquer movimento nela, por menor que seja, modifica o curso dos *espíritos animais* e, do mesmo modo, as menores modificações dos *espíritos animais* contribuem para alterar o movimento da glândula.

Diz Descartes (1996b, p.150) que essa pequena glândula seria a sede principal da alma porque todas as demais partes do nosso cérebro são duplas. Do mesmo modo, temos dois olhos, dois ouvidos e todos os órgãos do nosso sentido externo são duplos. No entanto, temos um só pensamento a cada

³ Segundo Descartes, os *espíritos animais* são corpos muito pequenos e sutis, localizados nas veias e artérias, que se movem muito rapidamente, sem se deterem em nenhum lugar.

momento. A pequena glândula seria o único lugar onde as duas imagens que vêm dos dois olhos, o som que ouvimos pelos dois ouvidos, possam reunir-se em uma representação antes de chegar à alma, não representando a ela dois objetos ao mesmo tempo.

Temos, assim, a caracterização tradicional da mente, do corpo e a explicação para a interação entre ambos.

A questão da interação entre mente e corpo através da glândula pineal levantada por Descartes, conhecida como o *problema da relação mente-corpo*, constitui-se num dos pontos centrais de debate da filosofia da mente atual. Boa parte dos filósofos discordam da solução proposta por Descartes. A razão para isto reside no fato de que tal solução carece de um fundamento científico, tratando-se, para alguns, de uma saída fantasiosa que não se enquadra em nossa visão de mundo contemporânea.

A doutrina dualista cartesiana, também conhecida como dualismo de substâncias, tem em Ryle um de seus maiores críticos. Diz Ryle (1949) que a distinção entre corpo e alma feita por Descartes é a causa das confusões que surgiram quando aquele filósofo buscou compreender os processos cognitivos humanos. Na sua visão, Descartes postulou duas substâncias e uma delas, a alma, não foi bem definida.

De acordo com Ryle, o problema mente-corpo proposto por Descartes nem sequer existe fora do universo cartesiano, tratando-se apenas de um pseudo-problema. Ryle não nega a existência da mente; contudo, acredita que não é necessário postular uma substância distinta do corpo como fonte de nossos

estados mentais. Na sua concepção, a mente deve ser caracterizada em termos disposicionais e o conhecimento é o resultado das disposições que adquirimos à medida que interagimos com o nosso meio ambiente.

Gonzales (1996b, p. 56), por outro lado, lembra que o fato de Descartes colocar a glândula pineal como ponto de encontro entre corpo e alma não resolve o problema da interação dessas duas substâncias porque aquela glândula também pertence ao corpo. O próprio Descartes, afirma ela, percebeu essa dificuldade e acabou deixando para Deus a explicação de tal problema. A autora acrescenta que a despeito das críticas endereçadas à solução cartesiana, sua proposta de colocar a glândula pineal como sede da alma levou muitos pesquisadores atuais a restringir o *problema mente-corpo* ao *problema mente-cérebro*, levando-os à seguinte questão: como o cérebro se relaciona com a mente?

Searle (1984b, 1997, 1998) também sustenta uma postura crítica diante do dualismo de substâncias de Descartes e argumenta que, embora rejeitem a solução cartesiana ao problema mencionado, muitos filósofos assumem as suas categorias de mente e de corpo. Este fato, complementa o autor, tem contribuído para tornar inconsistentes ou insatisfatórias as respostas filosóficas atuais ao *problema mente-corpo*.

Searle (1997, 1998), seguindo as trilhas de Ryle (1949), ressalta que, embora o dualismo cartesiano seja alvo de constantes críticas por parte de muitos filósofos da mente, devemos reconhecer a importância de Descartes para as ciências em geral. Vivendo num período conturbado, onde os dogmas

religiosos sobrepunham-se à pesquisa científica, impedindo o seu avanço, Descartes conseguiu separar o que pertencia à ciência do que pertencia à religião. À primeira cabia o estudo da matéria, à segunda restava a tarefa de compreender a alma. Uma vez que a matéria tornava-se um objeto livre das especulações religiosas, ao cientista era permitido lidar com ela sem receios ou preconceitos, o que possibilitou a constituição de uma ciência objetiva, rumo ao progresso, desvinculada do misticismo que então a circundava.

Mas se a filosofia cartesiana teve a sua importância para o desenvolvimento científico em geral, complementa Searle, hoje ela tornou-se um obstáculo para o estudo da consciência. A razão para isso decorre do fato dela manter a consciência à margem do debate científico. Influenciados pela visão de mundo cartesiana, muitos filósofos da mente ainda hoje acreditam que a consciência não é objeto de investigação da ciência. Tais filósofos não consideram a consciência um fenômeno natural como qualquer outro, mas sim algo que transcende a natureza, exatamente do modo como Descartes a definiu. Mas, indaga Searle, num mundo constituído totalmente de partículas⁴ materiais, de que modo podemos admitir a existência de uma substância como a alma cartesiana? Em nosso mundo científico, conclui tal autor, não há espaço para ela.

Uma variação do dualismo de substâncias, conhecida como dualismo de propriedades ou epifenomenalismo, procurou minimizar o abismo

⁴ Searle (1998, p. 128) confessa sentir embaraçado por usar o termo *partícula* por duas razões: em primeiro lugar, porque lhe parece que essa entidade mais básicas seja definida como ponto de massa e energia, em vez de entidade espacial contínua. Em segundo lugar, porque para a mecânica quântica tal entidade não é medida e não se interfere nela de nenhum modo. Dessa maneira, ela deve ser considerada como onda e não como partícula. Entretanto, por conveniência, Searle continuará adotando o termo *partícula*.

que Descartes estabeleceu entre a alma e o corpo. De acordo com Churchland (1984), os dualistas de propriedades consideram que o cérebro é a única substância existente. No entanto, essa substância física possui diversas propriedades que não são explicadas por aquilo que é físico. Uma dor, por exemplo, é uma propriedade da mente que não pode ser reduzida à física e nem explicada com base em conceitos das ciências naturais. Searle parece insatisfeito também com esta vertente do dualismo. Entretanto, seu contra-argumento a ela mostra-se um pouco confuso. No capítulo seguinte, retomaremos esta questão.

De acordo com a concepção searleana, uma vez que se tornou paradoxal aceitar a existência de uma substância tão atípica como a alma cartesiana, alguns filósofos julgaram que o único procedimento possível seria eliminá-la ou, ainda, tratá-la objetivamente, como se suas características mentais não tivessem importância alguma. Deste modo, poderíamos especular livremente, por exemplo, acerca da natureza da inteligência e da origem de nossas representações, sem esbarrarmos nesta noção tão familiar e, ao mesmo tempo, tão complexa e pouco conhecida como que é a consciência.

Embora pareça estranho a Searle deixar de lado a consciência, a qual ele considera um elemento crucial para todos os eventos mentais, como a inteligência, a subjetividade, as inferências e o livre-arbítrio, algumas conhecidas concepções filosóficas de nosso século fundamentam-se na hipótese de que a consciência não é relevante para o estudo dos estados mentais. Entre elas, encontramos algumas correntes materialistas sobre as quais discorreremos a seguir.



2 Algumas filosofias materialistas da mente

Conforme vimos na seção precedente, na concepção searleana o problema da relação mente-corpo deixa-nos com um problema de difícil solução, se tomarmos essas categorias tal como Descartes as definiu.

Searle (1984b, p. 19) afirma que, na tentativa de solucionar o problema mente-corpo, muitos filósofos acabaram deixando de lado uma das categorias. Influenciados pelo avanço das ciências físicas, atribuíram prioridade ao cérebro, dando importância secundária à mente. Assim, acrescenta esse autor, algumas teorias materialistas atuais (o behaviorismo, a teoria de *identidade de tipos*, o eliminativismo e o funcionalismo) chegam a negar, implícita ou explicitamente, que exista uma substância como a mente, ao menos como ordinariamente a concebemos, ou seja, como uma entidade não-idêntica ao cérebro e dotada de estados subjetivos.

O behaviorismo, por exemplo, representa bem o caráter antimentalista rechaçado por Searle. Um dos propósitos dos behavioristas era determinar os limites da Psicologia como um ramo das ciências naturais. Nesta concepção, a Psicologia deveria descartar qualquer referência à consciência, assumindo que seu objeto de estudos não são os estados mentais internos ao sujeito, mas sim o seu comportamento objetivo e observável.

Os fundadores do behaviorismo seguiram as trilhas de uma tendência que dominava o cenário científico do começo do século. Naquela ocasião, muitos pesquisadores estavam preocupados em tornar a Psicologia uma disciplina científica objetiva. Um dos requisitos necessários à nova Psicologia era

abandonar a introspecção, até então o método oficial que viabilizava o conhecimento interior do homem. Desde o século anterior o método introspectivista e o mentalismo já vinham sendo criticados, especialmente por Comte, a quem Carrara (1998, p. 18) atribui grande influência sobre os fundadores do behaviorismo. A razão disto é que, para Comte, o objeto das ciências deveria ser o observável, o palpável e o tangível. Assim, a consciência e o modo utilizado para conhecê-la careciam de rigor científico. Os behavioristas, absorvendo esta concepção, assumiram que apenas o comportamento, enquanto público e objetivo, poderia ser objeto de estudo da nova Psicologia.

Na filosofia da mente há uma série de contra-argumentos ao behaviorismo, e Searle (1997, p. 52-5) apoia-se em alguns deles para fazer oposição a esta teoria. A explicação circular que os behavioristas dão aos eventos é exemplo disto. Para evidenciar este fato, suponha-se que um indivíduo tenha a crença de que vai chover. Na perspectiva behaviorista, saberemos que tal indivíduo possui essa crença pelo seu comportamento observável: ele fecha as janelas, recolhe objetos; se sair à rua, leva um guarda chuva, entre outras coisas. Há circularidade nesta explicação porque a crença do indivíduo de que vai chover é explicada pelo seu desejo de não se molhar e o seu desejo de não se molhar explica sua crença de que vai chover. Entretanto, se este indivíduo acredita que vai chover e não se incomoda de tomar chuva, como saberemos se ele tem uma crença de que vai chover?

Searle recorre ainda ao argumento do superespartano. Um superespartano poderia simular o comportamento de uma pessoa em um certo

estado mental, como a dor, levando um observador a acreditar que ele, de fato, possua este estado mental. Num outro momento, ele, ainda que sinta dor, age como se não a sentisse, fazendo com que se pense que ele nada sente. Deste modo, não podemos nos respaldar apenas no comportamento observável para explicar os estados mentais.

Outro contra-argumento que Searle endereça ao behaviorismo é a hipótese da inversão do espectro: suponhamos que uma parte da população enxergue vermelho no lugar de verde e verde no lugar de vermelho. Se for solicitado a essas pessoas que separem objetos verdes e vermelhos, o comportamento observável de tais pessoas será idêntico ao das pessoas cuja visão é normal. Como poderemos dar conta deste episódio, apenas com base no comportamento observável?

Através dos contra-argumentos apresentados acima, Searle pretende demonstrar que seria perfeitamente possível um comportamento sem um estado mental correspondente: um indivíduo, por exemplo, poderia sentir dor ou desejo, sem apresentar um comportamento que indicasse isto. Portanto, há estados mentais sem comportamento e há comportamento sem estados mentais correspondentes. Em razão deste fato, Searle conclui que o behaviorismo não seria uma teoria eficiente para o estudo dos fenômenos mentais, já que se respalda no comportamento objetivo e observável para explicar tais fenômenos.

Na ótica searleana, as teorias de identidade, ou monismo, também apresentam problemas em relação ao estudo da mente. As teorias de identidade dividem-se em duas vertentes. Uma delas, a teoria de *identidade de*



tipos ou materialismo reducionista, considera os fenômenos mentais idênticos aos fenômenos cerebrais, de modo que cada tipo do primeiro corresponde a um tipo do segundo.

A teoria de *identidade de tipos* foi proposta pelo filósofo Smart (1970). De acordo com os defensores dessa vertente materialista, a diferença entre cérebro e mente é apenas aparente. Place (1956), um de seus adeptos, assegura que, embora não haja necessariamente conexão lógica entre a descrição do cérebro e da consciência, ambos são ontologicamente idênticos. Este fato é semelhante ao que acontece, por exemplo, quando nos referimos a uma nuvem. Esta entidade pode ser descrita como nuvem ou como massa de pequenas partículas de água mas, ainda assim, estamos falando de um mesmo fenômeno.

Por sua vez, Armstrong (1980), outro adepto da teoria de *identidade de tipos*, interessa-se pela contribuição que a ciência moderna poderia dar às teorias psicológicas e propõe uma abordagem científica da mente. Ele defende a idéia de que o homem seria concebido como uma entidade físico-química, considerando a consciência somente um mecanismo do sistema nervoso central.

Searle (1997, p. 56-61) destaca a seguinte objeção à teoria de identidade: os adeptos desta teoria descrevem os estados mentais, mas não mencionam que se tratam de estados mentais. Podemos, por exemplo, nos referir a um estado mental como a dor sem que tenhamos que recorrer a um vocabulário mentalista, dizendo que este é uma certa configuração neurofisiológica. Mas, ainda que eliminemos este tipo de vocabulário, o fenômeno mental permanece.

Uma variação da teoria de identidade é a teoria de identidade de particulares (*tokens*), segundo a qual cada estado mental seria idêntico a um estado cerebral.

Searle também se opõe a essa vertente da teoria de identidade. Para ele, não parece correto sustentar a existência de apenas um estado mental para cada estado cerebral. Um exemplo disso seria o estado mental de que amanhã irá chover. Tal estado possui, de fato, uma configuração neurofisiológica específica, mas isto não implica que todos que tenham este mesmo pensamento terão o mesmo estado cerebral. Além do mais, é possível que outros seres e animais tenham um estado mental como a dor, ainda que possuam uma configuração neurofisiológica diferente do cérebro humano quando ele tem esse mesmo estado mental. Não admitir isto é assumir o *chauvinismo neuronal*, segundo o qual apenas as entidades que possuem neurônios podem ter estados mentais. Caso fosse assim, se encontrássemos um marciano, ainda que este desse todos os indícios de que sente dor, não lhe atribuiríamos esse estado mental, se soubéssemos que ele não possui neurônios em seu cérebro.

Diante dos mencionados contra-argumentos à teoria de *identidade de tipos*, Searle concluiu que a tal teoria não se constitui numa explicação satisfatória para a relação entre o cérebro e a mente.

A outra vertente da teoria de identidade é chamada de *materialismo eliminativista*. Para esta versão mais radical do materialismo, a mente como tal não existe, há somente o cérebro. Churchland (1984), por exemplo, afirma que recorremos ao uso de noções obscuras, como crenças,

desejos e pensamentos, em razão de nossa ignorância em relação ao cérebro. Entretanto, tão logo obtivermos um maior conhecimento desse órgão, abandonaremos tais noções e passaremos a explicar o comportamento dos indivíduos com base em uma linguagem dada pela neurociência. Desta forma, a *psicologia popular*, que lida com a descrição de fenômenos mentais, será eliminada em prol de uma teoria científica autêntica do cérebro. Na visão dos eliminativistas, nossa postura em relação ao cérebro, por enquanto, é análoga àquela que relacionava trovões à ira dos deuses. Do mesmo modo que esta concepção mítica do mundo foi substituída por uma explicação científica, o mesmo deverá ocorrer com os fenômenos mentais.

Em oposição aos eliminativistas, Searle (1997, p. 73-4) argumenta que os preceitos da *psicologia popular* não devem ser abandonados, pois eles são importantes para nossas vidas. Se a *psicologia popular* fosse falsa, ou não tivesse qualquer utilidade para nós, não teríamos sobrevivido. Afinal, se sentimos fome nos alimentamos; se temos sede tomamos água; se sentimos frio nos agasalhamos. Na concepção searleana, seria uma *loucura* afirmar que ninguém jamais sentiu dor, sede ou teve uma crença, quando nós mesmos experienciamos estes eventos mentais. O que teria acontecido com a espécie humana se ela não tivesse levado a sério estes fenômenos da *psicologia popular*? Para Searle, não apenas postulamos que há crenças, desejos e dores, antes, as experimentamos. Além do mais, ainda que obtivéssemos uma ciência perfeita do cérebro não deixaríamos de sentir dor, sede e fome. A neurociência não evitaria

que tivéssemos crenças e desejos; uma explicação científica dos estados mentais não eliminaria esses fenômenos.

Por fim, destacamos outra teoria da mente a respeito da qual Searle tece algumas críticas: o funcionalismo. O funcionalismo surgiu na década de 1960, inspirado nos trabalhos realizados pela Inteligência Artificial. Os funcionalistas acreditam que os fenômenos mentais resultam da capacidade que os organismos e sistemas têm para realizar certas funções. A noção de *máquina de Turing*, a qual representa a essência do procedimento algorítmico, é crucial para o funcionalismo. Putnam (1975) argumenta que uma *máquina de Turing* possui uma realizabilidade múltipla, compreendendo uma parte abstrata (*software*) e outra física (*hardware*). A parte abstrata, representada por *máquina de Turing*, é capaz de modelizar um comportamento determinístico. Tal máquina possui um número finito de estados e, devido a um *input* recebido, passa necessariamente de um estado para outro. Este procedimento pode ser realizado em diversos sistemas, sejam eles eletrônicos, mecânicos, hidráulicos, biológicos e outros mais.

Da perspectiva dos funcionalistas, todo tipo de sistema que inclua uma relação causal correta entre seus *inputs*, seu funcionamento e seus *outputs* pode possuir estados mentais. Deste modo, um computador devidamente programado, por exemplo, seria um recurso para o estudo da inteligência, uma vez que ele é capaz de produzir estados mentais.

Contudo, segundo Searle (1997, p. 65-6), a teoria funcionalista suscita alguns problemas. Um desses problemas refere-se aos *qualia*. Ele

considera que todos os estados mentais têm uma característica especial: eles são fenômenos qualitativos de primeira pessoa, numa palavra, eles são dotados de *qualia*. Para aquele filósofo apenas os organismos biológicos possuidores de consciência podem ter estados qualitativos de primeira pessoa (*qualia*); um sistema como um computador não poderia dar conta desse requisito porque nele há somente relações causais neutras.

Contra o funcionalismo, Searle ainda lembra o argumento da inversão do espectro, a respeito do qual tratamos anteriormente (um de seus contra-argumentos ao behaviorismo). Para ele, o funcionalismo, que conta com relações causais destituídas de *qualia*, não poderia abarcar as características qualitativas envolvidas no ato de *ver vermelho* e *ver verde*. Ele assume a concepção de alguns críticos do funcionalismo, de que esta teoria da mente é muito liberal, acabando por atribuir estados mentais a sistemas que não os possuem. Segundo a ótica funcionalista, um sistema como a população da China poderia comportar-se de modo a imitar o cérebro humano, chegando inclusive a ter relações corretas de causa e efeito. Porém, ainda que tal imitação seja bem realizada, o sistema *população da China* não teria qualquer tipo de estado mental.

Portanto, com relação à teoria da mente funcionalista, Searle conclui que não parece tratar-se de uma explicação eficiente, tal qual as demais concepções materialistas sobre as quais já discorreremos neste capítulo.

Compartilhamos com a postura searleana perante o materialismo, a qual resumimos do seguinte modo: as concepções materialistas da mente não dão conta de explicar seu próprio objeto de estudo, a saber, a mente.



Nomeamos tais concepções de *teorias incompletas acerca da relação mente-cérebro*, uma vez que cada uma delas, explícita ou implicitamente, acaba eliminando ou colocando entre parênteses um dos termos da correlação mente-cérebro: o materialismo reducionista prioriza o cérebro em detrimento da mente; o funcionalismo contempla a mente e não atribui relevância ao cérebro.

Por essa razão, julgamos conveniente investigar uma teoria da mente que promete dar conta dos eventos mentais abarcando os dois termos da correlação mente-cérebro, evitando, ao mesmo tempo, que se incorra no anticientificismo dualista. Tal teoria, denominada por seu autor de *Naturalismo Biológico*, foi desenvolvida por Searle. Esta será a tarefa que realizaremos nos dois capítulos seguintes. Antes, porém, buscaremos evidenciar as razões que, segundo Searle, levaram os filósofos a adotar uma postura filosófica inadequada, como é o caso do materialismo.

3 A origem dos problemas na filosofia da mente

Searle (1997, p. 22) afirma que atualmente há, pelo menos, quatro fatores que têm contribuído para a permanência das teorias materialistas.

Em primeiro lugar, estaria o *horror* dos filósofos materialistas de caírem no dualismo. Uma consequência disto é a negação da existência de uma substância como a consciência, já que esses filósofos não sabem de que modo incluí-la no âmbito científico. As ciências naturais, que lidam com partículas materiais, não conseguem abarcar um evento de natureza diferente. A solução é

deixá-la à margem da abordagem científica. Mas, questiona Searle, como pode ser que uma teoria, cuja pretensão é justamente explicar os eventos mentais, acabe deixando de lado a consciência, a qual representa, para esse autor, a essência da mente? Um procedimento paradoxal como este, lembra-nos ele, somente ocorre na filosofia da mente. Na filosofia da linguagem, por exemplo, nenhum filósofo nega que existam atos de fala, frases ou palavras. Por que, indaga Searle, os filósofos materialistas insistem em afirmar que a consciência não existe ou, então, que ela não é importante para a compreensão da mente?

Em resumo, os materialistas radicais acreditam que não há meios de admitir a existência da consciência sem assumir o dualismo, ao qual são resistentes devido ao seu caráter anticientífico. Uma vez dualista, um tratamento científico para a mente não seria possível. A idéia, segundo Searle (1997, p. 24), é *intimidar* o leitor. Caso ele deseje compreender os fenômenos mentais, terá que optar entre duas hipóteses: o dualismo ou alguma das formas do materialismo; entretanto, se o leitor pretende compreendê-los segundo um ponto de vista científico, então deverá fazê-lo com base no materialismo, pois ele é a única via que lhe permitirá isto. Mas, ressalta Searle, as possibilidades não se esgotam aí.

O segundo fator que, na concepção searleana, vem contribuindo para a manutenção do materialismo é a adoção, por parte de seus adeptos, das categorias e do vocabulário estabelecidos por Descartes. Conforme vimos na primeira seção, esse filósofo sustenta a existência de duas categorias: o corpo e a alma, sendo que ambas têm naturezas distintas. Assim, aquilo que é próprio do

corpo não tem relação com a alma; aquilo que é próprio da alma não tem relação com o corpo. Os materialistas, segundo Searle, aceitam o vocabulário cartesiano de físico *versus* mental, corpo *versus* mente, material *versus* mental e matéria *versus* espírito. Mas, argumenta Searle, estas categorias não têm existência por si mesmas, como pensam os filósofos materialistas. Elas são imposições do cartesianismo e, fora de seu universo, não encontramos razões que nos levem a aceitá-las.

Assim sendo, ele conclui que os filósofos materialistas, ao se vangloriarem de sua postura anti-dualista, na verdade aceitam o dualismo. Tais filósofos admitem, como Descartes, que existem mente e cérebro e ambas são substâncias de naturezas diferentes, ou seja, o físico é oposto ao mental. O desacordo seria apenas em relação à solução que ele propôs. Tomando corpo e mente como substâncias irreconciliáveis, os materialistas apresentam outra solução, em geral, negando que a mente, como ordinariamente a compreendemos, existe. Nessa perspectiva, Searle (1997, p. 42) afirma que o materialismo seria uma forma disfarçada de dualismo, ou mais precisamente “a mais fina flor do dualismo”.

Outro fator apontado por Searle que contribuiria para o estabelecimento do materialismo é a *tendência objetivante*, atualmente presente tanto na filosofia como nas ciências e na vida intelectual em geral. Por este prisma, cuja origem está no racionalismo advindo do século XVII, tudo o que é real deverá ser conhecido objetivamente. O estudo da mente, neste caso, deverá



ser feito por meio do comportamento objetivo e observável; em outras palavras, deixando de lado seus estados qualitativos de primeira pessoa.

Por fim, há o que Searle intitula de fenômeno da *grande descoberta*. Isto significa que os filósofos e cientistas, ante um problema de difícil solução, assumem que deverá haver uma ruptura total com aquilo em que habitualmente acreditamos _ como nossas crenças mais comuns _ se quisermos conhecer algo novo. No contexto do materialismo, tal fenômeno leva os filósofos a negarem que exista algo como uma consciência dotada de subjetividade e não idêntica ao cérebro. Mas Searle defende a tese de que nem sempre é necessário um rompimento radical com nossas suposições ordinárias. Nesse caso, nossa incapacidade de explicar a consciência não nos dá o direito de negar sua existência ou deixá-la de lado; no lugar de negá-la ou abandoná-la, devemos dar conta dela.

Searle (1997, p. 19-22) acredita que os filósofos materialistas procedem deste modo porque estariam influenciados por aquilo que ele denomina de *tradição*, isto é, um conjunto de preceitos metodológicos, presentes de forma velada, que constituem sua visão de mundo. Nela, os seguintes pontos podem ser destacados:

1- A consciência não é importante para o estudo científico da mente: podemos, sem qualquer problema, estudar nossos processos cognitivos ou qualquer outros eventos mentais sem que seja necessário levarmos em conta a consciência. Ela, absolutamente, não é essencial para o estudo dos eventos mentais.

2- A ciência é objetiva: isto porque deve chegar a resultados que independam da apreciação subjetiva e, sobretudo, porque a própria realidade é objetiva.

3- A mente deverá ser estudada objetivamente: uma vez que toda a realidade é objetiva, tudo o que existe, inclusive a mente, deverá ser estudado objetivamente. No contexto da Ciência Cognitiva, isto não significa outra coisa senão que a mente deverá ser compreendida com base no comportamento observável.

4- Através do comportamento observável, sabemos se outros sistemas têm propriedades mentais: esta questão básica no estudo da mente, conhecida como o *problema das outras mentes*, refere-se ao seguinte fato: como saber se um outro indivíduo ou entidade, diferente do *eu* que experiencia seus estados mentais, também possui uma mente? A única resposta científica tem sido esta: saberemos tal fato por intermédio do comportamento objetivo e observável.

5- A essência da mente é o comportamento inteligente e as relações causais de comportamento inteligente: esta suposição estende-se desde os behavioristas, para os quais os estados mentais são disposições para o comportamento, até os funcionalistas, ao considerarem que a mente pode ser compreendida através de relações causais internas e externas.

6- Tudo o que existe poderá ser conhecido e compreendido pelo homem: toda realidade é física e a ciência investiga tal realidade sem que haja limites para o conhecimento do que é físico. Assim, tudo o que existe poderá ser conhecido pelo investigador humano.

7- Somente as entidades físicas existem: o homem é capaz de conhecer tudo o que existe e tudo que existe é físico. Aqui, o evento físico deverá ser entendido como alguma coisa oposta aos eventos mentais. Nas tradicionais oposições da filosofia da mente, como o dualismo-monismo e mentalismo-materialismo, os primeiros termos das duas relações deverão ser considerados falsos e os segundos verdadeiros.

Searle (1997, p. 31-42) procura refutar todos esses sete preceitos impostos pela *tradição*. Contra tais preceitos, ele apresenta os seguintes argumentos:

1- A consciência é de fato importante: toda vida mental sempre pressupõe a consciência. Não temos noção da mente a não ser por intermédio da consciência. Mesmo que todos os eventos mentais de uma pessoa, num determinado instante, não estejam presentes na consciência, somente temos idéia de um estado mental por meio da consciência.

2- Nem toda a realidade é objetiva; pelo menos uma parte dela é subjetiva: a consciência é um fenômeno essencialmente subjetivo, cuja ontologia é de primeira pessoa; assim, há algo que é real e subjetivo.

3- Não é verdade que a ontologia dos estados mentais é objetiva e que o estudo da mente deve respaldar-se no comportamento observável: dado que os estados mentais são sempre estados de consciência e a consciência é, essencialmente, subjetiva, então a ontologia da consciência é sempre de primeira pessoa. Ainda que estudemos outras pessoas, o interesse central é o que há de subjetivo neles. Mas este estudo não poderá ser realizado por meio da observação

do comportamento público (porque ele não dá conta da subjetividade) e nem por intermédio da *introspecção* (porque ela envolve circularidade: a consciência é utilizada para explicar a própria consciência).

4- O comportamento não é essencial para sabermos se outros sistemas são conscientes: não basta que compreendamos em que condições algo é consciente, o que seria uma questão epistêmica, mas sim a questão ontológica que trata a respeito do significado de ser consciente. Nessa perspectiva, não basta saber como um computador desempenha um comportamento inteligente, uma vez que ele não possui estados mentais.

5- Os estados mentais não podem ser conhecidos apenas mediante a observação do comportamento: a relação entre comportamento e estados mentais é contingente; tanto é possível um comportamento sem um estado mental correspondente, como um estado mental sem comportamento.

6- A hipótese de que tudo o que existe é conhecido por nós é inconcebível: assim como não podemos esperar que um cão compreenda mecânica quântica, do mesmo modo pode haver determinadas coisas que não compreendemos. Poderá, sem qualquer obstáculo, existir um ser que esteja para o homem na mesma relação que o homem está para o cão. Além do mais, existem seres que possuem estruturas neurofisiológicas diferentes da nossa, o que lhes possibilita viver experiências não imaginadas por nós.

7- A noção de realidade física e de realidade mental apontadas por Descartes é inadequada: existem outros fenômenos, tais como a balança de pagamento, a taxa de juros, o valor monetário, as razões para se suspeitar de algo

ou a habilidade para fazer alguma coisa, que não se enquadram nas categorias físicas e mentais estabelecidas pela concepção cartesiana.

Searle (1997, p. 23) acredita que as proposições da *tradição* nos deixam *cegos*, levando-nos a supor que hipóteses falsas, como a de que tudo o que existe deverá ser conhecido objetivamente, são corretas. Os filósofos da mente, imbuídos dessas proposições, acabam então assumindo que o materialismo é a única via correta para o estudo científico da mente.

Com base na visão de mundo tradicional, constata Searle (1997, 1998), fica de fato impossível encontrar um lugar para a consciência. Em um mundo onde tudo é objetivo, não há como acomodar uma propriedade subjetiva como é o caso da consciência. Sintetizando esta postura searleana, podemos afirmar que a característica peculiar da consciência, qual seja, a de ser uma propriedade real e subjetiva do mundo, dificulta sua introdução no âmbito científico, porque não sabemos como lidar com uma entidade de semelhante natureza.

Mas, questiona Searle (1997), por que devemos aceitar os postulados da *tradição*? Esse filósofo, contrário a tais postulados e às filosofias materialistas da mente que se fundamentam neles, tanto sustenta a existência da consciência como uma propriedade dotada de subjetividade, como ainda pretende situá-la em nosso mundo científico. Para ele, a via que lhe permitirá isto será a caracterização da consciência como fenômeno da biologia.

Todavia, essa pretensão de Searle não é compartilhada por alguns filósofos. Nagel (1980), por exemplo, admite que a existência de uma

entidade da natureza da consciência dificulta a explicação da relação entre a mente e o corpo. Todavia, ele julga que procurar resolver este impasse fazendo da consciência um objeto das ciências naturais é algo impossível. A razão para isto está na suposição de que o modo de explicação das ciências naturais não se aplica à relação entre o cérebro e a mente. Naquelas, a explicação dos fenômenos tem necessidade causal. Ele afirma que a liquidez da água, por exemplo, é uma consequência necessária do estado de suas moléculas. A existência de tal estado implica, necessariamente, a liquidez da água. Contudo, no caso da consciência não há necessidade causal entre uma configuração do cérebro e a consciência. Podemos ter consciência com inúmeras configurações cerebrais. Do ponto de vista de Nagel, o problema da relação mente-corpo está longe de ser solucionado.

Questionando as colocações de Nagel, Searle (1997, p. 150-1) argumenta que nem sempre as ciências naturais explicaram seus fenômenos valendo-se de uma necessidade causal, como acontece entre o movimento das moléculas e a liquidez da água. Além do mais, talvez a necessidade causal desta explicação seja apenas aparente, uma consequência do fato de não concebermos outra maneira mais eficiente para explicarmos a relação entre o movimento das moléculas e a liquidez da água. Ele acrescenta que, quando não se conhecia esta forma de explanação, como na Idade Média, alguém poderia não ter tomado tal explicação como tendo alguma necessidade causal.

Julgando estar bem justificado, Searle (1997, p.149) insiste que a solução para o problema da relação mente-corpo poderá, ao menos em linhas gerais, ser facilmente apresentada através de uma perspectiva naturalista.



Deixando de lado o preconceito filosófico de supor que corpo e alma são substâncias distintas, e com um maior conhecimento a respeito do funcionamento do cérebro, o problema acerca do relacionamento entre essas duas substâncias poderá solucionado.

Searle pretendeu ter concretizado seu projeto de inserir a consciência nas ciências naturais em sua teoria da mente, a qual denomina de *Naturalismo Biológico*. Tal projeto reflete um modo peculiar de abordagem da mente, que parece não se enquadrar em nenhuma das outras versões filosóficas antes mencionadas. Assumindo sua postura independente diante dos demais filósofos que lidam com o citado problema, Searle (1984b, p. 19) alega que não se sente obrigado a estar filiado a qualquer uma destas velhas categorias esgotadas de dualistas, monistas, eliminativistas e outras mais.

A fim de que possamos conhecer melhor a proposta searleana para dissipar o problema mente-corpo, no próximo capítulo nos dedicaremos ao estudo do *Naturalismo Biológico*.



Capítulo 2: O cérebro e a consciência da perspectiva do

Naturalismo Biológico

Apresentação

Conforme vimos no capítulo precedente, Searle considera que a relação entre a mente e o cérebro tornou-se um problema intratável, tanto pelo dualismo como pelas modernas teorias materialistas da mente.

Neste capítulo exploraremos alguns aspectos da teoria da mente desenvolvida por Searle, a qual é intitulada por ele de *Naturalismo Biológico*. Tal teoria, na visão de seu fundador, é capaz de explicar, de forma eficaz, como a mente e o cérebro se relacionam.

Dividimos este capítulo em três seções. Na primeira, introduzimos a proposta de Searle para solucionar o problema mente-corpo e sua constatação de que tal solução não elimina o enigma acerca da relação entre a mente e o corpo. Na segunda seção, estabelecemos, em linhas gerais, a visão de mundo adotada pelo *Naturalismo Biológico*, pela qual a consciência é reintegrada às ciências naturais; através dessa visão de mundo, Searle caracteriza a consciência como propriedade causalmente emergente do cérebro. Analisamos ainda outras hipóteses de Searle acerca do cérebro: o inconsciente e o não-consciente. Na última seção, argumentamos que, embora a consciência tenha sido naturalizada, ela não perde seu caráter peculiar, a subjetividade. Nesta seção, tratamos ainda da divisão searleana das propriedades do mundo: as propriedades intrínsecas à natureza e as propriedades relativas ao observador. Tal divisão,

segundo Searle, permite-lhe solucionar alguns impasses que giram em torno de sua teoria da mente.

1 O cérebro e a consciência

O problema da relação mente-cérebro, fonte de inúmeras controvérsias na filosofia da mente, tem, segundo Searle (1984b, p. 28), uma solução muito simples: os fenômenos mentais são causados pela neurofisiologia do cérebro e, ao mesmo tempo, realizam-se nela. Todos os nossos estados mentais, sejam crenças, desejos, dores, sede e angústias, são causados por processos que têm lugar no cérebro.

Sustentar que a neurofisiologia cerebral causa estados mentais, contudo, suscita uma questão: como os cérebros causam estados mentais? A resposta para esta difícil indagação, assegura Searle, não cabe à filosofia responder, mas sim à neurociência. Entretanto, no estágio de desenvolvimento em que se encontra, essa ciência ainda não está apta para nos fornecer uma resposta.

A conclusão a que chegamos, então, é esta: o problema da relação mente-cérebro, segundo a ótica searleana, foi facilmente solucionado, admitindo-se que cérebros causam estados mentais. Mas ficamos sem saber como isto acontece.

Searle (1997), recentemente, alterou sensivelmente seu modo de conceber a relação entre o cérebro e a mente. Em sua visão atual, a consciência é a essência da mente ou, em outras palavras, ela é o requisito necessário para toda

nossa vida mental. Enquanto não houver consciência, há somente fatos físicos brutos e cegos, mas nenhuma vida mental. Nessa perspectiva, qualquer evento mental, como a Intencionalidade, a subjetividade, a racionalidade e o livre-arbítrio, apenas serão compreendidos tomando-se por base sua relação com a consciência. *Grosso modo*, podemos esboçar esta concepção da seguinte maneira: processos neurobiológicos do cérebro causam a consciência e, com ela, tem-se toda a diversidade de fenômenos mentais.

Mas, se a consciência é causada pela neurofisiologia do cérebro, nos deparamos com a questão: como que a neurofisiologia do cérebro causa a consciência? Novamente, a sugestão de Searle é que devemos aguardar o progresso da neurociência para obtermos uma resposta. Enquanto isto não ocorrer, permanece o mistério acerca de sua causalidade.

Uma vez que a solução do enigma sobre a causalidade da consciência está além do alcance da filosofia, passaremos, então, para outros pontos que o *Naturalismo Biológico* abarca. Se este programa de pesquisa não pode responder como o cérebro causa a consciência, ele, ao menos, está, segundo seu fundador, apto a explicar por que este processo ocorre. Para que possamos compreender isto, acreditamos ser necessário mostrar antes a visão de mundo científica adotada por Searle. Em nossa perspectiva, tal visão de mundo funciona como um atalho para a compreensão dos pressupostos dessa teoria da mente.



2 A visão de mundo do *Naturalismo Biológico*

De acordo com Searle (1997, 126-7), nossa visão de mundo atual surgiu no século XVII, com pensadores como Galileu e Descartes. Estes pensadores julgavam que as ciências da natureza deveriam se ocupar apenas da matéria, mantendo os fenômenos mentais à margem da abordagem científica. Uma consequência deste fato foi a desqualificação da consciência como objeto de estudo das ciências naturais. Dadas as circunstâncias em que desenvolveram seus trabalhos, este procedimento constituiu um útil instrumento heurístico, que auxiliou o progresso da ciência à medida que ajudou a afastar a autoridade religiosa do trabalho dos cientistas. Porém, tal procedimento tornou-se hoje, na concepção searlana, um obstáculo para a compreensão da consciência.

Ciente desse problema, Searle empenhou-se em reintegrar a consciência às ciências naturais, elaborando sua visão de mundo científica, a qual denominaremos *A visão de mundo do Naturalismo Biológico*. A expectativa desse filósofo é que tal visão de mundo possa conferir um estatuto de objeto científico à consciência e, ao mesmo tempo, permitir que algumas questões tradicionais da filosofia da mente sejam solucionadas.

A visão de mundo do *Naturalismo Biológico*, conforme afirma Searle (1997, p.126-7), resulta da união de duas teorias científicas: a teoria atômica da matéria e a teoria evolutiva da biologia. A razão pela qual esse autor buscou o respaldo dessas teorias é que ambas representam, em sua concepção, as teorias científicas mais confiáveis que temos atualmente. Dentre uma considerável quantidade de teorias científicas, essas são as que parecem mais difíceis de serem

refutadas. Logo, se quisermos introduzir a consciência como objeto das ciências naturais, teremos que acomodá-la dentro dessas duas teorias científicas.

A teoria atômica da matéria é caracterizada por Searle (1997, p.128-9) do seguinte modo: os sistemas são constituídos por fenômenos físicos extremamente pequenos, as partículas. Todos os fenômenos, sejam planetas, nossos corpos ou outros objetos quaisquer, são construídos por partes menores; estas, por sua vez, por partes ainda menores, num processo sucessivo de redução até que cheguemos às moléculas. Por seu turno, as moléculas são divididas em átomos, os quais podem ser decompostos em partículas sub-atômicas.

Na concepção searleana, o que torna a teoria atômica da matéria fundamental ao estudo científico da consciência é o fato de que o comportamento dos sistemas macroscópicos pode ser causalmente explicado pelo comportamento dos elementos microscópicos que os constituem. Com base nesta teoria, Searle (1997, p. 129-30) sustenta que podemos explicar um mesmo fenômeno de muitos modos diferentes. Ele cita o seguinte exemplo: a água da chaleira está fervendo. Tal evento poderá ser explicado de várias formas. Uma delas, a qual ele designa de macro-macro ou da esquerda para a direita, é a que segue: a água da chaleira está fervendo porque há chama de fogo sob ela. Outra forma de explicação para o mesmo fenômeno, denominada por ele de micro-macro ou de baixo para cima, é: a água está fervendo porque a energia cinética transmitida pela oxidação de hidrocarbonetos de suas moléculas levou estas a se movimentarem muito rapidamente, de modo que a pressão interna dos movimentos das moléculas

igualou-se à pressão interna do ar; esta, por sua vez, é explicada pelo movimento das moléculas das quais o ar exterior é composto.

Já a teoria evolutiva da biologia foi delineada por Searle (1997, p. 130-1) nos seguintes termos: certos tipos de sistemas vivos, durante bilhões de anos, sofreram um processo contínuo de evolução. Tais sistemas possuíam moléculas de carbono e utilizavam, amplamente, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio. À medida que evoluíam, suas formas se tornaram mais complexas, mas o procedimento básico é que a ocorrência de uma forma causa o aparecimento de outras semelhantes. Ao longo da evolução, as formas originais foram destruídas, mas o tipo ou padrão continuou em outras ocorrências. Este processo permaneceu estável, de modo que gerações subsequentes da ocorrência produziram outras ocorrências. Variações nas características superficiais (fenótipos) das ocorrências permitiram, a certas formas, maiores ou menores chances de sobreviver no ambiente em que se encontravam. As ocorrências que obtiveram maior êxito de adaptação ao ambiente tiveram maior possibilidade de produzir ocorrências semelhantes a si próprias, as quais têm as mesmas características profundas (genótipo).

Como ressalta Searle (1997, p. 131-2), a teoria evolucionista foi complementada pela genética mendeliana e o estudo do DNA. Ele afirma que uma consequência importante desta complementação (em especial à visão de mundo do Naturalismo Biológico) é que a biologia passou a concordar com o modelo explicativo da teoria atômica da matéria. Os mecanismos genéticos da biologia molecular levam em conta os diferentes tipos de explicações dos fenômenos



físicos. Há, na biologia evolucionista, dois tipos de explicação. Um deles, o funcional, explica a sobrevivência a partir das características fenotípicas da espécie. O outro tipo, denominado causal, explica os mecanismos causais através dos quais as particularidades em questão efetivamente relacionam o organismo e o ambiente. Se tomarmos o evento: plantas verdes viram suas folhas para o sol, a explicação funcional para tal evento é que o aumento da capacidade de realizar fotossíntese é vital à sobrevivência da planta e à sua reprodução. Já para a explicação causal, a estrutura bioquímica das plantas, conforme é estabelecido por sua constituição genética, faz com que elas secretem um hormônio de crescimento, denominado auxina. Altas concentrações de auxina fazem com que as plantas voltem suas folhas para o sol.

Com base na teoria atômica da matéria e na teoria evolutiva da biologia, juntamente com a complementação da biologia molecular, pode-se extrair a visão de mundo do *Naturalismo Biológico*:

De acordo com a teoria atômica, o universo é construído de partículas. Essas partículas estão organizadas em sistemas. Alguns sistemas são vivos, e esses sistemas vivos evoluíram por longos períodos de tempo. Entre eles, alguns desenvolveram cérebros que são capazes de causar e sustentar consciência. Consciência é, assim, uma característica biológica de determinados organismos exatamente no mesmo sentido de biológico em que fotossíntese, mitose, digestão e reprodução são características biológicas de organismos. (Searle, 1997, p. 137)

Dada esta visão de mundo, Searle julga que a consciência adquire o estatuto de fenômeno biológico como qualquer outro e poderá; então, tornar-se objeto de estudo das ciências naturais. No entanto, ele argumenta que a consciência possui um caráter peculiar do qual os demais fenômenos biológicos não são dotados: a subjetividade.

Searle acredita, e nós compartilhamos com ele tal crença, que esta visão de mundo não nos obriga a recorrer às categorias cartesianas de mente e corpo. Podemos conceber um mundo prescindindo delas. Não temos, necessariamente, que ser dualistas, monistas ou materialistas; as opções não se esgotam nessas concepções filosóficas. Além do mais, a caracterização da consciência feita pelo *Naturalismo Biológico* não nos obriga a destituir dela seus estados qualitativos de primeira pessoa. Os materialistas deixam de lado a consciência; Searle, por sua vez, procura explicitar tal característica no processo evolutivo, apoiando-se em pressupostos racionais aceitos pela comunidade científica.

Se acreditamos que nossos estados mentais têm caráter subjetivo e que, além disto, eles não existem independente do substrato cerebral, a conceitualização de Searle acerca da relação mente-cérebro, muitas vezes considerada simplista, parece-nos mais coerente do que aquelas defendidas por seus críticos.

Sobre a peculiaridade da consciência, a subjetividade, trataremos mais adiante. Por ora, buscaremos esboçar o conceito de consciência segundo a concepção searleana.

Searle (1997, 1998), a despeito do embaraço filosófico que gira em torno do conceito de consciência, não encontra dificuldades em defini-la. Em sua visão, a consciência é definida como um conjunto de estados de sensibilidade e ciência que têm início quando acordamos de um sono sem sonhos, e que perduram até que durmamos novamente ou até que, por alguma razão, nos

tornemos inconscientes ou morramos. Nessa concepção, a consciência é como um interruptor, um sistema liga/desliga; alguém é consciente ou não é consciente. Mas uma vez consciente, há vários estágios de consciência, que oscilam desde a sonolência até a consciência totalmente desperta.

Nesta concepção, existem diversas formas de consciência, tais como a audição, o paladar, o olfato, a visão, a sede e as dores. Diz Searle (1997, p. 157-8) que uma vez consciente, o homem é capaz de organizar as relações tanto entre o seu organismo e o meio ambiente quanto entre ele e os seus próprios estados internos. Assim, o organismo é capaz de receber informação do mundo, ouvir sons, enxergar objetos, produzindo efeitos no mundo por meio de ações como falar, andar e comer, entre outros.

A fim de comprovar essa suposição, Searle (1997, p. 158-9) cita os exemplos de três indivíduos A, B e C que, mesmo inconscientes, ainda assim conseguiram executar algumas tarefas. Esses indivíduos, apesar de acometidos por uma patologia conhecida como *petit mal*, portavam-se do seguinte modo durante as crises dessa doença : A é um estudante de piano que, tocando esse instrumento, continuava executando esta tarefa. O indivíduo B, voltando do trabalho, conseguia caminhar até sua casa. C, dirigindo, conseguia conduzir o carro até seu destino, embora se verificasse posteriormente que havia cometido algumas infrações de trânsito.

Sobre estes fatos, Searle levanta as seguintes questões: se os indivíduos A, B, e C foram capazes de proceder daquele modo quando estavam inconscientes, por que não podemos supor que todo comportamento é

assim? Quais vantagens a consciência traria em tais situações? Sua resposta é que, em todos os casos os pacientes estavam executando tarefas habituais e memorizadas. Provavelmente os três indivíduos possuíam trilhas neurais gravadas no cérebro que correspondiam às atividades executadas. Searle (1997, p. 159-60) afirma que, pelo menos até onde sabemos acerca do funcionamento do cérebro, um comportamento complexo, como o dos indivíduos A, B e C, pode ser pré-programado em sua estrutura. Neste caso, uma atividade, tendo sido iniciada, poderá ser desempenhada mesmo na ausência da consciência. Todavia, acrescenta, quando se está consciente, o comportamento torna-se mais flexível e criativo, mesmo durante a execução de tarefas rotineiras. Para ele, é nisto que reside a vantagem seletiva de se possuir consciência.

Tomando por base o *Naturalismo Biológico*, acrescentamos que de fato houve comportamento por parte dos três indivíduos, porém tratou-se de um comportamento mecânico. O indivíduo C, por exemplo, não sabia o que estava fazendo (não sabia, por exemplo, que estava voltando para casa) e diante de uma situação nova, como o sinal vermelho do semáforo, não iria comportar-se adequadamente, colocando em risco sua vida e a de outros indivíduos. Uma vez consciente, o comportamento de C tornar-se-ia flexível e criativo, permitindo a ele adaptar-se a novas situações.

Embora tenhamos tratado de consciência em seres humanos, Searle (1997, 1998), afirma que a consciência não é uma propriedade típica de humanos, mas também dos animais superiores, como os chimpanzés e os cães. Ele diz não saber até onde a escala filogenética da consciência se estende; mas,

acrescenta que se pulgas, por exemplo, são ou não conscientes, não é uma questão que os filósofos devem responder, mas sim os neurocientistas.

Searle (1997, p. 125) afirma que todo estado consciente possui um conteúdo. Para ele, não é possível que alguém seja simplesmente consciente; deve-se, além disso, ser consciente de alguma coisa. Neste caso, faz sentido perguntar: de que alguém é consciente? A que se refere o estado consciente de alguém? Esta característica pela qual estados e eventos mentais dirigem-se a objetos e estados de coisas no mundo é denominada de *Intencionalidade*⁵. Em geral, o *de* dos estados conscientes equivale ao *de* da Intencionalidade. Contudo, Searle considera que há algumas exceções. Os estados mentais de angústia, medo e depressão, quando não estão direcionados a alguma coisa diferente deles mesmos (por exemplo, quando sentimos angústia sem sabermos o que nos angustia), não são estados Intencionais. Porém, quando esses estados são direcionados, quando estamos angustiados em relação a uma certa situação, então tais estados também são Intencionais.

Em resumo, os estados conscientes referem-se, geralmente, a objetos e eventos diferentes do indivíduo que experimenta esses estados; neste caso, eles são estados mentais Intencionais. Mas, algumas vezes, os estados mentais não dizem respeito a algo diferente deles mesmos, como no caso da angústia não direcionada; neste caso, tem-se estados conscientes não Intencionais.

⁵ Embora a Intencionalidade seja para Searle uma característica crucial à consciência, aqui comentaremos superficialmente sobre ela. No capítulo seguinte exploraremos melhor este tema.

Uma vez que tratamos, em linhas gerais, da consciência, passemos a analisar a questão de sua causalidade, entendida, na concepção searleana, como uma propriedade causalmente emergente do cérebro.

Julgamos que Searle, ao longo de suas obras, não conceitualizou muito bem o que entende por *propriedade causalmente emergente*. A fim de explicar o episódio da causalidade emergente, Searle(1984b, p. 26) cita o exemplo da liquidez da água, da solidez da mesa e da transparência do vidro, argumentando que esses três fenômenos são causados pelo comportamento dos seus microelementos e são, ao mesmo tempo, características do sistema de onde emergem.

Consideramos, por exemplo, como ele aplica a noção de causalidade emergente ao fenômeno da transparência e da solidez. Propõe Searle (1997, p. 161-2): suponha-se um sistema S que contenha a, b e c elementos. Algumas características de S, como a forma e o peso, poderão ser deduzidas ou calculadas com base nos elementos que o compõem. Outras características de S, como a solidez e a transparência, somente são concebidas levando-se em conta a interação causal entre os elementos a, b e c de S. Individualmente, os elementos que constituem S não são sólidos ou transparentes. Tais características emergirão causalmente da interação dos elementos a, b e c do sistema S em decorrência da estrutura molecular dos elementos que se movimentam e se organizam de maneira a produzir tal fenômeno. Em outras palavras, a dinâmica da interação que coletivamente constitui o sistema S, cria o fenômeno macroscópico da transparência e da solidez.

Searle (1984b, p. 26-8) sustenta que essa noção de causalidade emergente fornece elementos para uma explicação da relação mente-cérebro. Para ele, do mesmo modo que o exemplo mencionado, a consciência emerge causalmente dos elementos que constituem o cérebro, como os neurônios, conexões sinápticas, feixes de neurônios e complexos celulares. Mas a consciência não é redutível a nenhum desses elementos. Nenhum neurônio é consciente ou tem qualquer estado mental, como dor e sede. Estes fenômenos mentais emergirão causalmente da interação entre os neurônios.

De acordo com Searle (1997, 162-3), há duas concepções para a noção de propriedade emergente. Uma delas, a *emergente 1*, implica que se uma propriedade é causalmente emergente de algum sistema, então ela permanece dependente do sistema de onde emergiu. A consciência para ele é um exemplo de propriedade *emergente 1*, pois ela emerge do cérebro e depende dele para continuar existindo. A outra concepção de propriedade emergente, considerada pelo autor mais ousada, é a *emergente 2*. Neste caso, uma propriedade emergiria causalmente de um sistema, mas tornar-se-ia independente do sistema de onde se originou e teria capacidades causais que não poderiam ser explicadas pelas características do sistema de onde emergiu. Se a consciência fosse *emergente 2*, ela brotaria dos neurônios, mas passaria a ter vida própria independente deles e teria poderes causais que não seriam explicados pela sua interação.

Essa perspectiva, segundo a qual a consciência é uma propriedade *emergente 1* do cérebro, faz dela um fenômeno irreduzível à física. Searle (1997, p. 164-76) lembra que esta concepção é contrária à maior parte dos



fenômenos da natureza, possíveis de redução à física. O calor, segundo ele, é um exemplo disso, porque podemos reduzi-lo a energia cinética. Porém, o mesmo não se aplica à consciência. Um estado de consciência como a dor, embora seja causada por descargas neuronais, não se reduz a elas porque, se assim fosse, a sua subjetividade seria deixada de lado. No caso do calor, mesmo que todas as experiências subjetivas desaparecessem do mundo, ele ainda permaneceria tal como é. Não há qualquer problema neste tipo de redução que Searle denomina de *redução ontológica*. Já para a consciência, este autor afirma que há nela uma *irredutibilidade* aos fenômenos físicos.

Segundo Searle (1997, p. 168), alguns autores julgam que o fato da consciência ser irredutível à física acaba provando a veracidade do dualismo; outros acreditam que tal fato comprova a verdade do materialismo. Porém, para ele, ambas as posições estão equivocadas. A irredutibilidade da consciência à física não fundamenta o dualismo porque há, de fato, uma redução causal, mas não existem duas substâncias distintas. Em relação ao materialismo, ele lembra que tal irredutibilidade não significa deixar de lado a subjetividade, como propõe essa corrente filosófica.

Mas, voltando ao modelo da causalidade emergente, acreditamos que ele parece ser apropriado para explicar como o cérebro produz consciência. Porém, algumas questões surgem quando equiparamos a liquidez da água, por exemplo, à consciência. No primeiro caso, a liquidez pode tornar-se sólida ou vapor, mas ainda assim temos sempre uma propriedade que emerge da substância água; desde que essa substância exista, haverá sempre alguma

propriedade emergindo dela. No cérebro, entretanto, embora os neurônios estejam sempre ativados, há momentos que não há emergência da consciência, o que acontece quando estamos inconscientes. No caso da água, a emergência causal é um processo único e permanente, embora possa haver oscilações momentâneas em seus estados. Já para a consciência, isso parece ser um processo dinâmico: um indivíduo, num momento, está consciente; por alguma razão sua atenção é despertada e ele torna-se ainda mais consciente; em seguida, seu estado de consciência fica menos alerta; o indivíduo dorme e pode, na concepção searleana, ficar inconsciente; mas se sonhar ficará novamente consciente; ao acordar ficará ainda mais consciente, e o fluxo consciência-inconsciência continua.

Apesar da explicação searleana da consciência como uma propriedade causalmente emergente do tecido cerebral, a questão: *por que o cérebro causa a consciência?* conserva ainda um certo mistério. Além do mais, diante da constatação da dinâmica da emergência da consciência, em contraste com o que acontece com água, será correto supor que o modelo da liquidez da água se aplica à consciência? Ainda no decorrer deste capítulo, fazemos algumas especulações que, ao nosso ver, podem auxiliar a solucionar o mistério da causalidade da consciência deixado por Searle. Quanto à aplicação (ou não) do modelo da liquidez da água à consciência, deixamos em aberto. Passamos, em seguida, a analisar a maneira pela qual o *Naturalismo Biológico* define outros eventos do cérebro.



2.1 O inconsciente e o não-consciente

Searle (1997, p. 219-20) afirma que comumente o inconsciente é entendido como um estado mental inconsciente, sem a consciência. Todavia, ele argumenta que semelhante visão é contraditória porque não lhe parece possível retirar a consciência de um estado mental e este, ainda assim, permanecer um estado mental.

Esse filósofo sustenta que o inconsciente é um estado neurofisiológico do cérebro que, por princípio, poderá tornar-se um estado consciente. Nesta perspectiva, as crenças inconscientes de um indivíduo, como aquelas sobre as quais ele não está pensando ou que permanecessem com ele enquanto está dormindo, são estados conscientes possíveis. Tais crenças ficam armazenadas na estrutura do cérebro e poderão, sem qualquer empecilho de ordem lógica, ser trazidas à consciência. Em sua concepção, “crenças inconscientes são na verdade estados de disposição do cérebro para produzir pensamentos conscientes e comportamento consciente.” (1997, p. 231).

O autor lembra que, em virtude de alguma lesão cerebral ou por repressão (por exemplo, quando são dolorosos demais), alguns estados inconscientes jamais se tornam conscientes. No entanto, esses estados são sempre conteúdos possíveis de uma consciência. O princípio pelo qual todos os fenômenos mentais são potencialmente acessíveis à consciência é denominado por Searle (1997, p. 224) de *princípio de conexão*. Tal princípio é essencial para entendermos a relação que esse filósofo acredita existir entre a consciência e o inconsciente. Referindo-se a ele, o autor diz que “*a noção de um estado mental*

inconsciente implica acessibilidade à consciência. Não temos nenhuma noção do inconsciente, a não ser como aquilo que é potencialmente consciente.” (1997, p. 218). Assim, os estados mentais inconscientes, como as crenças, são estados mentais Intencionais e esta sua característica (a Intencionalidade) é algo *latente* ao cérebro, podendo manifestar-se em um estado mental consciente.

Searle (1997, p. 221-2) acrescenta ainda: nem estados cerebrais que contribuem para a elaboração de um estado mental são, eles próprios, eventos potencialmente mentais. Segundo ele, existem estados cerebrais que, embora participem da formação da consciência, nunca serão estados mentais conscientes; eles se reduzem à neurofisiologia do cérebro, como os neurônios e bainhas de mielina, entre outros. A este respeito, pode-se indagar: por que alguns estados cerebrais podem tornar-se conscientes, ao passo que outros não podem? A resposta sugerida por Searle consiste em ressaltar que alguns estados cerebrais possuem Intencionalidade *latente* e, em decorrência do *princípio da conexão*, podem vir à tona. Outros, porém, não são outra coisa senão a neurofisiologia cerebral. Os estados cerebrais do primeiro tipo são denominados fenômenos *inconscientes* e os eventos do segundo tipo Searle intitula de *não-conscientes*.

Em **A Redescoberta da mente**, Searle afirma que o modelo de explanação dos fenômenos da teoria darwiniana o influenciou na caracterização do cérebro e de seus eventos. Tal modelo de explanação, entre outras coisas, mostrou que sistemas biológicos vegetais não possuem intenção alguma. Quando uma planta vira suas folhas para o sol, não o faz porque quer sobreviver. Ela procede deste modo em razão da secreção de um hormônio específico, a auxina,

sem que nenhuma regra ou inferência a leve a se comportar assim. Este procedimento mecânico da planta decorre de sua estrutura material. Podemos, acrescenta Searle, descrever num plano *funcional* o comportamento da planta em busca do sol, como se ela tivesse por objetivo a sobrevivência; afinal, este procedimento é vital para ela. Assim, de um certo ponto de vista, existe propósito no comportamento das plantas. Não devemos, contudo, classificar plantas como entidades teleológicas, uma vez que nelas há somente um efeito bruto causado pela estrutura física do sistema.

Para Searle (1997, p.327), a revolução darwiniana concedeu-nos uma forma importante de explanação, que poderá ser muito útil na compreensão do cérebro e seus fenômenos. Porém, ele acredita que não compreendemos muito bem a importância dessa teoria científica para o estudo do cérebro; seria este o motivo pelo qual continuamos antropomorfizando seus estados não-conscientes, do mesmo modo que eram antropomorfizadas as plantas antes da revolução de Darwin.

Na concepção searleana, é incorreto conferir estados Intencionais a fenômenos que não possuem os requisitos necessários para isto. Tais requisitos, como vimos, são a consciência (porque ela é a pré-condição para a existência de qualquer evento mental) e a inconsciência (porque esta é um conteúdo possível de uma consciência). Neste caso, sempre que atribuímos Intencionalidade aos fenômenos que, por princípio, não preenchem as condições necessárias para isto, como plantas e estados cerebrais não-conscientes, estamos falando em sentido metafórico ou estamos sustentando uma falsidade.

Confiante na eficácia do modelo darwinista e na importância que ele poderá ter para elucidar questões referentes ao problema cérebro-consciência, ele decide aplicar tal modelo ao estudo do cérebro. Para tanto, Searle (1997, p. 350-1) toma como exemplos nosso sistema de aquisição de linguagem e nossa percepção visual. No caso da linguagem, o autor alega que possuímos um *Dispositivo de Aquisição de Linguagem (DAL)* inato em nosso cérebro. O **DAL** impõe as línguas que o homem pode aprender. Temos, assim, um *hardware* em nossa estrutura cerebral responsável pela aquisição da linguagem e, com base em uma perspectiva *funcional*, podemos descrever o funcionamento de tal mecanismo. Na percepção visual, há, do mesmo modo, um *hardware* em nosso cérebro que permite-nos enxergar certas cores, como o azul e o vermelho, e não outras, como o infravermelho e o ultravioleta. Através da perspectiva *funcional*, podemos descrever o comportamento do nosso mecanismo de visão.

Assim, na concepção searleana, no caso da linguagem não há regra, princípio ou inferência intrinsecamente Intencionais, inacessíveis à consciência, que estipulem as línguas que podemos aprender. Analogamente, no caso da visão, nada exige que enxerguemos determinadas cores e não outras. Desse modo, a aprendizagem de uma língua e o reconhecimento de uma cor ocorrem sem que seja necessário recorrer a nenhuma entidade misteriosa, como gramática universal, linguagem do pensamento, esboços originais, modelos mentais ou processamento de informação. Mas, ao contrário, tudo decorre do



hardware do sistema cerebral; assim sendo, diz Searle (1997, p. 339), o plano da causação psicológica poderá ser suprimido.

Para Searle (1997, p. 328), aqueles que admitem a existência de fenômenos mentais inacessíveis à consciência estão fundamentados na concepção pré-darwiniana do cérebro. Ele, entretanto, defende a adoção do modelo darwiniano para um maior esclarecimento do cérebro e seus fenômenos. Na seção seguinte, veremos como este modelo acomoda o estudo da subjetividade.

3 A subjetividade da consciência

Conforme vimos antes, a inserção da consciência no âmbito científico por intermédio do *Naturalismo Biológico*, faz dela um fenômeno biológico como outro qualquer, tal como a digestão, a secreção da biliar, a circulação sanguínea e a fotossíntese. Todavia, adverte Searle (1997, p. 138-9), ela possui um caráter peculiar, a subjetividade, que a faz distinta dos demais fenômenos biológicos, tornando desafiador seu estudo através dos métodos tradicionais da biologia e psicologia.

Subjetividade, neste contexto, significa que um estado mental possui qualidades à quais apenas o indivíduo que o experiencia poderá ter acesso, ou seja, a ontologia da consciência é de primeira pessoa, e sua existência no mundo depende de um *eu* para experimentá-la.

Nessa perspectiva, os fenômenos mentais são, ao mesmo tempo, fatos objetivos e subjetivos do mundo. Se, por exemplo, um indivíduo sente dor,

há um fato objetivo no mundo: a dor que tal indivíduo sente. Contudo, essa dor também é subjetiva, uma vez que apenas tal indivíduo pode ter acesso a ela. Temos, então, pelo menos uma propriedade no mundo que, embora seja subjetiva, é também um fato objetivo do mundo. Isto comprova a tese searleana sobre a qual discorreremos no primeiro capítulo: nem toda a realidade é objetiva; parte dela é subjetiva. A respeito disto, Searle (1997, p.140) observa que, dada a subjetividade dos estados mentais, então o modo como cada indivíduo vê o mundo é particular. Embora o mundo não tenha pontos de vista, o acesso de cada indivíduo a ele é sempre particular.

Já que a ontologia da consciência é de primeira pessoa, esse fato acarreta uma consequência: o comportamento de um indivíduo não é relevante para comprovar a existência de seus estados mentais. Se alguém sente dor, ele a experimenta, e isto é condição suficiente para garantir a sua existência. Em oposição à hipótese behaviorista de que estados mentais são conhecidos pelo comportamento observável, Searle (1997) argumenta que pode haver estados mentais sem comportamento e comportamento sem estados mentais correspondentes. É possível que alguém sinta dor e não expresse nenhum comportamento que indique isto; do mesmo modo, ele pode desempenhar um comportamento que denote dor quando, na verdade, não a sente.

Uma vez admitida a existência da subjetividade, como poderemos enquadrá-la em um mundo descrito pela física e biologia?



Searle (1998, 32) afirma que há dificuldades, tanto de ordem prática como de ordem filosófica e teórica, além de algumas confusões no estudo da consciência.

Sobre o primeiro tipo de dificuldades, esse filósofo lembra que o cérebro humano conta com mais de 100 bilhões de neurônios e cada um deles possui dezenas de milhares de conexões com outros neurônios. Pode-se adicionar a isto o fato de que uma rede tão complexa está localizada em um espaço físico muito pequeno. Além do mais, não há como manipular os microelementos do cérebro sem danificar o organismo.

As dificuldades de ordem filosófica e teórica resultam, na concepção de Searle (1997, p. 142-5), dos problemas que nossos métodos científicos tradicionais enfrentam ao abarcar um fenômeno tão atípico como é o caso da consciência. Para ele, parte desta espécie de dificuldade decorreria do seguinte fato: quando somos levados a compor uma visão, ou imagem do mundo, o fazemos com base no modelo de visão e nos posicionamos como observadores. Mas ele argumenta que esse modelo somente funciona quando há distinção entre a observação e a coisa observada; logo, conclui Searle, tal modelo não se aplica à investigação da consciência porque, quando a observamos, não há distinção entre nosso ato de observar e a coisa observada. Em outras palavras, este método, designado por ele de *metáfora visual* ou *metáfora da introspecção*, não funciona aqui porque envolve circularidade, uma vez que a experiência da consciência já é, por si só, consciência.

Uma outra metáfora *inventada* pelos filósofos para dar conta da consciência é, segundo Searle (1997, p. 145), a *metáfora espacial* ou *metáfora do acesso privilegiado*. Neste caso, supõe-se que a consciência é como uma sala privada à qual somente o indivíduo que experimenta tal consciência poderá ter acesso. Mas, para esse filósofo, tal metáfora também não funciona quando se estuda a consciência, porque ela supõe a existência de três elementos diferentes: um *eu* consciente, o ato de entrar e o espaço que deverá ser penetrado. A diferença resulta, no entanto, na constatação de que não há espaço a ser penetrado, distinto da própria consciência que o *eu* experimenta. Assim, ele conclui que a *metáfora do acesso privilegiado* também não é válida para o estudo da consciência.

Sendo a ontologia da consciência necessariamente de primeira pessoa, na ótica searleana, os estados mentais que um *eu* experimenta são a garantia da existência de sua consciência. Mas, como esse *eu* terá certeza de que não é o único a experimentar tais estados? Como poderá saber se outras pessoas, com as quais se relaciona, possuem igual consciência?

A questão da possibilidade de um indivíduo saber se existem ou não outras mentes, além da sua, que experienciam estados mentais, diz respeito a um tema polêmico da filosofia da mente, intitulado *O problema de outras mentes*.

Segundo a concepção searleana, sabemos perfeitamente que outras pessoas e animais superiores são conscientes. Para ele, os organismos são produtos do processo evolutivo e constituídos por subsistemas, as células. Alguns dos organismos desenvolveram células nervosas, gerando um sistema nervoso.

Por outro lado, alguns destes sistemas, extremamente complexos, são capazes de causar e sustentar estados e processos conscientes. Dentre esses sistemas, estão os seres humanos e os animais superiores.

Searle (1998, p. 217) oferece um exemplo para ilustrar melhor sua postura perante *o problema de outras mentes*: se, por um acaso, eu acertar uma forte martelada em meu dedo, sentirei muita dor. Caso o mesmo episódio aconteça com outra pessoa, terei certeza de que tal pessoa sentirá muita dor porque ela é um organismo biológico com características semelhantes às do meu organismo. Além disto, pelo seu comportamento posso perceber que ela está sentindo dor. Porém, visto que a ontologia da consciência é de primeira pessoa e sua sensação de dor é acessível somente a ela, posso apenas imaginar como seria a dor de outra pessoa.

A respeito dos animais, Searle (1997, p. 109-10) alega que eles têm constituição física parecida com a dos seres humanos e, por isto, devem ter experiências semelhantes às deles. Ele cita como exemplo o cão, e afirma que em virtude dele possuir orelhas, olhos e nariz, entre outros, seria um indício de que tal animal tem as experiências que esse aparato perceptivo permite aos homens. Além do mais, acrescenta, somente admitindo que um cão possua estados mentais podemos dar sentido ao seu comportamento: a chegada do dono, por exemplo, *festejada* pelo cão, não demonstra outra coisa senão sua satisfação com este acontecimento.

Acerca do *problema de outras mentes*, Searle (1997, p.107-12) conclui que não temos por que duvidar da sua existência. Todavia, o modo como

podemos conhecê-las é diferente do modo como conhecemos nossa própria mente; a ontologia da primeira é de terceira pessoa, ao passo que na segunda a ontologia é de primeira pessoa.

Searle (1997, p.117-8) lembra que, a despeito de sua resistência à hipótese de que o comportamento observável seja importante para sabermos algo acerca dos estados mentais de um indivíduo, ao menos neste momento, isto é relevante para o seu *Naturalismo Biológico*. Para ele, o comportamento dos seres humanos e animais superiores auxilia-nos a reconhecer seus estados mentais à medida em que conhecemos a conexão entre comportamento e a estrutura causal dos organismos. Por essa razão, argumenta Searle, não existe qualquer *problema de outras mentes* em nosso dia a dia porque sabemos que o fundamento causal das experiências dos outros indivíduos e animais superiores é idêntico, ou parecido, ao fundamento causal de nossas próprias experiências. Logo, conclui Searle, sua teoria da mente permite-nos admitir a existência de outras mentes, sem que precisemos recorrer a nenhuma concepção filosófica complicada para comprovar este fato trivial.

3.1 As propriedades intrínsecas e as propriedades relativas ao observador

Uma vez que a consciência possui uma ontologia de primeira pessoa, então sua existência depende apenas de um *eu* para experienciá-la,



dispensando assim a presença de um agente consciente externo que lhe atribua existência.

Diante da constatação de um fenômeno deste tipo, Searle (1997, 1998) estende sua análise a outros eventos, dividindo as propriedades existentes no mundo entre propriedades intrínsecas à natureza e propriedades relativas ao observador. Dentre as propriedades do primeiro tipo estão a consciência, a massa, a gravidade, as montanhas e o eletromagnetismo. Outras propriedades, como cadeiras e dinheiro, são relativas ao observador. Nestas últimas, embora a composição química seja intrínseca à natureza, seus significados, enquanto tais, são relativos ao observador. Uma cadeira, por exemplo, tem uma composição química intrínseca à natureza, mas o fato dela ser uma cadeira, e possuir uma certa utilidade, depende da interpretação do observador. Apenas para frisar: as propriedades intrínsecas à natureza são aquelas que existem por si, independentes da existência de um agente externo para lhes atribuir significado; as propriedades relativas ao observador existem somente quando um agente concede significado a elas.

Searle (1998, p. 223) alega que sua divisão das propriedades do mundo entre intrínsecas à natureza e relativas ao observador permitiu-lhe solucionar um impasse que gira em torno de sua teoria da mente. Segundo ele, tem-se freqüentemente afirmado que o *Naturalismo Biológico* é uma forma de dualismo de propriedades. A este respeito, ele afirma que, ao contrário dos dualistas de propriedades, não sustenta que a única substância existente é o cérebro, ou que este possui uma classe de propriedades não-físicas, dentre elas a

mente. Ele ressalta que a distinção crucial que o *Naturalismo Biológico* leva em conta é entre propriedades intrínsecas e relativas ao observador, e não entre propriedades físicas e não-físicas. Há, na concepção searleana, uma diversidade de propriedades nos dois tipos classificados: a consciência, o eletromagnetismo, as montanhas, entre outras, constituem uma classe de propriedades (a classe de propriedades intrínsecas à natureza) e a informação, a computação, as taxas de juro, as cadeiras etc. dizem respeito a outra classe de propriedades (a classe das propriedades relativas ao observador consciente). Embora não julgue necessário abrigar-se sob algum rótulo, se isto vier a acontecer, Searle diz então que o coloquem como adepto de um *pluralismo de propriedades* ou de *n-ismo de propriedades*, onde o valor *n* fica aberto para que possamos adicionar quantas propriedades desejarmos.

A divisão das propriedades do mundo em duas classes feita por Searle é, ao nosso ver, é um pouco confusa. Não julgamos correto inserir a consciência na mesma classe de fenômenos intrínsecos à natureza, pois a consciência envolve o aspecto da subjetividade reconhecidamente aceito por Searle; a consciência é singular; ela, diferentemente dos outros fenômenos intrínsecos à natureza, possui uma ontologia de primeira pessoa.

Por essa razão, sugerimos uma divisão mais minuciosa das propriedades do mundo: em primeiro lugar, há a classe das *propriedades objetivas e intrínsecas à natureza*, constituída de fenômenos naturais que podem ser conhecidos objetivamente e cuja existência independe de um observador consciente (montanhas, eletromagnetismo, gravidade, entre outros). Uma segunda



classe de propriedades é a classe das *propriedades subjetivas e intrínsecas à natureza*, a qual constitui-se de fenômenos que independem do observador externo para lhes garantir existência, incluindo como característica central o elemento da subjetividade. Nesta classe há somente uma propriedade: a consciência. Por fim, há a classe das *propriedades relativas ao observador* consciente, aquelas que, como sabemos, dependem de um agente consciente que lhe atribua significado. Dividimos esta classe em duas subclasses: a dos fenômenos físicos a que um agente consciente confere significado (moeda, cadeira, computador etc.) e a dos fenômenos abstratos a que o observador consciente concede significado (a computação, a taxa de juros, a sintaxe, o valor monetário, a informação no sentido antropomórfico, entre outros).

Como já ressaltamos, julgamos que nossa divisão é mais adequada porque não nos parece correto agrupar uma entidade da natureza da consciência com outros fenômenos naturais que não apresentam a propriedade da subjetividade. Ao propormos essa divisão, acreditamos que ela esteja subjacente no *Naturalismo Biológico*, já que Searle enfatiza a singularidade da consciência ante os demais fenômenos.

Uma vantagem que nossa divisão traz ao *Naturalismo Biológico* diz respeito à possibilidade de se refutar a hipótese de que tal teoria seria, na realidade, uma forma de dualismo de propriedades. Ao nosso ver, Searle não rechaçou tal hipótese de maneira consistente. Vimos que ele recorreu ao de fato de que sua teoria supõe a existência de duas classes de propriedades que possuem, cada qual, uma variedade de componentes, levando-o a classificá-la de *pluralismo*



de *propriedades*. No entanto, ainda assim, ele manteve duas classes de propriedades.

Se preservamos a divisão searlena das propriedades, não sabemos como esquivar o *Naturalismo Biológico* da crítica mencionada. Porém, acreditamos que, incluindo nossa divisão na classificação searleana, seria possível solucionar esse impasse de forma eficiente: a teoria da mente de Searle não seria uma forma de dualismo de propriedades porque para ela não existiriam duas, mas sim três, classes de propriedades: a classe das *propriedades objetivas e intrínsecas à natureza* (o cérebro), a classe das *propriedades subjetivas e intrínsecas à natureza* (a consciência) e a classe das *propriedades relativas ao observador* (a sintaxe, a computação, a taxas de juros, entre outros.).

Além da contra-argumentação à crítica segundo a qual sua teoria da mente é uma forma de dualismo de propriedades, Searle (1998, p. 217-20) afirma que sua divisão das propriedades permite-lhe refutar a suposição de alguns cientistas de que a informação possa causar a consciência. Segundo ele, os defensores da citada suposição alegam que o cérebro é o sistema mais complexo que existe e nele há um amplo fluxo de informação; logo, a informação poderia causar a consciência.

Comentando tal suposição, esse filósofo argumenta que a consciência decorre de processos no plano microfísico dos neurônios, feixe de neurônios e complexos celulares. Estes elementos, acrescenta, são propriedades reais do mundo físico que existem por si próprias; em outras palavras, são propriedades intrínsecas à natureza. Mas a informação, segundo ele, é somente

uma interpretação que um agente consciente atribui a um evento. Deste modo, ela não tem poder causal para ocasionar a consciência. Em relação à complexidade de informação processada pelo cérebro, ele lembra que, se tal hipótese fosse verdadeira, uma calculadora eletrônica capacitada para processar uma ampla quantidade de informação, poderia tornar-se consciente. Além do mais, completa ele, não temos parâmetro para avaliar a suposta complexidade do cérebro. Como poderemos saber se este órgão é mais ou menos complexo do que outros sistemas, como a Via Láctea, a floresta amazônica e os oceanos? Para ele, apenas a neurofisiologia cerebral possui poder para causar a consciência.

Acreditamos que a conceitualização da informação adotada por Searle é problemática. Apresentaremos, em seguida, dois argumentos para sustentar nossa afirmação.

Em primeiro lugar, a informação nem sempre deve ser classificada como uma propriedade relativa ao observador consciente, que a interpreta. Conforme argumentam Pereira Jr. & Gonzales (1995), o conceito de informação pode ser entendido em sentido antropomórfico e não-antropomórfico. No primeiro caso, tal conceito envolve três características principais: sua transmissão requer a linguagem simbólica humana, há um significado associado a ela e, por fim, a informação traz novidade para o receptor. Entretanto, o conceito não-antropomórfico de informação, segundo aqueles autores, dispensa as três características requeridas pela sua concepção antropomórfica. Neste último sentido, a informação é caracterizada como a transmissão de forma ou organização de uma fonte para um receptor não-consciente. De acordo com os

mencionados autores, a informação é uma propriedade relacional onde alguma coisa (sem que seja necessária uma linguagem simbólica humana, significado e novidade; alguma regularidade talvez) é transmitida da fonte para um receptor, não necessariamente consciente. Uma vez presentes esses elementos, pode-se dizer que houve transmissão de informação. Segundo tais autores, o conceito não-antropomórfico de informação é usado com bastante frequência no sistema molecular.

Não é raro encontrarmos outros autores que utilizam o conceito de informação em sentido não-antropomórfico, mesmo em áreas diferentes da biologia. Na engenharia, por exemplo, Shannon & Weaver (1949) tratam a informação como algo que independe do observador consciente. A preocupação desses autores não é o conteúdo da informação, mas a medida da informação transmitida de uma fonte para um receptor. Em outras palavras, o aspecto semântico da informação não está presente aqui porque esses autores lidam somente com as propriedades sintáticas da informação: o que lhes importa é a quantidade de informação transmitida.

Dretske (1983), por sua vez, vai ainda mais longe e procura estabelecer uma teoria semântica e objetiva do conceito de informação. Esse filósofo sustenta que a informação é alguma coisa que existe no mundo, ainda que não haja nenhum agente consciente para pensar nela. Tal conceito de informação está respaldado na existência de regularidades e, sem elas, informação alguma é transmitida. Para Dretske, podemos ter informação sem agentes

conscientes que a percebam, mas jamais sem um mundo constituído de regularidades.

Diante dessas considerações, julgamos que Searle está equivocado quando sugere que a informação é uma propriedade relativa ao observador consciente. Parece-nos que ele está se restringindo ao que Pereira Jr. & Gonzales (1995) denominaram de *conceito antropomórfico de informação*.

Em resumo, o conceito de informação tanto pode ser uma propriedade relativa ao observador consciente como uma propriedade intrínseca à natureza. Nesse caso, o argumento de Searle de que o processamento de informação não poderia explicar a causalidade da consciência em virtude dela ser uma propriedade relativa ao observador consciente estaria refutado.

Afirmamos antes que, em nossa visão, haveria dois aspectos problemáticos na maneira como Searle concebe o conceito de informação. Já abordamos um desses aspectos. A seguir, trataremos do outro.

O fato que nos causa maior estranheza na atitude de Searle ante o conceito de informação é este: como sabemos, um dos fundamentos de sua visão de mundo científica, e também de sua teoria da mente, é a teoria evolutiva da biologia. Porém, em tal teoria o processo de transmissão de informação é crucial. É o que afirmam, por exemplo, Smith & Szathmáry (1997, p. 83) :

Todos os seres vivos podem transmitir informação de uma geração a outra . A propriedade da hereditariedade - de que a vida gera a vida - depende dessa transmissão de informação e, por sua vez, garante que populações irão evoluir por meio da seleção natural.

Especulando acerca da linguagem, esses autores sustentam que existem dois tipos: um deles é a linguagem da genética, fundamentada na

replicação dos ácidos nucléicos, o outro é a linguagem típica dos seres humanos. Enquanto a linguagem genética é a base da evolução biológica, a outra é a base da mudança cultural.

Eigen (1997), compartilhando com Smith & Szathmáry a importância da informação no processo de evolução dos organismos, vai além. Este cientista defende a tese de que evolução por seleção natural implica a geração de informação; à medida que aumenta nosso conhecimento sobre o processamento de informação, mais próximos ficamos de compreender e modelar nosso cérebro. É o que ele deixa claro no relato abaixo:

A intensificação do conhecimento sobre o processo de geração de informação que alcançamos nos últimos 20 anos já está começando a dar frutos ... Iremos aprender como conhecer e modelar nosso sistema nervoso e seu modo de operação. A vida artificial e os computadores pensantes não serão mais relegados ao mundo da ficção científica. (Eigen, 1997, p.23)

Recorremos aos três autores acima para mostrar como o processo de transmissão de informação, em especial de informação não-antropomórfica, é essencial para a biologia evolutiva. Neste caso, a situação de Searle parece-nos complicada. Ele trata a informação como propriedade, necessariamente, relativa ao observador consciente. No entanto, um dos fundamentos da teoria da mente searleana é a teoria evolutiva da biologia, para a qual é crucial a transmissão de informação nos organismos. Diante desta constatação, levantamos a seguinte questão: se a informação é sempre uma propriedade relativa ao observador consciente, como sustenta Searle, quem (qual consciência) interpretou a informação transmitida de um organismo ao outro no processo evolutivo?

Ao nosso ver, Searle, ao admitir que a informação é necessariamente uma propriedade relativa ao observador, vai de encontro a um dos pressupostos básicos da biologia, qual seja, que há processamento de informação não-antropomórfica nos organismos. Todavia, se ele vai de encontro a um pressuposto de uma das ciências sobre a qual fundamenta sua teoria da mente, então acaba colocando em risco os fundamentos de seu *Naturalismo Biológico*.

Acreditamos que a saída para essa dificuldade é a aceitação, por parte de Searle, do conceito de informação não-antropomórfico tal como o da biologia evolutiva. Para nós, isto não comprometeria a teoria desse filósofo, antes, lhe concederia um caráter mais científico, diluindo o mistério acerca da causalidade da consciência. Searle (1998, p. 214) afirma que o problema da relação entre o cérebro e a consciência está solucionado: o cérebro causa a consciência; porém, permanece um mistério a razão pela qual isto acontece.

Conjecturamos que a adoção de um conceito não-antropomórfico de informação poderia nos permitir inverter a citada suposição searleana, levando-nos a sustentar que o mistério acerca da causalidade estaria solucionado: a consciência é causada pelo processamento cerebral de informação. No entanto, ficamos com o problema, ou uma diversidade de problemas, de explicar como isto acontece. A busca de uma solução para tal problema seria tarefa para os neurocientistas e estudiosos da informação.

Todavia, a suposição de que o processamento cerebral de informação possa causar a consciência requer um conceito de causalidade diferente de sua noção tradicional (A toca em B e o coloca em movimento, por

exemplo), porque, de fato, uma propriedade abstrata como a informação não teria poder causal deste tipo. É possível que resida aí a fonte da resistência de Searle quanto à possibilidade da informação causar consciência. Julgamos que nada implica que a causalidade da consciência exija o conceito tradicional de causação. Pereira Jr. & Gonzales (1995) sugerem que o conceito de causalidade envolvido na transmissão de informação na biologia molecular deve ser entendido como uma *causalidade de segunda ordem*, ou seja, uma causalidade que se estabelece entre conjuntos de relações causais de primeira ordem. Talvez um conceito de causalidade desse tipo pudesse levar Searle a admitir a possibilidade de que a informação cause a consciência.

Em síntese, a possibilidade de que o processamento de informação cerebral cause a consciência é, em nossa opinião, uma hipótese científica plausível e, ao mesmo tempo, compatível com o *Naturalismo Biológico*. Além do mais, entendemos que, se tal hipótese for refutada, não o será por intermédio do argumento de Searle, segundo o qual a informação é uma propriedade relativa ao observador consciente e não tem poder causal para ocasionar a consciência.

No capítulo seguinte, discutiremos as idéias de Searle sobre a relação da consciência com o mundo exterior. Um dos nossos propósitos é investigar se os princípios adotados pelo *Naturalismo Biológico* acerca da relação cérebro-consciência, de fato, se aplicam à relação consciência-mundo, como afirma esse filósofo.



Capítulo 3: A consciência e o mundo

Apresentação

No capítulo precedente, analisamos os princípios adotados por Searle quando este concebe a relação entre o cérebro e a consciência. A seguir, trataremos da relação entre a consciência e o mundo exterior _ ou Intencionalidade _ na concepção searleana.

Dividimos este capítulo em três seções. Na primeira, esboçamos o conceito de Intencionalidade adotado por Searle, destacando que seu modelo de explicação está respaldado na teoria dos atos de fala. Na segunda seção, abordamos as formas de Intencionalidade assumidas pelo autor (a Intencionalidade intrínseca, a Intencionalidade derivada e a Intencionalidade *como-se*), a percepção e a ação intencional que, segundo ele, são as formas biologicamente primárias de Intencionalidade, e o modo como estas últimas são causadas (a causação intencional). Para Searle, os estados Intencionais ocorrem segundo uma rede holística de estados Intencionais (ou simplesmente Rede) a qual, por sua vez, necessita de um conjunto de capacidades pré-Intencionais (ou simplesmente *Background*) que permitirá a tais estados serem satisfeitos. Na última seção, indagamos acerca do suposto caráter biológico de sua concepção de Intencionalidade, uma vez que, ao recorrer ao modelo dos atos de fala para explicá-la, Searle parece transformá-la numa propriedade essencialmente mentalista.

1 A Intencionalidade

Searle define a Intencionalidade⁶ como “aquela propriedade de muitos estados e eventos mentais pela qual estes são dirigidos para, ou acerca de, objetos e estados de coisas no mundo.” (1995, p. 1). Em poucas palavras, nesse contexto Intencionalidade implica direcionalidade.

De acordo com Searle (1995), embora a concepção de Intencionalidade enquanto direcionalidade esteja em conformidade com sua noção tradicional, ela difere do modo como Brentano, no século passado, a definiu. Para este autor, o objeto para o qual a mente se dirige, ou seja, sua Intencionalidade, está em seu próprio interior. Devemos lembrar: para Brentano, o objeto Intencional está na mente, a *flecha* da direcionalidade aponta para o interior desta; para Searle, o objeto Intencional está no mundo exterior e é para esse que a *flecha* da direcionalidade aponta.

Diz Searle (1995, p. 3) que há alguns estados mentais que não possuem Intencionalidade. Segundo ele, os estados mentais Intencionais representam o mundo para os indivíduos e para tanto é necessário haver uma distinção entre aquilo que o estado mental Intencional representa e a coisa representada. Ele cita os seguintes exemplos para ilustrar sua afirmação: se um indivíduo tem um estado mental de ansiedade, que não diz respeito a nada diferente dele mesmo, tal estado não representa outra coisa senão a própria experiência de ansiedade do indivíduo, a qual não é um evento do mundo exterior,

⁶ Além da Intencionalidade-*com-se*, há também a intencionalidade-*com-s*. A primeira é a propriedade da mente pela qual ela é capaz de representar o mundo; a segunda é a incapacidade de certas sentenças de satisfazerem certos testes lógicos de extensionalidade. A única relação entre ambas é que algumas intencionais-*com-s* são Intencionais-*com-c*.

mas somente um estado de sua consciência. Por outro lado, o medo consciente desse indivíduo de alguma coisa do mundo externo, como de uma cobra, implica uma distinção entre seu estado mental (a representação da cobra) e o evento do mundo (a cobra). Em todo estado mental que é Intencional, observa aquele filósofo, deve haver tal tipo de distinção.

Searle (1995, p. 2) considera um recurso para auxiliar-nos a identificar estados mentais que sejam Intencionais as questões: a que eles se referem? Em que eles consistem? Para ele, estados de nervosismo ou exaltação, quando não dizem respeito a algo do mundo exterior, não são estados mentais Intencionais. Todavia, se tais estados são direcionados a alguma coisa do mundo externo, então eles são Intencionais.

Uma consequência derivada desse fato é que, na concepção searleana, a Intencionalidade não é a mesma coisa que consciência, pois podem existir estados conscientes que não são Intencionais. Para ressaltar a distinção Intencionalidade-consciência, Searle (1995, p. 2-3) cita o exemplo das crenças que um indivíduo tem sem jamais ter pensado nelas; embora elas nunca tenham sido conteúdo de uma consciência, ainda assim tais espécies de crenças existem. Podemos mencionar o seguinte episódio como exemplo desse tipo de crença: *x* acredita que os computadores não sentem dor quando ele toca com força em suas teclas, mas ele poderia jamais ter pensado a respeito disto ou, ainda, nunca ter trazido tal crença à consciência.

A fim de explicar como os estados mentais Intencionais representam objetos e estados de coisas do mundo, Searle (1995, p. VII) recorreu à

linguagem, tendo como pressuposto básico o fato de que a filosofia da linguagem é um ramo da filosofia da mente e recorre à primeira como método heurístico para explicar a segunda. Para esse filósofo, a capacidade que nossas enunciações possuem de representar os objetos e estados de coisas no mundo é uma extensão das capacidades biológicas que a mente, ou cérebro, tem para relacionar organismo e mundo.

A despeito de se valer da linguagem, nem por isso esse filósofo considera que a Intencionalidade é essencialmente linguística. Uma prova disto são os bebês muito pequenos e animais superiores, que embora não emitam atos de fala, têm certamente estados Intencionais.

Para explicar a Intencionalidade por meio da linguagem, Searle recorre à teoria dos atos de fala, desenvolvida anteriormente na sua obra **Os actos de fala**. Para ele, o ato de fala, ou ainda o ato ilocucionário, é a unidade básica da comunicação. Quando um falante emite um ato de fala, ele realiza, ao mesmo tempo, três atos distintos: 1. enuncia palavras; 2. refere e predica; 3. afirma, pergunta, ordena ou expressa desejos. Mas não podemos referir e predicar sem que façamos uma asserção, uma pergunta, emitamos uma ordem, expressemos um desejo, entre outros. Neste caso, afirma o filósofo, são as frases, e não as palavras, que utilizamos para dizer alguma coisa. Exemplos de atos de fala são aqueles obtidos por expressões como “Está ventando”, “Por favor, feche a porta”, “Está chovendo?”, “Pergunto se está chovendo” e “Olá”.

Searle (1995) considera que há quatro pontos de semelhança entre os estados mentais Intencionais e os atos de fala:



a- A forma dos atos de fala

Searle (1984a) argumenta que a forma geral da maior parte dos atos de fala é F (P), onde F representa a força ilocucionária e P o conteúdo proposicional. A força ilocucionária determina o modo como a linguagem irá relacionar-se como o mundo.

Na concepção searleana, há apenas cinco tipos básicos de atos ilocucionários e forças ilocucionárias:

1. Ato ilocucionário assertivo: é usado para representar um estado atual de coisa no mundo. Em “Está ventando.” temos a força ilocucionária (F) assertiva e o conteúdo proposicional (P) “Está ventando.”.
2. Ato ilocucionário promissivo: sua finalidade é comprometer o locutor a uma ação futura. Um exemplo deste tipo de ato de fala é “Prometo voltar amanhã.”, onde a força ilocucionária (F) é promissiva e o conteúdo proposicional (P) é “Prometo voltar amanhã.”.
3. Ato ilocucionário diretivo: é uma tentativa de levar o ouvinte a praticar uma ação futura em virtude do ato de fala expresso. “Feche a porta.” é um ato de fala cuja força ilocucionária (F) é diretiva e o conteúdo proposicional (P) é “Feche a porta.”.
4. Ato ilocucionário declarativo: é a realização, por parte do falante, de uma ação por intermédio de um ato de fala. “Eu te demito.” é um exemplo de ato de fala cuja força ilocucionária (F) é declarativa e o conteúdo proposicional (P) é “Eu te demito.”.



5. Ato ilocucionário expressivo: exprime os estados mentais do falante. O enunciado “Desculpe-me pelo atraso.” é expressivo, pois não pretende outra coisa senão expressar o estado mental do locutor; sua força ilocucionária (F) é expressiva e seu conteúdo proposicional é “Eu te demito.”.

Aplicando os pressupostos da teoria dos atos de fala aos estados mentais Intencionais, Searle (1995) simboliza estes últimos por S (r), onde S representa o modo psicológico, ou a maneira como o indivíduo tem o estado psicológico, e r corresponde ao conteúdo representativo do estado mental. Em um estado mental Intencional como “Acredito que está chovendo.”, temos o modo psicológico (S) de uma crença e o conteúdo representativo (r) “está chovendo”.

b- As direções de adequação

As direções de adequação, ou de ajuste, são determinadas pelo objetivo ilocucionário da enunciação. Elas nos dizem o modo como a linguagem e o mundo se relacionam para que um ato de fala seja bem sucedido.

De acordo com Searle (1984a), há quatro tipos de direção de ajuste:

1. Direção de ajuste das palavras às coisas (palavra-mundo): neste caso, o falante exprime um ato ilocucionário cujo conteúdo proposicional corresponde ao estado de coisas existentes no mundo, não importando como este estado veio a existir. Aqui, o mundo (as coisas) não depende das palavras do falante; ao contrário, as suas palavras é que dependem do mundo, ou ainda, o mundo determina a linguagem do falante. Este tipo de direção de ajuste é típico

das enunciações com objetivo ilocucionário assertivo. O ato de fala “Está ventando.” somente poderá ser verdadeiro se existir no contexto de sua enunciação tal estado de coisa.

2. Direção de ajuste das coisas às palavras (mundo-palavra): neste tipo de direção de ajuste, mediante a enunciação do locutor, o mundo é transformado e, por conseguinte, é ajustado ao conteúdo proposicional do ato de fala emitido. Em outras palavras, o mundo é ajustado à linguagem do falante. Esta espécie de direção de ajuste é própria dos atos ilocucionários cujo objetivo é diretivo. Se um falante pronuncia o ato de fala “Prometo voltar amanhã.”, um certo estado de coisas no mundo ocorrerá em consequência dessa enunciação. A respeito dos atos ilocucionários que possuem este tipo de direção de adequação, não se diz que são verdadeiros ou falsos, mas sim que são cumpridos ou não, obedecidos ou desobedecidos.

3. Dupla direção de ajuste: aqui, o mundo se ajusta ao conteúdo proposicional do ato ilocucionário enunciado pelo falante, porque tal ato diz ao mundo que corresponda a ele. É o que se passa com os atos de fala com objetivo declarativo. Quando um locutor, estando numa posição especial, exprime o ato ilocucionário “Eu te demito.”, sua enunciação determina que este estado de coisas ocorra no mundo em virtude desta enunciação. Portanto, na dupla direção de ajuste, um estado de coisas existirá no mundo em consequência do ato de fala emitido por um falante.

4. Direção de ajuste nula: a finalidade dos enunciados que possuem este tipo de direção de ajuste é exprimir um estado mental do falante

expresso pelo conteúdo proposicional do ato ilocucionário. O ato de fala “Viva o Brasil!”, por exemplo, não representa nenhum estado de coisas no mundo e nem tenta fazer com que qualquer evento ocorra no mundo em virtude de sua enunciação; sua única intenção é expressar um estado psicológico do falante.

Desses quatro tipos de direção de ajuste, três são aplicadas por Searle aos estados mentais Intencionais. São elas: a direção de ajuste das palavras às coisas, a direção de ajuste das coisas às palavras e a direção de ajuste nula⁷.

Searle (1995, p.10-2) emprega a direção de adequação ao estados mentais Intencionais do seguinte modo: as crenças possuem direção de ajuste mente-mundo. Tal como no caso das asserções, as crenças serão verdadeiras se, e somente se, corresponderem ao mundo. Caso isto não aconteça, a falha está nas crenças, não no mundo; elas deverão ser modificadas para se adequarem ao mundo. As intenções e os desejos, analogamente aos atos de fala diretivo e compromissivo, os quais exigem que o mundo se ajuste a eles em consequência de suas enunciações, terão direção de ajuste mundo-mente. Nesse caso, o mundo deve se modificar para adequar-se ao estado Intencional. Há ainda os estados Intencionais com direção de ajuste nula: se um indivíduo está pesaroso por ter insultado alguém, seu estado mental pode ser apropriado ou não, mas não necessita de nenhuma espécie de direção de ajuste, tal como acontece com atos de fala cuja direção de ajuste é vazia.

⁷ Searle não aplicou a dupla direção de ajuste aos estados mentais Intencionais e não explicou a razão pela qual procedeu assim.

c- As condições de sinceridade

Para Searle (1984a, 1995), sempre que um falante executa um ato de fala, ele deve possuir um estado psicológico correspondente a tal ato. Desse modo, quando pronuncia a asserção “Está chovendo.”, a condição de sinceridade é representada pelo fato do falante acreditar que está chovendo. Se ele diz “Vá embora!”, a condição de sinceridade está no fato dele desejar que o ouvinte vá embora.

Na concepção searlana, quando um falante pronuncia um ato de fala mas não possui um estado psicológico que lhe corresponda, diz-se que ele desempenhou um ato ilocucionário defeituoso ou insincero. Uma promessa, por exemplo, será insincera se o falante não tem a intenção de cumpri-la; uma asserção será defeituosa se ele não acreditar em seu conteúdo proposicional.

Embora saibamos que muitos atos ilocucionários podem ser defeituosos, dificilmente ouvimos um falante dizer “Prometo voltar amanhã, mas não tenho a intenção de voltar amanhã.”. Para dar conta das promessas insinceras, Searle (1984a) acrescenta esta cláusula: se o falante expressou a intenção de fazer algo, sua emissão o fará responsável pela intenção de fazer o que o conteúdo proposicional do ato de fala determina. Consequentemente, a análise do ato ilocucionário de prometer é válida, seja ela sincera ou não. O desempenho de um ato de fala expressa sempre o estado psicológico designado pela sua condição de sinceridade. Para o autor, esta lei é sempre válida, independente do ato ter ou não o estado mental correspondente. Assim, o desempenho dos atos ilocucionários de afirmar, declarar e asseverar, contam como um estado psicológico de crença. Já

pedir, perguntar, ordenar, implorar, apreciar, rezar e comandar, contam como estados psicológicos de querer ou desejar. Prometer, garantir, jurar e ameaçar, contam como estado psicológico de intenção. Agradecer, congratular, dar boas-vindas, contam como a expressão do estado psicológico de prazer e gratidão.

d- As condições de sucesso e satisfação

Searle (1984a) considera que as condições de sucesso de um ato de fala são aquelas que deverão ser alcançadas pelo falante para que tal ato seja realizado. Um ato ilocucionário possui dois valores de sucesso, o sucesso e o insucesso. Ele obtém sucesso quando é realizado com êxito. Se um locutor, num contexto de enunciação, expressa o ato ilocucionário “Eu lhe ordeno que vá embora” e estiver numa posição de comando perante o ouvinte, podemos dizer que ele praticou um ato ilocucionário com sucesso. Todavia, se o locutor não tem autoridade para tanto, diz-se que ele praticou um ato de fala cujo valor de sucesso é o insucesso. Este tipo de condição concerne ao falante; da posição que ele ocupa no mundo dependem os enunciados que ele pode emitir com sucesso.

Muitas vezes, entretanto, um enunciado pode ser realizado com sucesso e ainda assim não ser satisfeito. Para que um ato de fala seja satisfeito, complementa Searle, é necessário que haja correspondência entre ele e o mundo, correspondência esta determinada pela direção de ajuste do objetivo ilocucionário. Assim, as condições de satisfação de um ato ilocucionário são decorrências tanto das suas condições de verdade como de sua direção de ajuste.



Segundo Searle (1984a), quando um ato de fala tem direção de ajuste das palavras às coisas, este será satisfeito se, e somente se, seu conteúdo proposicional representar uma verdade acerca do mundo, a qual é, neste caso, idêntica ao conteúdo proposicional. Já os atos ilocucionários que possuem direção de ajuste das coisas às palavras serão satisfeitos se, e somente se, o falante ou o ouvinte realizar uma ação futura em razão do que foi expresso no seu conteúdo proposicional. Os atos de fala com direção de ajuste nula não possuem condição de satisfação, pois neles não há intenção de se relacionar mundo e linguagem. Deles diz-se somente que seu conteúdo proposicional é verdadeiro ou falso. Portanto, uma asserção será satisfeita se, e somente se, existir o estado de coisa que foi expresso, uma ordem será satisfeita se, e somente se, for cumprida, um pedido será satisfeito se, e somente se, o ouvinte fizer o que lhe foi pedido.

As condições de sucesso e satisfação são aplicadas aos estados Intencionais. Nesse contexto, Searle (1995, p. 13-4) afirma que as crenças serão satisfeitas se, e somente se, o estado de coisas expresso por seu conteúdo proposicional de fato se verifica; os desejos e as intenções serão satisfeitas se, e somente se, o estado de coisas expresso pelo conteúdo proposicional for realizado.

Da análise precedente, é extraído o conceito de representação adotado por Searle. Segundo este filósofo, a representação consiste em um estado mental dotado de um conteúdo proposicional e um modo psicológico, de forma que o conteúdo proposicional determina as condições de satisfação e o modo psicológico estipula sua direção de ajuste. Para ele, a representação não pode ser

definida por sua estrutura formal, como fazem os psicólogos cognitivistas, por exemplo; antes, trata-se de uma abreviação para uma diversidade de noções lógicas extraídas da teoria dos atos de fala.

2 As formas da Intencionalidade

Searle (1997, p. 116-18) considera que existem três tipos de Intencionalidade: a Intencionalidade intrínseca, a Intencionalidade *como-se* e a Intencionalidade derivada.

Na concepção searleana, a Intencionalidade intrínseca decorre das capacidades biológicas do cérebro, ou da mente, para relacionar organismo e mundo. Conforme vimos, os estados Intencionais consistem em conteúdo proposicional em um certo modo psicológico; o modo psicológico determina de que tipo será o estado mental, se crença, desejo, intenção, dentre outros; o conteúdo proposicional expressa as condições de satisfação que tal estado exige para ser verdadeiro ou, então, realizado. Esses estados mentais são próprios do agente, nunca impostos a ele por algo exterior. Nas palavras de Searle (1997, p.118):

a intencionalidade [Intencionalidade] intrínseca é um fenômeno que seres humanos e determinados animais superiores têm como parte de sua natureza biológica. Não é uma questão de como são tratados, ou como se concebem a si mesmos, ou de que forma preferem descrever-se a si mesmos. É simplesmente um fato evidente em tais animais que, por exemplo, algumas vezes fiquem com *sede* ou *fome*, *vejam* coisas, *temam* coisas etc.

Sobre a Intencionalidade *como-se*, Searle (1984b, 1995, 1998) afirma que esta existe apenas do ponto de vista de um agente dotado de

consciência, quando ele atribui significado ou Intenção a uma entidade ou evento, com o intuito de dar significação ao comportamento destes, sem que, na realidade, estes tenham qualquer caráter teleológico. Conforme argumenta o autor, a Intencionalidade *como-se* não é uma forma real de Intencionalidade, sendo usada apenas em sentido metafórico. Ao longo de suas obras, Searle menciona alguns exemplos de eventos aos quais agentes conscientes atribuem este tipo de Intencionalidade: a água que escorre pela encosta pode ser concebida pelo observador consciente *como-se* calculasse a distância da queda; a execução de um programa de computador que simula um diálogo em chinês pode ser vista pelo agente consciente *como-se* estivesse dialogando do mesmo modo que um chinês nativo; o girassol vira suas folhas para o sol e um observador consciente interpreta este fato *como-se* a planta tivesse o propósito de sobreviver.

A Intencionalidade derivada, por sua vez, é aquela que Searle (1995, 1997) relaciona com a linguagem. Para ele, os sinais gráficos e os sons que utilizamos para expressar nossos estados mentais são objetos do mundo como outros quaisquer; nenhum deles possui significado intrínseco. Antes, o significado desses *objetos do mundo* são impostos pelos agentes conscientes que fazem uso deles à medida que lhes atribuem as mesmas condições de satisfação de seus estados mentais correspondentes. Conforme vimos antes, na concepção searleana, todo ato de fala possui a condição de sinceridade; deste modo, em sua emissão sempre está envolvido um estado psicológico cujo conteúdo é idêntico àquilo que foi emitido. Assim, no enunciado “Acredito que está chovendo.” a

condição de sinceridade exigida para se evitar torná-lo defeituoso ou insincero é que o falante, ao expressá-lo, acredite, realmente, que está chovendo.

Searle (1997) considera que, dessas três formas, apenas a intrínseca é uma forma real de Intencionalidade; as outras duas são apenas formas de atribuir esta propriedade a entidades que, por princípio, não a possuem.

Uma vez que um dos nossos propósitos neste capítulo é indagar acerca da possibilidade do caráter biológico da Intencionalidade no contexto do *Naturalismo Biológico*, a partir deste momento passaremos a contemplar a Intencionalidade intrínseca e colocaremos as duas outras formas entre parênteses.

Searle (1995, p. 50) afirma que a percepção e a ação intencional são as duas formas biologicamente primárias de Intencionalidade, pois, segundo ele, envolvem os organismos em relações causais diretas com o ambiente do qual depende a sua sobrevivência. Em virtude disto, examinaremos a seguir a percepção e a ação Intencional tal como as concebe o autor.

Na concepção searleana, a percepção é uma forma de Intencionalidade porque está direcionada a objetos e estados de coisas do mundo. Tal qual a crença, o desejo, o temor, entre outros, ela possui um conteúdo proposicional em um certo modo psicológico.

Em sua teoria da Intencionalidade, Searle (1995, p. 56) analisou a percepção visual, mas argumenta que, se sua análise estiver correta, então ela se aplicará às demais formas de percepção. Porém, Searle (1995, p. 65) considera que a experiência visual proporciona um acesso direto ao objeto; sua direcionalidade, involuntariedade e espontaneidade não é partilhada por nenhum

outro tipo de estado mental. Neste caso, o autor considera a experiência visual não apenas uma representação, mas sim uma subclasse dela, ou ainda uma apresentação.

De acordo com a concepção searleana, toda percepção visual tem como componente básico uma experiência visual. Tal experiência é sempre *experiência* de alguma coisa do mesmo modo que uma crença, por exemplo, é sempre uma *crença* acerca de algo. Mas, diferentemente das crenças (onde, segundo Searle, podemos ter um estado mental acerca de um objeto mesmo na ausência dele), tratando-se da experiência visual, a presença do objeto ao qual a experiência diz respeito é imprescindível. Em outras palavras, o conteúdo Intencional referente à experiência visual requer a presença do objeto ou estado de coisas no mundo para ser verdadeiro. Por esta razão, Searle (1995, p. 57-8) alega tratar-se de uma *proposição completa*, pois todo ver é *ver que*: sempre que alguém vê, *vê que* alguma coisa ocorre ou está no mundo. A direção de ajuste aqui é mente-mundo, uma vez que o conteúdo proposicional deve adequar-se ao mundo para que se tenha uma experiência visual de fato.

A despeito desta teoria da percepção visual requerer a presença de seu objeto ou estado de coisas, em alguns casos é possível uma exceção. Searle (1995, p. 61) argumenta que isto acontece quando os sentidos enganam o percipiente: tem-se então o fenômeno que se denomina *alucinação*. Todavia, acrescenta ele, ainda que seja uma alucinação, o percipiente sabe sob quais condições de satisfação ocorrerá a percepção visual; essas condições de satisfação,

como sabemos, são determinadas pelo conteúdo proposicional da experiência visual.

Mas, argumenta o filósofo, não basta que exista um estado de coisas no mundo (o objeto) para que um indivíduo tenha uma experiência visual. É necessário ainda que tal estado de coisas seja também a causa de sua experiência visual. Falando de outro modo, o conteúdo do estado mental Intencional requer um certo estado de coisas no mundo, e tal estado deverá ser a causa do estado mental Intencional. Em razão disto, ele afirma que a percepção visual tem a direção de causação mundo-mente, pois o objeto ou estado de coisas (o mundo) é a causa do conteúdo proposicional do estado mental.

Apesar de apontar algumas analogias entre as crenças e a percepção, Searle (1995, p. 63-4) lembra que há certas diferenças entre ambas.

Uma dessas diferenças já comentamos anteriormente: a crença não tem necessidade da presença do objeto, ao passo que a percepção, sim. Outra diferença entre as crenças e a percepção visual refere-se ao fato das crenças nem sempre exigirem a consciência pois, como já discurremos em várias ocasiões, há crenças que são inconscientes; a percepção, por sua vez, ocorrerá somente no âmbito de uma consciência.

Após caracterizarmos brevemente a percepção visual segundo a concepção searleana, passaremos à análise da ação. De acordo com tal concepção, há dois tipos de ação: a ação intencional e a ação não-intencional. Sobre a ação intencional, Searle (1995, p. 113) afirma que ela tem como pressuposto básico uma intenção. Conforme suas palavras, “uma ação intencional

equivale simplesmente às condições de satisfação de uma intenção.”. Neste caso, ele observa, é possível que se tenha um estado de coisas sem que haja crenças ou desejos correspondentes, mas não se pode executar uma ação intencional sem intenção.

Searle (1995, p. 122) sustenta que a ação intencional possui dois componentes: a experiência de agir e o movimento físico. Na experiência de agir está o conteúdo proposicional que determina as condições de satisfação (movimento físico) para que a ação intentada possa ser executada com êxito. Mas, observa esse filósofo, não basta a ocorrência dos dois componentes básicos para que um certo movimento seja classificado como uma ação intencional. É necessário que tais componentes estejam estritamente relacionados, isto é, o movimento físico deverá ocorrer em virtude da experiência de agir. A direção de ajuste aqui é mundo-mente já que o mundo (movimento físico) deverá adequar-se à mente (experiência de agir); e a direção de causação é mente-mundo, pois a mente (experiência de agir) causa o mundo (movimento físico). Caso um agente tenha a experiência de agir sem o movimento correspondente, lembra o filósofo, tem-se uma situação análoga à alucinação na percepção visual. Por outro lado, se ele tiver o movimento sem a experiência de agir correspondente, então, como veremos à frente, não ocorreu uma ação intencional. Acerca disto, Searle (1995, p. 145-6) afirma que a ação intencional tem um caráter causal auto-referente e, por este motivo, o agente poderá pretender somente aquilo que sua pretensão puder causar. Ele pode, por exemplo, acreditar que está chovendo ou desejar que chova, mas não pode pretender (no sentido de ter a Intenção) que chova.

Searle (1995, p. 118) divide a ação intencional em duas espécies: a intenção na ação e a intenção prévia. Uma ação intencional possui uma intenção prévia quando o sujeito que a pratica age segundo uma intenção pré-concebida; a intenção em ação ocorre quando o sujeito age espontaneamente. Para ilustrar melhor a diferença entre estas duas formas de ação intencional, podemos recordar um exemplo citado pelo próprio autor: *x* pratica a ação intencional de erguer o braço. Se *x* tinha, antecipadamente, a pretensão de erguer o braço e o ergue em decorrência disto, então *x* praticou a ação intencional na qual está envolvida uma intenção prévia. Mas, caso *x*, repentinamente, decida erguer o braço e o faz simultaneamente em virtude de sua intenção, então *x* praticou a ação intencional de erguer o braço na qual estava envolvida uma intenção na ação.

Algumas vezes, entretanto, é possível que se tenha um movimento físico sem que ocorra uma ação intencional. É o que, na visão searleana, ocorre quando há o movimento e não há uma experiência de agir que corresponda a ele. Para evidenciar melhor este ponto, Searle (1995, p. 141) menciona o exemplo do casamento de Édipo com Jocasta. Ao casar-se com Jocasta, Édipo praticou uma certa ação Intencional. Porém, o fato de Édipo também casar-se com a mãe constitui-se em uma ação não-intencional porque ele não tinha o modo psicológico, o conteúdo proposicional e a condição de satisfação (a experiência de agir) correspondente à ação *casar-se com sua mãe*. Complementando: para o filósofo, há ação não-intencional quando alguns

aspectos não tencionados pelo agente e que não fazem parte de suas condições de satisfação, situam-se no campo de suas possibilidades.

Mas como é possível que uma intenção cause uma ação? Ou ainda, como é possível que um evento mental cause um movimento físico?

Searle (1995, p. 156) afirma que o tradicional *paradigma da causalidade* pode ser caracterizado do seguinte modo: o evento A colidindo com B causou o evento de B entrar em movimento. Todavia, não notamos qualquer conexão causal, no sentido de conexão necessária, entre os eventos A e B, apenas detectamos a regularidade de que B se segue de A e estipulamos que A causa B.

Mas, questiona Searle, como poderíamos aplicar a noção tradicional de causalidade aos nossos estados mentais Intencionais? Seria correto considerar apenas uma regularidade o fato de que a presença do objeto cause a percepção visual de um percipiente, ou que a Intenção de erguer o braço cause a ação intencional de erguer o braço por parte do agente?

Searle (1995) sustenta que nesses eventos há uma relação real do mundo e não um simples regularidade. Segundo ele, estados mentais Intencionais possuem um conteúdo proposicional causalmente relacionado com suas condições de satisfação. Assim, se o percipiente vê um objeto (não sendo um caso de alucinação), é porque tal objeto causou esta experiência visual; se um agente praticou uma ação intencional é porque ele tem a experiência de agir correspondente a ela. Por esta razão, conclui Searle, o *paradigma da causalidade* não se aplica aos eventos Intencionais: tais eventos ocorrem segundo o que esse filósofo denomina de uma *causação intencional*.

Searle (1995, p. 195) argumenta que os estados mentais Intencionais não funcionam de maneira atomística, mas possuem conteúdos e condições de satisfação mediante vários outros estados Intencionais. Para explicar este fato, esse autor cita o exemplo do indivíduo que concebe pela primeira vez a possibilidade de ser presidente de seu país. Nessa concepção, o indivíduo não formula seu desejo separadamente de outros estados Intencionais, mas o faz segundo uma Rede holística de outros estados Intencionais (Rede), tais como: que seu país é uma república, que realiza eleições periódicas, que haverá disputas com diversos candidatos e outros mais. Esta série de crenças levou o indivíduo a formular pela primeira vez o estado mental Intencional *desejo ser presidente de meu país*.

Uma vez que os estados Intencionais são formados com base em uma Rede de outros estados relacionados entre si, Searle (1995, p. 87-90) diz que cada indivíduo tem estados mentais particulares. Para comprovar sua afirmação, ele recorre mais uma vez a um exemplo: suponhamos que exista um planeta idêntico à Terra em cada uma das moléculas. Enquanto aqui na Terra um indivíduo *x* vê sua esposa *y* descendo do carro, na Terra gêmea *x* gêmeo vê sua esposa *y* gêmea descendo do carro. O que nos garante que a experiência perceptiva *x* e de *x* gêmeo tenha cada uma condição de satisfação específica e não outra? Essa condição seria satisfeita se *y* e *y* gêmea fossem trocadas? Sobre este episódio, denominado de *problema da particularidade*, o autor considera que cada um dos indivíduos, *x* e *x* gêmeo, tem um conteúdo proposicional específico (cada um tem sua própria Rede) satisfeito por um objeto perceptivo específico (*y* no

caso de x ; y gêmea no caso de x gêmeo). Se acontecer que x veja y gêmea, na visão searleana, seu conteúdo proposicional não foi satisfeito.

Em razão dos estados Intencionais ocorrerem segundo uma Rede, Searle (1995, p. 195-7) afirma que podemos saber, por exemplo, o que significa para um indivíduo desejar torna-se presidente, mas não sabemos o que significa para ele o desejo de torna-se algo diferente, como um objeto qualquer, pois não há meios de ajustarmos tal desejo à Rede. Por essa mesma razão, um homem do Pleitoceno, ainda que tivesse uma configuração cerebral idêntica a de um homem contemporâneo, não poderia formular o estado Intencional *quero ser presidente de meu país* porque não haveria como adequá-lo à Rede.

A consequência da existência da Rede, na visão searleana, é que temos inúmeros estados mentais, mas eles não são concebidos isoladamente. Um indivíduo poderá ter a crença de que a democracia é a melhor forma de governo que existe, mas ele não consegue separá-la de outras crenças, como a de que a liberdade de escolha é melhor do que a imposição, que o regime militar fundamenta-se no autoritarismo, que a repressão política é algo abominável, que as pessoas são mais felizes quando são livres e outras mais. Deste modo, conclui o autor, um indivíduo não sabe a quantidade de crenças que possui.

Mas, embora complexa, a Rede não funciona por si mesma. Para tanto, Searle (1995, 1997) alega ser necessário uma rede de capacidades pré-Intencionais denominadas por ele de *Background* “porque os elementos da Rede não são auto-interpretativos ou auto-aplicáveis.” (1997, p. 251). Ele menciona outro exemplo para ilustrar este fato: x tem o desejo de tomar água

gelada. Tal estado Intencional não funciona por ele mesmo, pois o modo de *x* dirigir-se até a geladeira, sua capacidade de reconhecer a porta da geladeira e saber como abri-la, decorrem de alguma propriedade que não é ela mesma Intencional, mas que determina o modo como o indivíduo deverá comportar-se em relação ao mundo; numa palavra, eles necessitam de um *Background*. Para Searle (1995, 1997), enquanto os estados Intencionais referem-se ao *saber que*, o *Background* diz respeito ao *saber como*. Ele enuncia a sua tese a respeito do *Background* do seguinte modo:

os fenômenos intencionais como significados, entendimentos, interpretações, crenças, desejos e experiências só funcionam dentro de um conjunto de capacidades de *Background* que não são, elas mesmas, intencionais ... toda representação, seja em linguagem, pensamento ou experiência, somente obtém êxito no ato de representar dado um conjunto de capacidades não-representativas. (1997, p. 250)

3 O caráter biológico da Intencionalidade

Após nossa exposição acerca de alguns aspectos da teoria da Intencionalidade defendida por Searle, a seguinte questão poderia ser colocada: Como vimos no decorrer deste capítulo, Searle defende que a capacidade do indivíduo se relacionar com o mundo decorre das capacidades biologicamente fundamentais do cérebro de relacionar organismo e mundo. Mas qual seria o caráter biológico da Intencionalidade, uma vez que ele a expressa em termos mentalistas?

À primeira vista, essa questão parece conduzir o *Naturalismo Biológico* a um impasse. Acreditamos existirem alguns aspectos que podem

contribuir para se pensar em uma suposta caracterização mentalista da concepção searleana de Intencionalidade. Quando Searle, por exemplo, argumenta que a consciência é o pré-requisito necessário aos estados Intencionais, parece sugerir que a Intencionalidade não está em uma relação causal direta com o substrato biológico: há o cérebro, dele emerge a consciência e esta, algumas vezes, tem estados Intencionais. Nesta perspectiva, poderá parecer paradoxal a postura searleana, tratando da relação da consciência e o mundo do um ponto de vista biológico.

O argumento sobre o qual o *Naturalismo Biológico* se apoia para evitar este impasse é a noção de causalidade emergente e seus desdobramentos em *causado por* e *realizado em*. Acerca disto, Searle (1995, p. 368) lembra que um estado mental Intencional é causado pelo comportamento dos elementos no micronível do cérebro em um certo plano de descrição e realiza-se, ao mesmo tempo, no cérebro em um outro plano de descrição mais elevado.

Para explicitar como a noção de emergência causal aplica-se aos estados Intencionais, examinaremos dois dos exemplos explorados por Searle, a respeito dos quais discorreremos anteriormente: a percepção visual e a ação intencional de erguer o braço. Sobre a percepção visual ele afirma:

A história começa com o assalto dos fótons contra as células fotorreceptoras da retina, os conhecidos bastonetes e cones. Tais sinais são processados mediante pelo menos cinco tipos de células no fotorreceptor da retina, as células horizontais, bipolares, amácrimas e ganglionares. Passam então pelo nervo óptico para o núcleo geniculado lateral, sendo daí enviados para o cortex estriado e em seguida difundidos através das células simples, complexas e hipercomplexas de pelo menos três zonas, a 17 (estriada), a 18 (área visual II) e a 19 (área visual III). (1995, p. 369-70)

Após essa descrição, Searle indaga: onde, em tal descrição, está localizada a experiência visual? Sua resposta é que a experiência visual localiza-se exatamente no cérebro, onde os processos relatados ocorrem. Em outras palavras, o funcionamento do cérebro, desencadeado por um estímulo óptico externo ao sistema visual do percipiente, causa sua experiência perceptiva visual, mas esta não tem outro lugar senão no próprio cérebro, isto é, a experiência perceptiva visual é realizada no tecido cerebral.

No que diz respeito à ação intencional de erguer o braço, Searle também insiste nas suas noções de *causados por* e *realizados em*. Eis suas palavras:

Sabemos que os mecanismos neurológicos estimulam os movimentos musculares. Especificamente, estimulam os íons de cálcio a penetrarem o citoplasma de uma série de eventos que resultam do deslocamento da tropomiosina. A tropomiosina coloca em contato os filamentos espessos de miosina e os filamentos finos de actina que se entrecruzam. Alternadamente, os filamentos ligam-se a cadeias de actina, exercem pressão, desligam-se, retrocedem, ligam-se novamente e exercem mais pressão. Isso contrai o músculo. No micronível, portanto, temos uma sequência de descargas neurológicas e neles é realizada, e o movimento corporal é causado pelos processos resultantes e neles se realiza. (1995, p. 374)

Searle (1995, p. 377) conclui a questão acerca do estatuto biológico da Intencionalidade lembrando que, em razão do pouco que sabemos sobre o cérebro, sua descrição, tanto da percepção visual como da ação intencional, pode ser considerada uma mera especulação que poderá ser complementada conforme obtivermos um maior conhecimento deste órgão. Todavia, ressalta ele, uma ciência do cérebro, necessariamente, terá de reconhecer

a existência da Intencionalidade do tecido cerebral e dar conta de explicar suas capacidades causais.

Ao nosso ver, Searle consegue salvaguardar o caráter biológico da Intencionalidade. O fato dele recorrer ao modelo dos atos de fala não invalida sua assertiva de que a Intencionalidade decorre das capacidades biológicas fundamentais do cérebro de relacionar o organismo e o mundo exterior. Como ele próprio enfatizou, o modelo dos atos de fala funciona apenas como um instrumento heurístico para explicar essa propriedade. Além do mais, ele ainda considera que a Intencionalidade não é própria de seres que emitem atos de fala; bebês recém-nascidos e animais superiores, embora não expressem atos ilocucionários, também possuem estados mentais Intencionais. Apenas no final da obra que trata de sua teoria da Intencionalidade é que Searle empenha-se em explicar, ainda que de forma incipiente, o caráter biológico dessa propriedade.

Mas ainda que essa explicação seja incipiente, incompleta talvez e mesmo sujeita a erros, Searle deixa claro que a neurofisiologia cerebral é fundamental à elaboração de uma representação mental de objetos ou estados de coisas pertencentes ao mundo exterior. É o que observamos nas suas descrições da percepção visual e da ação intencional. Portanto, Searle consegue garantir, ao menos de certa forma, o caráter biológico da Intencionalidade, segundo nosso ponto de vista.

Parece-nos que a dificuldade de Searle em aprofundar-se mais na questão da Intencionalidade do cérebro decorre de seu pouco conhecimento (e,

de certa forma, do pouco conhecimento dos cientistas em geral) a respeito desse órgão. Daí, talvez, a decisão de apoiar-se no modelo dos atos de fala.

Uma vez que sabemos, em linhas gerais, como Searle concebe a relação entre o cérebro e a consciência e entre a consciência e o mundo nos organismos vivos (homens e animais superiores), no capítulo seguinte investigaremos de que forma esses eventos são tratados em sistemas artificiais e como Searle se posiciona diante dessa questão.



Capítulo 4: O *Naturalismo Biológico* e a Ciência Cognitiva

Apresentação

Neste capítulo trataremos da relação entre o *Naturalismo Biológico* e a Ciência Cognitiva.

Desde sua origem até os dias de hoje, a Ciência Cognitiva esteve cercada de críticas. Muitos filósofos e cientistas resistem à hipótese de que a natureza da inteligência possa ser estudada por meio de processos computacionais. Dentre os filósofos, Searle, sem dúvida, tem sido um dos mais eminentes críticos dessa área de pesquisa. Talvez não estejamos errados se dissermos que este filósofo tem feito de seu trabalho uma tentativa de refutar o programa de pesquisa cognitivista, dedicando-se a elaborar críticas contundentes a ele.

Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira, esboçamos uma definição de Ciência Cognitiva. Na segunda seção, tratamos de suas duas vertentes mais importantes: a Inteligência Artificial e o Conexionismo. Já na terceira seção, analisamos tais vertentes cognitivistas da perspectiva do *Naturalismo Biológico*. Ainda nesta última seção, investigamos as perspectivas futuras de Searle sobre a possibilidade da consciência emergir causalmente de um artefato.

1 A Ciência Cognitiva

A preocupação com a natureza do conhecimento humano, desde os gregos até os dias de hoje, tem freqüentemente despertado o interesse dos filósofos. No nosso século, alguns pesquisadores, preocupados com a natureza dos comportamentos inteligentes, encontraram no computador um recurso para testar teorias acerca de tais comportamentos. Esta área de pesquisa é denominada Ciência Cognitiva. *Grosso modo*, podemos definir a Ciência Cognitiva como uma área interdisciplinar de pesquisa que se dedica a simular, através de processos computacionais, as atividades cognitivas, visando com isto fornecer respostas para questões epistemológicas clássicas.

Gardner (1995, p. 19-20) observa que, embora essa nova disciplina científica esteja enraizada nos tradicionais debates filosóficos gregos referentes ao conhecimento humano, sua pretensão é abarcar todo tipo de conhecimento, humano e não humano. Todavia, certa prioridade tem sido concedida ao estudo da natureza do nosso conhecimento.

Julgamos que uma caracterização da Ciência Cognitiva, ao menos em linhas gerais, poderá ser feita valendo-se da apresentação de cinco pressupostos básicos apontados por Gardner. Diz Gardner (1995, p. 20-1) que, embora nem todo cientista cognitivista leve em conta cada um desses pressupostos, eles podem ser tomados como *sintomáticos* na pesquisa cognitivista.

O primeiro pressuposto da Ciência Cognitiva citado por esse autor é o fato de que seus cientistas investigam a natureza da inteligência recorrendo sempre à noção de representação mental.



Além do mais, esta nova ciência da mente vale-se do auxílio do computador para realizar suas pesquisas a respeito da inteligência. Seus cientistas elaboram hipóteses sobre a natureza da inteligência e as simulam em um computador, visando investigar a sua plausibilidade.

Outro pressuposto diz respeito à interdisciplinaridade. Para sua consolidação, a ciência cognitiva contou com a participação de diversas áreas de pesquisa. Disciplinas científicas como a lógica, a biologia, a computação, a psicologia, a linguística, a neurofisiologia entre outras, sem perderem suas características próprias, reuniram-se com o intuito de edificar uma ciência do funcionamento da mente. Tal episódio conferiu a essa ciência, desde sua gênese até os dias de hoje, um caráter interdisciplinar. Há a expectativa de que a interação entre cientistas de áreas diferentes crie um campo de pesquisa unificado e um vocabulário comum para a explicação dos processos cognitivos.

Há, ainda, o papel da filosofia. Nesta nova ciência da mente, cabe à filosofia a tarefa de unificar as pesquisas realizadas pelas diversas áreas científicas que se agrupam sob o nome de *Ciência Cognitiva*, ao mesmo tempo em que analisa, critica e sistematiza os resultados obtidos. Além disso, nos trabalhos cognitivistas, há sempre uma tentativa de testar empiricamente alguma teoria a respeito da natureza da inteligência. No caso da filosofia, este procedimento traz um grande novidade: a possibilidade dessa disciplina ultrapassar seu caráter especulativo, ensaiando vôos *experimentais*.

Por fim, a Ciência Cognitiva pesquisa o comportamento inteligente sem levar em conta os aspectos emocionais e sociais que poderiam dar

origem, por exemplo, a uma representação mental. Além do mais, são de pouca relevância as condições nas quais os pensamentos particulares são elaborados. Em geral, os cientistas cognitivistas não negam a hipótese de que esses fatores influenciem na formação de um estado mental. Contudo, reconhecem que ainda não estão preparados para abarcá-los em virtude da complexidade neles envolvida. Para Gardner, a inclusão de tais aspectos, neste momento, poderia complicar desnecessariamente a abordagem científico-cognitivista.

Diversos fatores contribuíram para o estabelecimento da Ciência Cognitiva. Entre esses fatores, tanto Dupuy (1996) quanto Gardner (1995) destacam a noção de uma máquina abstrata desenvolvida pelo matemático Alan Turing na década de 1930 e que, posteriormente, passou a ser denominada de *máquina de Turing*.

Não entraremos em detalhes a respeito da *máquina de Turing*. Para nossos propósitos, julgamos ser suficiente apontarmos a razão pela qual ela é considerada um elemento fundamental à formação de uma nova ciência da cognição.

Segundo os dois autores mencionados, a importância da *máquina de Turing* para a gênese da Ciência Cognitiva reside na sua noção de procedimento algorítmico, discreto e executado com regras bem definidas. Embora a *máquina de Turing* seja apenas uma tese, Turing a idealizou, recorrendo a uma fita a qual continha um marcador. Mediante uma instrução não-ambígua, o marcador movimentava-se, por exemplo, do estado A para o estado B. Segundo Epstein (1973, p. 46), apesar desta idéia ser muito simples,

seu autor acreditava que tal máquina seria capaz de realizar tudo quanto um computador poderoso pudesse executar. Para a Ciência Cognitiva, ficava a idéia de que tudo o que pudesse ser mecanizado, poderia ser executado por uma *máquina de Turing*.

Mais tarde, já na década de 1950, Turing (1973, p. 49-51) sugeriu que, se fosse possível programar uma máquina de tal forma que seu desempenho não pudesse ser discriminado do comportamento de um ser humano, então, poderia se afirmar que a máquina era capaz de pensar. Para comprovar sua hipótese, ele propôs o experimento, conhecido como *teste de Turing*: uma série de perguntas seria propostas a um ser humano e a uma máquina. Um terceiro participante do teste ficaria encarregado de analisar as respostas que chegariam a ele de forma impessoal. Se este último não conseguisse distinguir quais as respostas do ser humano e quais são as respostas da máquina, dir-se-ia que a máquina passou no teste, ou melhor, que ela pensa.

Conforme observa Gardner (1995, p. 32-3), alguns cientistas logo perceberam que, se fosse possível precisar o comportamento ou os processos cognitivos de um organismo biológico, poderiam criar uma máquina capaz de operar do mesmo modo que este organismo. Parecia então possível testar, em um computador, algumas teorias acerca do funcionamento da mente e, inclusive, criar máquinas pensantes.

Além do mais, complementa esse autor, tais idéias de Turing levaram von Neumaum (um dos cientistas responsáveis pelo desencadear da Ciência Cognitiva) a desenvolver a noção de *programa armazenado*. Este

episódio permitiu um grande progresso na computação, uma vez que o computador poderia preparar e executar seus programas sem a necessidade de reprogramá-lo a cada nova tarefa.

Dupuy (1996, p. 43-4) ressalta outro fator essencial à fundação da Ciência Cognitiva. Para ele, esta ciência, tal como a conhecemos hoje, tem sua origem nas pesquisas cibernéticas desenvolvidas especialmente na década de 1940.

Podemos definir a cibernética, *grosso modo*, como a ciência que estuda a comunicação e o sistema de controle, tanto nos organismos como nas máquinas. O conceito básico da cibernética é a noção de retroalimentação ou *feedback*: dado um estímulo externo (*output*) que poderá desorganizá-lo internamente, o sistema reage e se ajusta novamente, emitindo um dado de saída (*input*) decorrente do *output* recebido, ou seja, ocorre “a volta do efeito ... sobre a causa” (Epstein, 1973, p. 23).

Imbuídos das idéias cibernéticas, alguns pioneiros da Ciência Cognitiva priorizaram a compreensão dos mecanismos de retroalimentação dos seres vivos; outros enfatizaram o estudo nas máquinas artificiais. Dupuy (1996) sugere que tal procedimento tenha sido o responsável pela cisão da Ciência Cognitiva em duas vertentes: a Inteligência Artificial (IA) e o Conexionismo, Redes Neurais ou *Parallel Distributed Process* (PDP).

Ainda hoje, essas duas vertentes constituem os dois paradigmas principais da Ciência Cognitiva. Além disso, ambas apresentam dois pontos em comum: a utilização do computador para testar teorias e modelos referentes à

natureza da inteligência, e a exclusão dos fatores emocionais e sociais de seus trabalhos. Todavia, esses aspectos comuns às duas vertentes não impedem que elas sejam diferentes em muitos outros pontos.

A IA é o paradigma cognitivista que teve início na década de 1950. Segundo Gardner (1995, p. 153-4), seus fundadores, dentre os quais destacam-se Herbert Simon, Allen Newell, John McCarthy e Marvin Minsky, estavam dispostos a colocar em prática idéias lançadas pela geração anterior de pesquisadores, segundo as quais os computadores podem executar funções geralmente associadas ao cérebro humano. O interesse desses cientistas consistia em construir programas de computador que pudessem se comportar de maneira inteligente.

A inteligência, nesta vertente cognitivista, está associada à capacidade de solucionar problemas abstratos, sem que qualquer referência ao substrato material onde o estado mental é elaborado. Dupuy (1996, p. 72-3) afirma que esse caráter representacionista constitui a *marca distintiva* da IA.

Convictos de tal conceitualização da inteligência, Simon & Newell (citados por Gardner, 1995), por exemplo, desenvolveram seu primeiro programa de computador *inteligente*, o *Logic Theorist* (LT), cuja especialidade era demonstrar teoremas. O desempenho satisfatório alcançado pelo LT levou seus criadores a algumas conclusões. Eles passaram a acreditar que o computador seria capaz de apresentar um comportamento tal que, se exibido por seres humanos, seria considerado inteligente. Além do mais, alegavam eles, as etapas

pelas quais os computadores passam para provar os teoremas seriam muito semelhantes às etapas utilizadas pelos homens.

Pretendendo ir mais além, Simon & Newell (citados por Gardner, 1995) elaboraram um outro programa denominado *General Problem Solver* (GPS), cuja finalidade era resolver todo tipo de problema, não apenas de forma eficiente, mas de uma maneira bem semelhante ao procedimento da mente humana.

Em seus programas, tais como o LT e o GPS, os cientistas da IA enfatizavam que sua finalidade era conceitualizar a solução de problemas na mente e não no cérebro, pois lhes parecia mais *proveitoso* lidar no nível macroscópico (simbólico) do que no microscópico (subsimbólico). Simon *et. al* caracteriza bem a postura dos adeptos da IA perante a possibilidade de se aliar cérebro e mente no estudo da inteligência:

Descobrir que mecanismos neurais realizam estas funções de processamento de informação no cérebro humano é uma tarefa para um outro nível de construção teórica. Nossa teoria é uma teoria de processos de informação envolvidos na solução de problemas, e não uma teoria de mecanismos neurais ou eletrônicos para o processamento de informação. (citados por Gardner, 1995, p. 163)

Conforme afirma Gardner (1995, p. 165), o que importava aos cientistas da IA era a analogia entre o modo como a mente humana solucionava um problema específico e o modo como seus programas de computador também resolviam o mesmo problema. O fato do *hardware* de um e de outro serem diferentes, *máquina eletrônica versus um pacote de tecido neural*, não era relevante.

Outros programas importantes foram elaborados pelos cientistas da IA, como o SHRDLU, o DENDRAL e o STUDENT. Porém, não trataremos deles, uma vez que nossa preocupação aqui é somente destacar o procedimento de tais cientistas ao conceberem uma representação mental.

Antes de encerrarmos nossa análise, lembramos que a metáfora *software/mente* adotada pelos os cientistas da IA não é compartilhada literalmente por todos os adeptos desta vertente cognitivista. Diz Gardner (1995, p. 155-6): embora seus cientistas concordem que o objetivo desta disciplina científica seja testar teorias e modelos acerca do funcionamento das atividades cognitivas, não há um consenso quanto ao grau em que a metáfora do computador deva ser aceita. Por este motivo, tem-se dividido esta linha cognitivista em IA *forte* e IA *fraca*. A IA *a forte* assume, literalmente, a metáfora do computador; seus adeptos asseguram que um computador, devidamente programado, é uma mente. Já para os integrantes da IA *fraca*, o computador é apenas um meio de testar teorias sobre os processos cognitivos.

Nos primeiros anos da Ciência Cognitiva, em razão do entusiasmo que girava em torno da IA, o interesse pelo Conexionismo foi eclipsado, fazendo com que este permanecesse à sombra da IA por um bom tempo. A partir do final da década de 1970, entretanto, o Conexionismo passou a projetar-se na pesquisa cognitivista e hoje tal paradigma ocupa uma posição sólida no domínio desta ciência.

Apesar de adotarem uma concepção diferente acerca da relevância do cérebro e da mente no estudo da inteligência, alguns autores

entendem que ambos os paradigmas cognitivistas não devem ser considerados excludentes. Gonzales (1991, p. 98), observa que o Conexionismo, muitas vezes, é considerado uma área que vem contribuindo para as pesquisas da IA. Todavia, essa segunda vertente da Ciência Cognitiva estuda a natureza da inteligência de modo diferente da primeira. Para os adeptos do Conexionismo, o estudo da inteligência deverá ser realizado levando em conta os aspectos materiais que participam da elaboração das representações mentais.

O advento do Conexionismo, tal como a IA, foi incentivado pela tese da *máquina de Turing*. Mas tal influência, neste caso, foi bem menor do que no primeiro. Dupuy (1996) considera que um fator importante na gênese do Conexionismo foi a *máquina lógica* desenvolvida por McCulloch & Pitts em 1943.

A *máquina lógica*, segundo seus criadores, conteria a estrutura e a função do cérebro; ela seria uma rede de neurônios artificiais, os quais constituiriam o conteúdo biológico dessa máquina. Esses neurônios funcionariam como operadores que transformam *inputs* em *outputs*. Dada uma rede de neurônios artificiais, cada elemento da rede receberia (ou não) impulsos elétricos de seus vizinhos, sendo acionado somente se uma soma específica que codifica a presença ou ausência de um impulso fosse superior a um certo valor, denominado *limiar de excitação*. Aqui, os neurônios seriam tomados como calculadoras aritméticas que calculam funções, e o cérebro seria considerado uma rede de conexões entre tais calculadoras.

De acordo com Gonzales (1991, p. 98), o Conexionismo está paradoxalmente fundamentado no representacionalismo cartesiano e na teoria materialista eliminativista. No primeiro caso, porque este paradigma trabalha com a noção de representações mentais, entendidas como mediadoras do conhecimento. No segundo caso, porque ele considera a importância da informação obtida na interação do organismo com o meio ambiente, dispensando as representações abstratas e reconceituando as representações em termos de padrões de conectividades entre os neurônios artificiais.

Os cientistas conexionistas, segundo aquela autora, empenham-se em desenvolver modelos que simulem os aspectos dinâmico-adaptativos do sistema cognitivo relacionados às atividades perceptivas de reconhecimento de padrão. Enquanto a IA lida com o plano abstrato de descrição (nível simbólico), o Conexionismo abarca o plano menos abstrato, o dos estados físicos do sistema cognitivo (o nível subsimbólico).

Os modelos conexionistas utilizados na simulação dos processos cognitivos são denominados redes neurais artificiais (RNA's). Gonzales (1991, 1996) faz a seguinte caracterização das RNA's: as RNA's são formadas por elementos físicos primitivos, ou neurônios artificiais, que constituem a arquitetura das redes neurais. Tais neurônios recebem e transmitem estímulos através das conexões sinápticas com outros elementos da rede. Cada um desses elementos carrega informação sobre o ambiente no qual estão dispostos.



As **RNA's** são estruturadas em duas ou mais camadas. Uma camada de unidades de entrada, uma camada de unidades de saída, sendo possível a existência de camadas intermediárias. Tais camadas comunicam-se entre si, fazendo emergir da rede uma estrutura estável, considerada sua *representação mental*. Esta estrutura emergente possui características que não são encontradas individualmente em nenhum dos elementos da rede; ela é o resultado da interação entre seus elementos.

Um fator importante para desencadear a *representação mental* nas **RNA's** é o peso das conexões. Um sinal fraco poderá ser maximizado, caso seja transmitido numa conexão muito intensa. Mas, sendo o sinal forte e a conexão fraca, ele terá menor relevância na estrutura emergente da rede. A consequência é que tal estrutura poderá não representar um registro exato da informação contida no ambiente. Para isto, é preciso que a rede aprenda a encontrar o peso correto de suas conexões, permitindo a ela representar, mais fielmente, a informação disponível no meio ambiente.

Para que possa encontrar o peso adequado das conexões, a rede necessita ser treinada para aprender a reconhecer o *output* que ela irá fornecer. Tal *output*, como já dissemos antes, constitui-se na *representação mental* do sistema. Tão logo as **RNA's** consigam detectar esse padrão de saída, elas adquirirão capacidade de fazer generalizações, podendo antecipar e reconhecer objetos no meio ambiente, ainda que estes possuam alguma variação em relação ao objeto para cujo reconhecimento foram treinadas.



Gonzales (1996, p. 279-80) afirma que, embora existam muitos modos de treinar as **RNA's**, três são os mais utilizados: o treinamento supervisionado, o treinamento por reforço e o treinamento não-supervisionado ou por auto-organização. Os dois primeiros tipos de treinamento são feitos com o auxílio de um supervisor. No primeiro, o supervisor fornece de antemão à rede tanto o *input* como o *output* que ela deverá encontrar. Cabe à rede ajustar o peso certo das conexões que permitirá a ela associar o padrão de entrada (*input*) ao padrão de saída (*output*). No treinamento por reforço, a rede recebe de um supervisor sinais de reforço, e a expectativa é que ela possa reconhecer o padrão que emergirá da rede. Aqui, a rede deverá criar ou detectar um padrão de saída valendo-se da informação disponível no meio ambiente. Já no treinamento não-supervisionado, ou por auto-organização, o supervisor é dispensado; assim, nenhum padrão de entrada ou de saída é fornecido à rede. Neste caso, espera-se que as **RNA's** possam criar ou detectar um padrão de saída em decorrência da informação disponível no meio ambiente e da interação entre seus elementos.

Tal como acontece com as **RNA's** cuja aprendizagem é feita com o auxílio de supervisor, aquelas que se auto-organizam também necessitam de um mecanismo de ajuste de peso das conexões. Nestas, a competição entre os elementos que constituem a rede é o mecanismo de ajuste de peso de conexões mais utilizado. Tais elementos são inicialmente conectados aleatoriamente. À medida que cada um deles é ativado, essa interação irá influenciar no comportamento de outros elementos que se encontram próximos a ele. Caso tenham características comuns com o elemento ao qual foram conectadas, estes



elementos serão ativados. Aqueles elementos que não possuírem alguma espécie de semelhança serão inibidos. A tendência é que os elementos ativados fiquem cada vez mais ativos e os elementos inibidos, por outro lado, se tornem cada vez mais inibidos. O padrão informacional resultante corresponderá aos elementos da rede que forem mais ativados.

Para muitos cientistas conexionistas, as **RNA's** cuja aprendizagem ocorre sem a ajuda de um supervisor seriam, de fato, auto-organizadas. Por este motivo, teriam a capacidade de resolver problemas e encontrar soluções para as quais não estavam de antemão programadas. Todavia, alguns autores, como Ashby (1970) por exemplo, consideram problemático utilizar o conceito de auto-organização para sistemas artificiais.

Para que possamos tratar da resistência quanto ao uso do conceito de auto-organização em sistemas artificiais, é necessário esboçar tal conceito. De acordo com Debrun (1996a, p.4), há auto-organização quando uma organização ou forma é causa de sua própria existência. Mas, complementa esse autor, uma organização ou forma, para se auto-organizar, necessita de alguns elementos. Tais elementos não serão individualmente determinantes, mas funcionarão como base material a partir da qual irá interagir e daí, gerar uma forma cuja única causa foi o próprio processo de interação. A forma emergente desta interação é uma novidade adquirida no processo, pois suas características não estão presentes em nenhum dos elementos individuais dos quais ela emergiu. A interação dos elementos é o fator determinante na

auto-organização, ou conforme afirma Debrun (1996a, p. 9), a interação entre os elementos é o *motor* da auto-organização.

Segundo Debrun (1996a, p. 10-3), há duas modalidades de auto-organização: a auto-organização primária e a auto-organização secundária.

A *auto-organização primária* ocorre levando-se em conta elementos distintos que, em virtude de um processo de interação, sedimentam uma forma. Deve ocorrer um encontro entre elementos, os quais não podem estar condicionados de antemão. Nesta espécie de auto-organização, não há qualquer finalidade pré estabelecida, tratando-se de um desenvolvimento *selvagem*, onde tudo decorre dos elementos.

A *auto-organização secundária* acontece quando um organismo, com base em operações exercidas sobre si mesmo, passa de um nível de complexidade, seja corporal, intelectual ou existencial, para um estado superior. Aqui, a interação não será entre elementos distintos, mas sim entre partes de um organismo; são partes semi-distintas, ou *acavaladas*, onde cada uma *sabe* da existência das outras e de sua possibilidade de interagir com elas. No caso do organismo humano, será sob a orientação da *face sujeito*, o qual, diante de uma desestruturação, impulsiona o organismo a agir e novamente alcançar seu equilíbrio.

Asbhy (1970) argumenta que a auto-organização secundária é típica de organismos vivos, pois apenas estes possuem mecanismos de *feedback* e aprendizagem para a correção de erros decorrentes da interação desses sistemas com o meio ambiente.



Gonzales argumenta que, embora o conceito de auto-organização venha sendo amplamente associado aos modelos conexionistas, seu emprego em relação a tais modelos não deve ser entendido literalmente, mas do seguinte modo:

neste contexto, o conceito de auto-organização é normalmente entendido em termos de *ausências*, seja de regras, ou de programas que direcionem cada etapa do processo de organização das redes, seja de um centro organizador que lhes impõem externamente. (Gonzales, 1996a, p. 283)

Tomando por base esta concepção de auto-organização, a autora admite que as **RNA's** cujo treinamento não é supervisionado seriam um exemplo de auto-organização primária em sistemas artificiais; através da interação dos elementos físicos de sua arquitetura, e sem priorizar a aplicação de regras, uma estrutura estável emerge da rede. Ela afirma ainda: se levarmos em conta que a auto-organização secundária envolve aprendizagem e correção de erros rumo ao aprimoramento dos organismos, pode-se pensar que seu uso está restrito aos sistemas biológicos. Mas, se considerarmos que tais tipos de **RNA's** são capazes de corrigir e ajustar o peso de suas conexões, pode-se admitir que, em certo sentido, é possível aplicar o conceito de auto-organização aos sistemas artificiais.

Sobre muitos outros aspectos poderíamos discorrer aqui. Todavia, apenas para relembrar: nosso propósito é examinar a postura adotada pelos cientistas conexionistas ao analisarem o cérebro e a mente no desempenho de uma atividade inteligente, e a maneira pela qual eles incorporam isso em seus

modelos. Em seguida, passaremos a abordar a postura de Searle diante dos dois paradigmas cognitivistas sobre os quais tratamos nesta seção.

2 *Naturalismo Biológico e Ciência Cognitiva*

Iniciaremos nossa análise da Ciência Cognitiva à luz do *Naturalismo Biológico* com a IA. Searle, ao longo dos últimos anos, tem desferido inúmeras críticas a este paradigma cognitivista. A mais consistente delas, conhecida como *argumento do quarto chinês*, tem sofrido diversos contra-ataques, mas ainda permanece como um marco de resistência à IA.

O *argumento do quarto chinês* é um experimento proposto por Searle para fazer oposição ao *teste de Turing* e, assim, refutar a hipótese de que computadores podem pensar apenas porque manipulam símbolos abstratos. Tal experimento proposto por Searle (1984b, p. 39-41) pode ser descrito deste modo: um indivíduo, preso em um quarto, é questionado em um idioma que não conhece, o chinês, e deverá também dar respostas neste idioma. Tendo à sua disposição um cesto com símbolos e um manual de instruções para manipulá-los, o indivíduo, com base no manual, poderá dar respostas corretas, dependendo da sua habilidade para lidar com símbolos. Um observador ingênuo poderá acreditar que este indivíduo entende chinês. No entanto, ele apenas age como se soubesse chinês. Falta-lhe o conteúdo, ou significado do conhecimento. A pretensão de Searle ao propor este argumento é mostrar que nossos estados mentais possuem um conteúdo semântico, isto é, eles sempre dizem respeito a alguma coisa. Em

síntese, nossos estados mentais possuem Intencionalidade. Mas os programas de computador da IA não possuem semântica, apenas sintaxe. Neste caso, como os cientistas da IA podem afirmar que seus programas representam ou simulam estados mentais?

Recentemente, Searle (1998, p. 41-2) tem extraído novos elementos do *argumento do quarto chinês*, os quais contribuem para reforçar ainda mais sua oposição à IA. Agora, ele afirma que esse argumento não apenas prova a falsidade de tal paradigma cognitivista, mas também mostra que ele é totalmente incoerente.

O *argumento do quarto chinês*, lembra Searle (1997, 1998), demonstra que a semântica não é intrínseca à sintaxe. Deste modo, embora os programas de computador possuam sintaxe, tal fato não lhes garante uma semântica. Eles seriam sempre uma manipulação de símbolos abstratos. Mas, conforme vimos anteriormente, Searle sustenta que existem dois tipos de propriedades no mundo: as propriedades intrínsecas à natureza e as propriedades relativas ao observador. Segundo a classificação searleana, a sintaxe e a computação são propriedades relativas ao observador consciente. A consequência disto é que os programas da IA, em virtude de serem sintáticos, dependem de um observador para lhes garantir um significado. Segue-se então a conclusão searleana: como os estados mentais são propriedades intrínsecas à natureza e os programas da IA são propriedades relativas ao observador consciente, tais programas, por princípio, não seriam estados mentais.

Outra característica da IA, muito criticada por Searle, diz respeito ao que ele denomina de *múltipla realizabilidade* dos programas. Como vimos anteriormente, para os cientistas da IA, o *hardware* não é importante na execução dos seus programas; o mesmo programa pode ser executado em diversos computadores. Searle (1997, 1998) argumenta que a *múltipla realizabilidade* dos programas da IA não implica que um mesmo efeito possa ser extraído de uma estrutura material diferente; é, antes, uma consequência do fato de tais programas apenas darem conta da sintaxe. Contrário aos cientistas da IA, ele sustenta que a neurofisiologia do cérebro é crucial à emergência da consciência.

Utilizando esses contra-argumentos, Searle (1984b, 1998) julga ter conseguido refutar as teses da IA. Porém, ele não é contrário à idéia de que o computador possa ser utilizado como instrumento para testar teorias acerca da inteligência, desde que as analogias cérebro/*hardware* e mente/*software* não sejam tomadas em sentido literal. Em razão disso, a IA *fraca*, que recorre ao computador para testar hipóteses científicas referentes à cognição, é aceitável para esse filósofo.

Há um contraste entre o *Naturalismo Biológico* e a IA. De acordo com a ótica searleana, nada que os cientistas da IA mais entusiastas façam, parece ao menos aproximar-se do que é humano. Pensemos, por exemplo, em seus robôs que se movimentam, desviam de obstáculos ou manipulam blocos. Seus construtores supõem que eles estão *aprendendo* com a experiência. Mas para Searle, tais robôs estão muito longe da possibilidade de representar o

comportamento humano: tanto a ação intencional como a percepção, no caso dos seres humanos, são formas intrínsecas de Intencionalidade, permeadas pela neurofisiologia cerebral (são *causadas* pelo cérebro e *realizadas* no cérebro) e possuem um caráter auto-referente que exige, respectivamente, a presença do objeto e a intenção do agente que causem essas experiências.

Além do mais, os seres humanos, ainda que obedeçam a ordens ou sigam regras, *sabem* (no sentido de possuir algum conteúdo semântico) o que estão fazendo. O comportamento dos robôs, por outro lado, é causado pelo arranjo de válvulas e circuitos eletrônicos, e não por uma consciência capaz de possuir estados mentais Intencionais. Acerca disso, Searle (1998, p. 217) argumenta que no estágio atual da tecnologia é possível a construção de um computador que imprima *Ai!* toda vez que tocamos uma tecla com bastante força. Todavia, para o autor, isto não significa que tal computador sinta dor; apenas mostra que ele foi construído para proceder assim.

Julgamos que, em poucas palavras, podemos sintetizar a postura searleana ante a IA da seguinte maneira: para um artefato ser equiparado ao homem, não basta que ele faça aquilo que o homem faz. É necessário ao artefato *fazer como* o homem faz.

Após analisarmos a atitude searleana perante à IA, passamos ao outro paradigma da Ciência Cognitiva, o Conexionismo. Aqui, Searle não se mantém firme em uma posição crítica como faz em relação à IA; percebe-se que ele oscila um pouco. Em suas obras **Mente, cérebro e ciência (MCC)**, **A redescoberta da mente (RM)** e **O mistério da consciência (MC)**, encontramos

três momentos distintos nos quais Searle remete-se ao Conexionismo. Examinaremos estas obras na ordem cronológica, tal como se segue.

Em **MCC**, Searle (p. 54-5) delineia sua concepção de Conexionismo⁸. Em sua visão, essa vertente cognitivista, da mesma forma que a *IA forte*, vê o computador como uma imagem correta da mente e não somente como uma metáfora. Porém, diferentemente da *IA forte*, não considera que o computador tenha pensamentos e emoções. A síntese do Conexionismo é elaborada por Searle do seguinte modo: pensar é processar informação; processamento de informação implica manipulação de símbolos; computadores manipulam símbolos; logo, a maneira ideal de estudar as atividades cognitivas é dirigir este estudo a programas computacionais que manipulem símbolos.

De acordo com Searle (p.55), a idéia que fundamenta o Conexionismo é aquela segundo a qual no cérebro existe um nível de *psicologia ingênua*, um nível de neurofisiologia e também um nível de processamento de informação. No entanto, argumenta esse autor, não temos qualquer evidência da existência deste último nível. Alheias a esta falácia, qual seja, a existência do nível de processamento de informação nos cérebros, muitas pessoas estariam inclinadas a admitir a plausibilidade do Conexionismo.

Searle (p. 55-60) destaca alguns fatores que poderiam induzir alguém a aceitar o Conexionismo. A primeira delas decorre do pouco conhecimento que temos do cérebro. Uma vez que não sabemos muito bem como ele funciona, a tendência seria compará-lo à tecnologia mais avançada, na

⁸ Searle, em **Mente, cérebro e ciência**, denomina o Conexionismo de *cognitivismo*.

tentativa de estudá-lo. Ao longo da história, esse órgão já foi comparado a uma catapulta, a sistemas hidráulicos, a um quadro telefônico; atualmente, a tendência é compará-lo a um computador digital.

Outra razão que contribuiria para sustentar a crença no Conexionismo seriam suas supostas provas psicológicas. Uma dessas provas consistiria no tempo de reação, ou seja: o tempo que um indivíduo gasta para executar uma tarefa intelectual é paralelo ao tempo que o computador também gasta para executar a mesma tarefa. Assim, parece que os sistemas humanos e os computadores utilizam-se dos mesmos princípios. Outra espécie de prova a favor do Conexionismo decorre da linguística, pois as regras formais da gramática que as pessoas utilizam para falar são paralelas às regras formais usadas pelo computador. Uma outra razão, que Searle diz remontar a Platão e a Leibniz, diz respeito à crença de que certas habilidades cognitivas significativas, como reconhecer rostos e aprender uma língua, somente são possíveis em virtude de uma teoria internalizada, inata, que capacita o homem a exercer essas atividades. Para finalizar, há ainda outro fato: quando os pesquisadores (especialmente aqueles com inclinação filosófica) compreendem a relação entre o *software* e o *hardware*, tomam o Conexionismo como modelo ideal para o estudo da relação mente-cérebro.

* Neste primeiro momento em que Searle se refere ao Conexionismo, sua principal crítica concentra-se no seguimento de regras e no processamento de informação. Para ele, os homens algumas vezes seguem regras e também processam informação. Entretanto, eles o fazem de modo diferente dos

computadores. No primeiro caso, há sempre significado envolvido. Para os homens, as regras possuem um significado e este é a causa do comportamento deles. Searle (p. 58-60) denomina o seguimento de regras dos homens de *seguimento de regras literal*. Já os computadores somente executam certos procedimentos formais; eles, afirma esse autor, seguem regras em sentido metafórico. Para ressaltar a diferença entre homens e máquinas, Searle (64-5) menciona o exemplo da visão humana: a impossibilidade de enxergar o infravermelho e o ultravioleta é uma consequência da neurofisiologia do cérebro, não de uma regra que lhe diga para não enxergar estas cores.

Do mesmo modo, no caso do processamento de informação há uma diferença entre seres humanos e computadores. Entre os primeiros, Searle (p. 60-3) diz haver um *processamento psicológico de informação*, pois estados mentais estão envolvidos. Quanto aos computadores, o processamento de informação não implica estados mentais, consiste apenas em *processamento como se* de informação. O autor complementa: tal qual o seguimento de regras, podemos considerar que muitos sistemas processam informação *como se*. Nesta perspectiva, a água descendo pela encosta seria um exemplo disto; sua curva poderia ser usada para calcular a linha de menor distância nos contornos da encosta. Contrastando homens e computadores no tocante ao processamento de informação, Searle (p. 65) cita o exemplo do reconhecimento de rostos familiares. Para os homens, a capacidade de reconhecer faces é decorrência de uma parte do cérebro especializada neste tipo de atividade. Não é necessário recorrer a nenhum tipo de cálculo de geometria ou topologia. Já um computador,

diz ele, somente realizaria esta tarefa mediante uma ampla quantidade de cálculos.

A despeito das críticas que endereça ao Conexionismo em **MCC**, Searle reconhece não ter sido capaz de refutar esta vertente cognitivista, a exemplo do que fez com a *IA forte*. Mas ainda assim, assume que as possibilidades de êxito de tal vertente cognitivista são *virtualmente nulas*.

A postura adotada por Searle em **MCC** diante do Conexionismo parece-nos confusa e denota sua ignorância acerca deste paradigma cognitivista. Como vimos antes, o processamento de informação é importante para o Conexionismo; afinal, a *representação mental* emergente das **RNA's** contém a informação disponível no meio ambiente. Todavia, não basta que haja processamento de informação; é essencial também o processo de interação dos seus neurônios artificiais. Além do mais, nem sempre as regras são fundamentais. Há, por exemplo, o treinamento por auto-organização que se caracteriza pela ausência de regras e programas.

Em **RM** há aquele que consideramos o segundo momento da relação de Searle com o Conexionismo. Nesta obra (onde ele reconceitualizou sua teoria da mente), Searle traça o perfil de uma Ciência Cognitiva que seja, segundo ele, coerente. Tal ciência, assim como o *Naturalismo Biológico*, deverá considerar o cérebro essencial à emergência de uma representação mental. O paradigma conexionista, observa ele, parece possuir alguns dos requisitos que sua teoria da mente pressupõe. Sobre a possível aproximação entre sua teoria da mente e o Conexionismo, ele afirma:

Entre seus outros méritos, pelo menos alguns modelos connexionistas mostram como um sistema poderia converter input significativo em um output significativo sem nenhuma regra, princípio, inferência ou outros tipos de fenômenos significantes intermediários. Isto não quer dizer que os modelos connexionistas existentes estejam corretos _ talvez estejam todos errados. Mas quer dizer que não são todos obviamente falsos ou incoerentes, a exemplo dos modelos cognitivistas tradicionais, que violam o 'princípio da conexão'. (1997, p. 353)

O Conexionismo reúne alguns dos elementos que o *Naturalismo Biológico* exige. As **RNA's** utilizam elementos físicos, ou neurônios artificiais, e com base na interação entre esses elementos, uma *representação mental* emerge causalmente da rede. Analogamente, a consciência emerge causalmente da interação entre os neurônios. Isto parece explicar a atitude conciliadora assumida por Searle em **RM** em relação a esse paradigma cognitivista.

Julgamos, contudo, que tal atitude de Searle é problemática por esta razão: a propriedade emergente do cérebro (a consciência) é intrínseca à natureza, e a propriedade emergente das **RNA's** (sua *representação mental*) é relativa ao observador. Assim, parece-nos não ser apropriada a postura searleana sustentada em **RM** perante o Conexionismo.

Embora tenha admitido em **RM** o paralelismo entre *Naturalismo Biológico* e Conexionismo, Searle, em **MC**, aponta outros obstáculos que o levam a assumir novamente uma atitude crítica ante tal vertente cognitivista. Nesta obra, de início, ele mostra alguma simpatia pelas **RNA's** e chega a fazer a seguinte afirmação:

redes connexionistas possuem algumas propriedades interessantes: por exemplo, são mais rápidas e podem 'aprender' _ isto é, podem mudar seus comportamentos - alternando as resistências das conexões. (1998, p. 122)

Mas, logo em seguida o entusiasmo de Searle é dissipado. A razão que ele aponta para isto diz respeito ao conceito de aprendizagem adotado pelos conexionistas. Segundo ele, a aprendizagem neste contexto é entendida do seguinte modo:

Dizemos que a rede *aprende* porque é possível obter o emparelhamento certo entre valores de *input* e valores de *output* ajustando as forças de conexão até alcançarmos a combinação desejada. Isto é, geralmente, realizado por outro computador, chamado *professor*. (1998, p. 123)

Porém, afirma Searle, o ser humano não computa *inputs* para emitir *outputs*. Por esta razão, ele argumenta que tal modelo conexionista não representa satisfatoriamente o cérebro no processo de aprendizagem.

Não sabemos o que Searle entende por *aprender*. Schank & Birnbaum (1996), por exemplo, lembram que ele, a despeito de criticar a Ciência Cognitiva, não conceitualiza a aprendizagem. Embora não tenhamos conhecimento do conceito searleano de aprendizagem, podemos inferir que ela ocorre por meio de uma consciência e esta, por sua vez, é consequência causal da interação entre neurônios. Para Searle, não há nenhum tipo de cálculo ou de seguimento de regras no plano neurofisiológico do cérebro.

Acreditamos que as críticas de Searle em MC endereçadas ao Conexionismo são pertinentes. As RNA's que utilizam regras ou cálculos para aprender a reconhecer um padrão, não simulam satisfatoriamente a relação entre o cérebro e a consciência postulada pelo *Naturalismo Biológico*.

Está claro, entretanto, que os modelos conexionistas criticados por Searle em MC são aqueles cuja aprendizagem é supervisionada, ou seja, quando são fornecidos às RNA's tanto o *input* como o *output*. Em virtude disto,

indagamos qual seria a postura searleana ante as **RNA's** cuja aprendizagem ocorre sem a ajuda do supervisor, ou seja, aquelas que se auto-organizam.

Ao nosso ver, diante das **RNA's** que se auto-organizam, Searle não poderia assumir uma atitude muito amistosa em relação ao Conexionismo. Aqui, do mesmo modo que em **RM**, depararíamos com o seguinte impasse: a *representação mental* emergente das **RNA's** que se auto-organizam é uma propriedade relativa ao observador; a representação mental emergente do cérebro é uma propriedade intrínseca à natureza.

Em resumo, parece-nos que a Ciência Cognitiva, apesar de suas **RNA's** que se auto-organizam, ainda está longe de dar conta, eficientemente, daquilo que Searle reivindica a uma ciência da mente.

Porém, julgamos que as **RNA's** que se auto-organizam seriam bons modelos cognitivistas para estudar o comportamento inteligente segundo a conceitualização de cérebro e consciência postulados pelo *Naturalismo Biológico*. Não estamos afirmando que desse tipo de **RNA's** emergirá uma propriedade intrínseca à natureza. Apenas estamos considerando que, no contexto da Ciência Cognitiva, elas são modelos melhores adaptados para estudar a natureza da inteligência do ponto de vista do *Naturalismo Biológico*.

3 Máquinas biológicas e máquinas artificiais

Com o advento da Ciência Cognitiva, comumente nos deparamos com especulações acerca da possibilidade, ou não, das máquinas pensarem.



Segundo Searle (1998, p. 214), já existe uma máquina capaz de pensar: o cérebro humano.

Mas, quais as possibilidades para a efetivação de máquinas artificiais? Cientistas da IA, como Simon e Newell, acreditam que os computadores, devidamente programados, são capazes de pensar. Como Searle se posiciona perante semelhante questão?

A despeito de considerar a consciência um produto biológico que evoluiu ao longo de milhões de anos; apesar também das severas críticas aos cientistas cognitivistas que se empenham em reproduzir artificialmente a consciência, Searle (1998, p. 215) afirma que máquinas artificiais poderão, algum dia, ser conscientes. Embora à primeira vista tal afirmação possa parecer paradoxal, Searle (1997, p.137) argumenta que ela é apenas uma consequência lógica trivial da visão de mundo adotada pelo *Naturalismo Biológico*.

Conforme vimos anteriormente, na concepção searlana, o cérebro causa consciência; porém, não sabemos por que isto acontece. Searle (1998, p. 215) afirma: pode ser que isto aconteça em decorrência de uma propriedade eletroquímica dos neurônios, da organização da arquitetura neuronal, ou ainda da velocidade das descargas neuronais. Quem sabe, seja até em virtude de uma propriedade passível de ser reproduzida em silício ou válvulas eletrônicas. Simplesmente não sabemos no momento.

A Searle (1997, p. 135-7) parece *chauvinismo neuronal* supor que apenas os organismos que possuam neurônios possam ter estados conscientes. Conforme vimos no primeiro capítulo de nosso trabalho, ele acredita que não é

necessária a presença de neurônios para que um sistema tenha estados mentais. Nessa perspectiva, um marciano poderia sentir dor ainda que seu cérebro fosse constituído de material diferente do cérebro humano. Para o gênero de consciência que temos na Terra, o carbono é essencial. Mas a consciência poderia ter evoluído em outras partes do universo com uma química completamente diferente; parece-lhe espantoso que apenas aqui neste planeta tenham sido desenvolvidos sistemas dotados de consciência. Não precisamos exatamente de neurônios, insiste Searle, mas sim de alguma coisa com o mesmo poder causal que eles possuem. Além disso, a consciência é um fenômeno biológico como outro qualquer, e muitos destes fenômenos, como a fotossíntese, já foram gerados artificialmente em laboratórios. Se podemos reproduzir artificialmente a fotossíntese, indaga ele, por que não podemos, do mesmo modo, reproduzir a consciência?

De acordo com Searle (1998, p. 215), o que dificulta a reprodução artificial da consciência é nossa ignorância em relação ao funcionamento do cérebro. Deste modo, as dificuldades para produzir máquinas pensantes, embora enormes, não são de ordem lógica ou filosófica, mas sim de ordem prática e científica, podendo ser superadas tão logo saibamos como o cérebro de fato funciona. Podemos, por exemplo, produzir corações artificiais porque conhecemos muito bem o funcionamento deste órgão. Mas, adverte-nos ele, qualquer artefato com o qual se pretenda imitar o cérebro deverá possuir poder causal equivalente ao cérebro. Em outras palavras, tal artefato deverá ter capacidade de atravessar o *limiar* da não-consciência para a consciência.

Searle (1997, p. 137) considera que a fabricação de cérebros artificiais seria análoga à construção de aviões; um avião não tem penas para voar, mas, necessariamente, precisa compartilhar com os pássaros a capacidade causal de vencer a força da gravidade. Em virtude de não possuímos ainda uma ciência perfeita do cérebro, que explique como ele de fato funciona e esclareça por que ele causa a consciência, Searle (1997, p. 136) afirma: as possibilidades de êxito da IA, a qual se empenha em reproduzir artificialmente a consciência, por enquanto, são muito remotas.

Mas, questionamos, se o obstáculo à reprodução artificial do cérebro, para Searle, está na nossa ignorância acerca de sua funcionalidade, seria correto dizermos que há vestígios de funcionalismo no *Naturalismo Biológico*? Julgamos que a resposta para esta questão é negativa. Para esse filósofo, não basta saber como o cérebro funciona; é preciso que o seu poder causal de gerar consciência possa ser reproduzido. Nós acrescentamos que, para serem compatíveis com os pressupostos da teoria da mente searleana, os estados internos do artefato não seriam estados discretos decorrentes de um procedimento efetivo, como os estados da *máquinas de Turing*. Esse artefato deveria possuir uma consciência que emergisse causalmente de seu próprio *hardware*, e tal consciência deveria ser uma propriedade intrínseca à natureza. Uma vez consciente, esse artefato possuiria subjetividade, exibiria comportamento inteligente e flexível, e toda gama de estados mentais próprios dos seres humanos. Em nossa perspectiva, os modelos cognitivistas atuais estão longe da possibilidade de reproduzirem artificialmente a consciência do modo como Searle a considera.

Em nossa visão, a postura de Searle acerca da possibilidade de se reproduzir artificialmente uma entidade da natureza da consciência é inusitada. Não nos parece que a reprodução de um coração, de um avião ou da fotossíntese seja parâmetro para se concluir que a consciência possa ser reproduzida. O coração artificial e o avião são, segundo a própria teoria searleana, propriedades relativas ao observador; ninguém espera que esses artefatos tenham estados mentais como a consciência. A fotossíntese, por sua vez, embora seja uma propriedade intrínseca à natureza, é objetiva, ou como propomos, é uma *propriedade objetiva e intrínseca à natureza*. Mas a consciência, ainda que para Searle seja um objeto biológico como outro qualquer, é subjetiva, ou, como propomos, é uma *propriedade subjetiva e intrínseca à natureza*. Em consequência de sua singularidade, nenhuma das três espécies de reprodução mencionadas acima poderá servir como fundamento à hipótese searlena segundo a qual reproduzimos o coração e a fotossíntese e construímos o avião porque compreendemos muito bem o funcionamento deles; quando soubermos como o cérebro de fato funciona, talvez também possamos reproduzir um cérebro dotado de consciência.

Ao nosso ver, tomando-se por base a visão de mundo do *Naturalismo Biológico*, é possível que tenhamos uma ciência perfeita do cérebro e ainda assim não consigamos fabricar um cérebro do qual vá emergir uma *propriedade subjetiva e intrínseca à natureza*. A peculiaridade da consciência, ou seja, sua subjetividade, torna a hipótese da consciência emergir causalmente de sistemas artificiais muito mais difícil de ser confirmada do que acontece com as



propriedades relativas ao observador e as *propriedades objetivas e intrínsecas à natureza*.

Ainda sobre a possibilidade da consciência emergir de um cérebro artificial defendida por Searle, há um ponto que julgamos importante mencionar. Parece-nos surpreendente alguém afirmar, acerca da emergência causal da consciência, que “a especificidade da neurofisiologia importa desesperadamente.” (Searle, 1997, p. 319), e também admitir a possibilidade de um cérebro artificial ocasionar uma consciência. Não sabemos como conciliar ambas as asserções. Se a especificidade da neurofisiologia do cérebro é fundamental à consciência, como então é possível que ela possa emergir de outra espécie de estrutura material?

Entendemos que, se a consciência é um produto da evolução biológica dos organismos, para Searle então ela deverá estar estritamente relacionada ao organismo de onde emergiu. Caso não seja assim, não compreendemos por que Searle ressalta a relevância do tecido cerebral para a emergência da consciência.



Conclusão

Após termos discorrido sobre a teoria da mente desenvolvida por Searle, apresentaremos, a título de conclusão, algumas reflexões críticas acerca dela.

Estabelecer uma teoria da consciência científica salvaguardando, ao mesmo tempo, seus estados qualitativos de primeira pessoa, numa palavra, sua subjetividade, é a pretensão central de Searle em seu *Naturalismo Biológico*. Tal pretensão, por princípio, contrapõe-se a outras teorias da mente, como o funcionalismo e o eliminativismo, as quais não levam em conta o caráter subjetivo da mente, e o dualismo, em virtude de sua anticientificidade. Por esta razão, é compreensível e, ao mesmo tempo, inevitável, a ruptura de Searle com as demais teorias da mente.

Compartilhamos com Searle sua asserção básica de que a consciência é subjetiva. Afinal, tal fato pode ser comprovado em nosso cotidiano: sei que *x* sente dor diante de uma situação específica, mas como posso *saber de fato* como é a dor de *x* e como *x* poderá *saber de fato* como é a minha dor, caso eu seja exposta à mesma situação? Embora pareça lugar comum semelhante questão, entendemos que ela se torna essencial quando se busca caracterizar uma entidade da natureza da consciência. Que valor podemos atribuir a uma filosofia da mente ou a uma ciência que toma seu objeto de estudo, a consciência, de forma fragmentada, destituindo-a de uma propriedade fundamental a ela, a subjetividade?

Searle insiste que é *mister* a uma teoria científica da mente dar conta da subjetividade. Mas a despeito de sua reivindicação, ele parece não avançar na direção de uma concretização de tal tipo de teoria, limitando-se a sustentar que a chave do mistério está no cérebro, ele é a causa da consciência. Esta posição é compartilhada por muitos pesquisadores. Cientistas, como Crick (citado por Searle, 1998) por exemplo, também admitem que o cérebro é importante; filósofos, como os eliminativistas e os teóricos da teoria de *identidade de tipos*, ainda que não lidem com a subjetividade, reconhecem que o cérebro é crucial para a emergência da consciência.

Explicar como o cérebro causa a consciência não é um problema de ordem metafísica, mas sim um problema científico genuíno, sendo, portanto, correta a atitude de Searle de se esquivar de tamanha façanha. Mas ainda que os neurocientistas consigam explicar a razão pela qual o cérebro causa a consciência, que evidências temos para acreditar que darão conta de sua subjetividade? É possível que consigam explicar que o cérebro causa a consciência em razão de tais e tais propriedades ou de tais e tais ocorrências, e ainda assim não esclareçam por que ela é una. Nada no *Naturalismo Biológico* nos garante que a subjetividade não possa escapar da investida da neurociência.

Searle, clamando pela subjetividade, acaba seduzindo os leitores principiantes. Afinal, quem não trocaria uma teoria da mente árida (como por exemplo o eliminativismo, onde estados mentais são apenas configurações do cérebro), por uma outra cuja palavra de ordem é *subjetividade*? Mas como concretizar tamanha pretensão? Searle não sabe. É possível que filósofos

materialistas da mente, por reconhecerem semelhante dificuldade, tenham colocado a consciência entre parênteses.

Não estamos, entretanto, sugerindo que o *Naturalismo Biológico* não tenha seus méritos. Ao contrário, no cenário científico atual, diante dos argumentos de que computadores e robôs pensam, compreendem ou interagem com o meio ambiente, um programa de pesquisa como o desenvolvido por Searle é essencial. Seu *argumento do quarto chinês*, explorado à exaustão, é ainda um peso que puxa para o chão aqueles cientistas cognitivistas radicais que querem voar alto em suas próprias divagações. Por esta razão, uma teoria da mente que insiste na subjetividade de seu objeto de estudo, diante dos cientistas e seus poderosos recursos tecnológicos, não pode de modo algum ser destituída de crédito.

Há, no entanto, um ponto que nos parece ser problemático em Searle. Ele argumenta que a neurofisiologia do cérebro importa *desesperadamente* à emergência da consciência e, ao mesmo tempo, defende a hipótese de que a consciência futuramente poderá emergir causalmente de um cérebro artificial. Mas não vemos meios de conciliar essas duas asserções. Entendemos que essa atitude de Searle o coloca em uma posição atípica: ele, ao mesmo tempo, defende que o tecido cerebral é essencial à emergência causal da consciência, e sustenta que a consciência possa emergir prescindindo do cérebro biológico.

Se discordamos da asserção searleana de que a consciência, segundo a visão de mundo do *Naturalismo Biológico*, possa emergir de um cérebro artificial, por outro lado, compartilhamos daquela segundo a qual a



neurofisiologia cerebral é essencial à consciência. A suposição de que apenas organismos como homens e animais superiores, cuja neurofisiologia é semelhante, possuem consciência, nos leva à conclusão de que ela deve ter importância fundamental para a existência de uma entidade da natureza da consciência.

Mas quais propriedades deverá possuir a neurofisiologia daqueles organismos para lhes permitir semelhante poder? Acreditamos que uma hipótese possível seja a informação imbricada nos organismos, em decorrência de um processo cumulativo ao longo da evolução. De acordo com a teoria evolutiva da biologia, todo organismo transmite informação genética de uma geração a outra. À informação presente nas camadas mais profundas das células, (genótipos), soma-se a informação das camadas superficiais, (fenótipos), adquirida por intermédio da interação do organismo com o meio ambiente. Até onde sabemos, todo organismo, possuidor de uma consciência, passou por esse processo. Por esta razão, julgamos que a informação genética presente no organismo deverá ter alguma relevância para a emergência causal da consciência.

Searle parece ser contrário a essa hipótese. Ele afirma que a informação não poderia causar a consciência porque ela não tem poder causal para isto. Argumentamos que ele toma a informação em sentido impróprio porque antropomorfiza seu conceito, inclusive correndo o risco de comprometer os fundamentos de sua teoria. Em uma de suas tentativas de refutar a mencionada hipótese, Searle alega que uma calculadora eletrônica poderia processar um amplo fluxo de informação e ainda assim não possuiria estados mentais; tal fato, segundo ele, revela que o processamento de informação não basta à emergência

causal da consciência. Mas esse filósofo parece esquecer que a calculadora tem uma estrutura material diferente dos seres humanos e animais superiores. Neste caso, a impossibilidade deste artefato em exibir estados mentais poderá ser uma decorrência de seu substrato físico, não implicando que a informação processada pelos organismos não possa ocasionar a consciência.

Entendemos que Searle, ao propor que a especificidade da neurofisiologia dos organismos dotados de consciência seja fundamental, filia-se à corrente do *chauvinismo neuronal*. Parece ser problemático, segundo a visão de mundo do *Naturalismo Biológico*, ir de encontro ao *chauvinismo neuronal*. Para evidenciarmos o paradoxo que Searle parece instalar em sua teoria, questionamos: se a neurofisiologia não é crucial, por que a consciência até hoje apenas emergiu deste tipo de substrato material? Se ela é crucial, como poderá emergir de outro tipo de estrutura física?

Searle argumenta: se aceitarmos que apenas os organismos dotados de neurônios possam ter estados mentais, então não poderemos atribuir estados mentais a um marciano, ainda que ele dê indícios de possuí-los, caso seu cérebro não tenha neurônios. Assim, argumenta Searle, é possível que a consciência emergja de uma estrutura não constituída por neurônios. Não precisamos exatamente de neurônios, alega ele, mas somente do seu poder para causar consciência.

Analisando estes argumentos, indagamos a Searle quais evidências tem ele para supor que o poder causal dos neurônios seja desvinculado de sua constituição física. A não ser que admita a existência de alguma

propriedade desconhecida ou transcendente a ele, nada tem o neurônio que não esteja nele mesmo. Em outras palavras, o seu poder causal decorre de sua própria estrutura material. Além do mais, não sabemos se marcianos existem; mas caso existam e tenham estados mentais valendo-se de um cérebro sem neurônios, quem poderá garantir de antemão que sua estrutura geradora de estados mentais não seja também produto de um processo evolutivo, e aquela neurofisiologia específica seja essencial aos seus estados mentais?

Outro argumento de Searle em favor da possibilidade de um artefato gerar consciência mostra-se fraco. Ele afirma: assim como corações artificiais, aviões ou fotossíntese puderam ser reproduzidos porque se sabe muito bem como funcionam os fenômenos onde foram inspirados, não há obstáculos de ordem metafísica ou lógica quanto à reprodução da consciência quando tivermos uma ciência perfeita do cérebro. Como já enfatizamos, a reprodução de propriedades relativas aos observador (corações artificiais e aviões) e de propriedades objetivas e intrínsecas à natureza (fotossíntese) não serve de parâmetro para sustentarmos que uma propriedade subjetiva e intrínseca à natureza, como é a consciência, possa ser reproduzida. No último caso, a complexidade é muito maior. Para o *Naturalismo Biológico*, não basta conhecer o funcionamento do cérebro, o tecido cerebral também é exigido.

A dificuldade de Searle no que diz respeito à informação, talvez esteja no fato de Searle não separar a filosofia da mente da Ciência Cognitiva. Quando fala de informação em organismos humanos, ele a compara ao processamento simbólico de informação das máquinas e conclui que esse não

é um elemento viável para explicar a relação cérebro-consciência. Quando afirma ser a consciência um produto da evolução biológica, ou quando defende o estatuto biológico da Intencionalidade, Searle, de forma implícita, reconhece que organismos processam informação. Mas, a despeito disto, ele insiste que a informação é uma propriedade relativa ao observador. A este respeito, levantamos a questão: em ambos os casos, qual consciência interpretou a informação transmitida de um organismo a outro ou da retina para o cérebro?

Cientistas cognitivistas argumentam que seres humanos e máquinas têm em comum a habilidade para processar informação. Os primeiros lidam com a transmissão de regularidades presentes nos organismos; as segundas, no caso das **RNA's**, utilizam a informação disponível no meio ambiente da rede. Mas nem por isto devemos supor que ambos processam o mesmo tipo de informação. Enquanto a informação processada pelos sistemas biológicos é uma propriedade intrínseca à natureza, nas máquinas ela é uma propriedade relativa ao observador.

Acreditamos que, em virtude de não perceber que a informação processada pelos organismos é uma propriedade intrínseca à natureza, Searle rejeita a hipótese da informação ser um elemento importante para ocasionar a consciência. Ele sustenta que o problema acerca da causalidade da consciência está resolvido: o cérebro causa a consciência. Porém, a razão pela qual isto acontece permanece um mistério para nós. Nossa suposição é que o cérebro causa a consciência em decorrência do fluxo de informação que nele é processado. Deste modo, acreditamos que Searle estaria equivocado ao sustentar que o

problema da causalidade da consciência está resolvido (cérebro causa consciência), mas o mistério acerca desta causalidade continua (por que isto acontece?). Uma vez que a informação processada pelo tecido cerebral é do tipo biológico, julgamos ser possível inverter essa suposição searleana e afirmar que o mistério referente à causalidade da consciência estaria solucionado: a consciência é causada pelo processamento de informação no tecido cerebral. Todavia, ficamos com o problema, ou uma constelação de problemas, ao tentar explicar como isto acontece.

Ao nosso ver, enunciar que o cérebro causa a consciência não é resolver o problema da relação cérebro-consciência, como supõe Searle. Além do mais, enquanto ele, simultaneamente, defende essa tese e rejeita a possibilidade de que a informação seja importante para ocasionar a consciência, está contribuindo para a permanência do mistério: por que o cérebro causa a consciência? Que poder ele possui? De onde vem tal poder? Porém, se admitirmos que esse poder decorre daquilo que o tecido cerebral secreta, isto é, a informação acumulada ao longo do processo evolutivo, então o problema sustentado por Searle estará dissolvido e tem-se uma hipótese científica acerca da causalidade da consciência. Neste caso, o mistério acerca da emergência causal da consciência estaria solucionado, mas o problema de explicá-la começaria, ou melhor, continuaria.

Em nossa opinião, caso Searle admita tal hipótese, sua teoria não será em nada prejudicada. Conforme diz Kuhn (1975), um fator que poderá auxiliar uma teoria científica a se estabelecer como paradigma é sua compatibilidade com outras teorias em voga. Se Searle tenciona que seu



Naturalismo Biológico seja o paradigma da teoria da mente, é aconselhável que ele leve em conta o processamento de informação do cérebro. Afinal, esta possibilidade, como vimos no decorrer de nosso trabalho, é defendida por cientistas.

Embora se admita que a informação imbricada na neurofisiologia seja fundamental à emergência causal da consciência e deva ser investigada, caso desejemos compreender a intrigante relação cérebro-consciência, do ponto de vista do *Naturalismo Biológico*, não se pode esperar que a neurociência dê conta da subjetividade ou que a consciência possa ser reproduzida por um artefato. A expectativa é que esse procedimento torne possível elucidar algumas questões referentes à natureza da consciência (por esse prisma, aliás, não se sabe se algum dia a neurociência conseguirá explicar a subjetividade).

Segundo esta perspectiva, as pretensões da Ciência Cognitiva são pouco ambiciosas. Ela será apenas mais uma ciência que estuda atividades cognitivas. Seus programas auxiliarão na compreensão das funções da mente, suas redes contribuirão para o entendimento das funções do cérebro. Mas tal ciência lidará sempre com propriedades relativas ao observador. Uma propriedade subjetiva e intrínseca à natureza, ao menos como é defendido pelo *Naturalismo Biológico*, estará, por princípio, para sempre fora de suas possibilidades.

Mas será realmente correto assegurar que a consciência, por princípio, escapará do alcance da Ciência Cognitiva tal como ela se configura hoje? A resposta para esta questão parece ser afirmativa enquanto estivermos

adotando a visão de mundo do *Naturalismo Biológico*. No entanto, lembramos que uma visão de mundo não é uma verdade absoluta. A história mostra que uma visão de mundo pode ser alterada e a ciência, muitas vezes, contribui fundamentalmente para isto. Um exemplo clássico é a mudança da visão de mundo ptolomáica para a copernicana. Quando Copérnico provou que a Terra não era o centro do universo, o modo como os homens concebiam o mundo se alterou substancialmente.

Para frisar nosso ponto de vista, lembramos que a possibilidade dos cientistas cognitivistas reproduzirem a consciência com base em um artefato, embora remota, não é nula. Afinal, uma visão de mundo não é limite para a ciência; ao contrário, a ciência é que, em geral, a estabelece. Caso um dia isto venha a acontecer, não podemos sequer imaginar o impacto que a presença de uma máquina consciente causaria em nossas vidas. Acreditamos que, diante de tal acontecimento, toda nossa concepção sobre o homem, a vida, a morte e boa parte de nossos valores éticos e científicos serão colocados em xeque.

Embora tal possibilidade seja ainda mera especulação, entendemos que ela desde já deve preocupar o filósofo. Searle, acerca do tradicional problema filosófico da relação mente-corpo, deixou pouco para o filósofo fazer. Os neurocientistas explicarão como o cérebro causa a consciência; eles apresentarão fatos. Os filósofos, o que farão a respeito? Talvez Searle afirme que caberá a eles a tarefa de indagar se realmente os neurocientistas deram conta da subjetividade. Mas supondo que eles consigam, o que restará ao filósofo?



Acreditamos que ainda assim a presença do filósofo não poderá ser dispensada. Questões de ordem ética, por exemplo, exigirão a sua intervenção. Caso tenhamos robôs pensantes, dotados de estados mentais Intencionais como os seres humanos, muitas questões dessa ordem poderão vir à tona: robôs terão os mesmos direitos dos seres humanos? Eles deverão ser livres? Poderão reproduzir a si mesmos? Será crime desativá-los? Um robô, se cometer um crime, deverá ser punido?

Embora à primeira vista pareça exagero preocupar-nos com semelhantes questões, entendemos que essa preocupação torna-se coerente e atual se levarmos em conta o fato de alguns cientistas estarem empenhados em produzir máquinas dotadas de estados mentais. Ainda que a possibilidade de concretização deste fato nos pareça distante, acreditamos que já é tempo de pensarmos nelas. Mais do que estabelecer direitos de homens e robôs, a finalidade de tal reflexão será, sobretudo, questionar se tal tipo de investimento compensará os eventuais problemas que, porventura, ele trará para a humanidade. Tal tarefa, certamente, cabe ao filósofo.



Referências bibliográficas

- ARMSTRONG, D. M. The nature of mind. In: *Reading in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Cambridge: University Press, vol. 1, p. 191-199, 1980.
- ASHBY, W.R. *Uma introdução à cibernética*. Trad.: Gita K. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 1970.
- BLOCK, N. What is functionalism?. In: *Readings in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Londres. v.1, p. 171-184, 1980.
- BLOCK, N. e FODOR, J. Troubles whit functionalism. In: *Readings in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Londres, v.1, p.268-305, 1980.
- CARRARA, K. Origens do behaviorismo: um cenário para o manifesto de 1913. In: *Behaviorismo radical: crítica e metacrítica*. São Paulo: Ed. Fapesp/UNESP, p. 15-52, 1998.
- CHURCHLAND, P. S. *Matter and consciouness: a contemporany introduction to the philosophy of mind*. Cambridge, MA: MIT Press, 1984.
- DEBRUN, M. A idéia de auto-organização. In: *Auto-organização: estudos interdisciplinares*. M. Debrun, M. E. Q. Gonzales e O. Pessoa Jr. (Orgs.). Campinas: Ed. UNICAMP, p. 3-23, 1996a. (CLE)
- DEBRUN, M. A dinâmica da auto-organização primária. In: *Auto-organização: estudos interdisciplinares*. M. Debrun, M. E. Q. Gonzales e O. Pessoa Jr (Orgs.). Campinas: Ed. UNICAMP, p. 25-59, 1996b. (CLE)
- DESCARTES, R. *Discurso do método*. Trad.: J. Guinsburg e B. Prado Jr. São Paulo: Nova Cultural, p. 61-127, 1996a. (Os pensadores)

- DESCARTES, R. *As paixões da alma*. Trad.: J. Guinsburg e B. Prado Jr. São Paulo: Nova Cultural, p. 128-240, 1996b. (Os pensadores)
- DESCARTES, R. *Meditações*. Trad.: J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Nova Cultural, p. 241-337, 1996c. (Os pensadores)
- DRETSKE, F. I. Précis of knowledge and the flow of information. In: *THE BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*. Cambridge University Press, p. 55-63, 1983.
- DREYFUS, H. L. *O que os computadores não podem fazer*. Uma crítica da razão artificial. Rio de Janeiro: A Casa do Livro Eldorado, 1975.
- DUPUY, J. P. *Nas origens da ciência cognitiva*. Trad.: Roberto L. Ferreira. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.
- EIGEN, M. "O que restará da biologia do século XX?". In: "*O que é vida?*" 50 anos depois. *Especulações sobre o futuro da biologia*. M. P. Murphy e L. A. J. O'Neill (Orgs.). Trad.: Laura C. B. Oliveira. São Paulo: Ed. UNESP, p. 13-33, 1997.
- EPSTEIN, I. *Cibernética e comunicação*. I. Epstein (Org.). Trad. M. Epstein. São Paulo: Cultrix, p. 9-44, 1973.
- GARDNER, H. *A nova ciência da mente*. Trad.: Cláudia M. Caon. São Paulo: Ed. USP, 1995.
- GONZALES, M. E. Q. Redes neurais e representação mental: um ensaio sobre harmonia e racionalidade. *Revista Trans/formação*. São Paulo: Ed. UNESP, v. 14, p. 93-108, 1991.



- GONZALES, M. E. Q. Ação, causalidade e ruído nas redes neurais auto-organizadas. In: *Auto-organização: estudos interdisciplinares*. M. Debrun, M. e. Q. Gonzales e O. Pessoa Jr. (Orgs.). Campinas: Ed. UNICAMP, p.273-97, 1996a. (CLE)
- GONZALES, M. E. Q. Informações e cognição: uma proposta de (dis)solução do problema mente-corpo. In: *Anais do 2º Encontro Brasileiro/Internacional de Ciências Cognitivas*. Adriana B. Soares (Org.). Campos dos Goytacazes: UENF, p.53-60, 1996b.
- KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad.: Beatriz V. Boeira e Néelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- NAGEL, T. What is it like to be a bat?. In: *Readings in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Londres, v. 1, p. 159-68, 1980.
- PEREIRA Jr., A. e GONZALES, M. E. Q. Informação, organização e linguagem. In: *Espaço e Tempo*. Fátima R. R. Évora (Ed.). Campinas: ED. UNICAMP, p. 255-289, 1995. (CLE)
- PLACE, U. T. Is consciouness a brain process? In: *Bristish journal of psychology*, p. 29-36, 1956.
- PUTNAM, H. The mental life of some machines. In: *Mind, language and reality. Philosophical papers*. Londres: Cambrigde University Press, p. 408-28, 1975.
- PUTNAM, H. The nature of mental states. In: *Readings in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Londres. v.1, p. 223-31, 1980a.



- PUTNAM, H. Philosophy and our mental life. In: *Reading in the philosophy of psychology*. N. Block (Org.). Cambridge, Harvard University Press, v. 1, p. 134-43, 1980b.
- RYLE, G. *The concept of mind*. Londres: Hutchinson, 1949.
- SCHANK, R. e BIRNBAUM, L. Aumentando a inteligência. In: *A natureza da inteligência: uma visão interdisciplinar*. J. Khalfa (Org.). Trad.: Luiz P. Rouanet. São Paulo: Ed. UNESP, p. 77-109, 1996.
- SEARLE, J. R. *Os actos de fala*. Trad.: Carlos Vogt. Coimbra: Livraria Almedina, 1984a.
- SEARLE, J. R. *Mente, cérebro e ciência*. Trad.: Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1984b.
- SEARLE, J. R. *Intencionalidade*. Trad.: J. Fischer e T. R. Bueno. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- SEARLE, J. R. *A redescoberta da mente*. Trad.: Eduardo P. Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- SEARLE, J. R. *O mistério da consciência e discussões com Daniel C. Dennett e David J. Chalmers*. Trad.: A. Y. P. Uema e V. Safatle. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- SHANNON, C. e WEAVER, W. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois Press, 1949.
- SMART, J. J. C. Sensations and brain process. In: *The mind/brain identity theory*. C. V. Borst (Org.). p. 52-66, 1970.



SMITH, J. M. e SZATHMÁRY, E. Linguagem e vida. In: *"O que é vida" 50 anos depois. Especulações sobre o futuro da biologia*. M. P. Murphy e L. A. J. O'Neill (Orgs.). Trad.: Laura C. B. Oliveira. São Paulo: Ed. UNESP, p. 83-94, 1997.

TURING, A. Computadores e inteligência. In: *Cibernética e comunicação*. I. Epstein (Org.). Trad.: M. Epstein. São Paulo: Cultrix, p. 45-82, 1973.



Resumo

O problema da relação mente-corpo é um dos temas centrais da filosofia da mente atual. O filósofo John Searle, em sua teoria da mente denominada *Naturalismo Biológico*, argumenta que a consciência é a essência da mente e sustenta duas asserções básicas: a consciência emerge causalmente do cérebro; a consciência é dotada de subjetividade. Valendo-se dessas duas asserções, o filósofo aponta a seguinte solução para o problema da relação mente-corpo: o cérebro causa a consciência e, uma vez que há consciência, tem-se toda a variedade de estados mentais subjetivos. Ao desenvolver sua teoria da relação mente-corpo, Searle fundamenta-se em uma visão de mundo científica, cuja base está na teoria atômica da matéria e na teoria evolutiva da biologia. Este trabalho, em última instância, pretende questionar até onde esse filósofo se mantém fiel a tal visão de mundo. Em certos momentos, particularmente no que diz respeito ao conceito de informação, Searle parece não levar em conta alguns pressupostos da visão de mundo que assume, colocando em risco os alicerces em que sua teoria da mente está respaldada.

Abstract

The problem of the mind-body relation is one of the central themes of the mind's philosophy. The philosopher John Searle, in his mind's theory named *Biologic Naturalism*, argues that the consciousness is the mind's essence and supports two basic assertions: the consciousness emerges causality from the brain; the consciousness is endowed of subjectivity. Making use of those two assertions, the philosopher points out the following solution to the problem of the mind-body relation: the brain causes the consciousness and, once that there's consciousness, there's all the variety of mental subjectives states. To develop his theory of the mind-body relation, Searle relies on a vision of the scientific world, which base is in the atomic theory of the substance and in the biology's evolutionary theory. This search, as a last resort, intends to question until where this philosopher keeps himself faithful in that world vision. In some moments, particularly in which says about the information's concept, Searle seems not take into account some world vision's propositions which his mind's theory is supported.

