

## A interação mente-cérebro: Mentalismo, Sim; Dualismo, Não

Será que aquilo que consideramos mais sagrado, incluindo-se a psique humana e as forças da criação, seria mais bem concebido em termos dualísticos, extraterrenos? Historicamente ligado a interpretações da mente consciente, o argumento em favor das formas dualistas de existência foi efetivamente contestado e rebaixado pela ciência materialista a um *status* insignificante, situação que perdeu por muitas décadas. Os conceitos dualistas, contudo, tiveram um retorno notável na década de 1970 e hoje em dia novamente recebem vigoroso apoio de algumas autoridades como resposta viável para os problemas da mente-cérebro. A presente crítica, endereçada em grande parte aos especialistas, questiona os fundamentos lógicos da nova posição dualista.

### A nova filosofia interacionista

Quando duas eminentes autoridades da ciência e da filosofia, da estatura e influência de *Sir John Eccles* e *Sir Karl Popper*, juntam forças para afirmar crenças dualísticas na realidade do sobrenatural e na existência de agentes extrafísicos, não-corpóreos, desafiando alguns dos preceitos mais fundamentais da ciência, é-se compelido a fazer algo mais do que novamente tomar conhecimento do fato.

A despeito das convicções e reações pessoais, o tipo de mensagem pública que é transmitido, direta e indiretamente, pelo livro de ambos *The Self and Its Brain: An Argument for Inte*

*rationism* (1977), juntamente com o novo volume de Eccles intitulado *The Human Mystery* (1979), e o impacto potencial desses livros sobre as perspectivas intelectuais de nossa época tornam-se objeto de alguma preocupação. Tais considerações, e o fato de artigos e pontos de vistas meus serem citados em apoio a alguns dos conceitos-chaves e como estando alinhados com o interacionismo dualista, motivam esta tentativa de esclarecer certos aspectos que, de outra forma, deixariam uma impressão errônea.

Antes de tentar focar esses assuntos específicos, ajudaria mencionar, de forma geral, que, embora Sir John Eccles e eu tenhamos perspectivas similares, com muitos pontos de vista, objetivos e valores, altamente adequados, compartilhamos, entretanto, algumas diferenças amistosas com respeito à natureza e ao *locus* da consciência, bem como ao apoio ao dualismo. Eu sempre favoreci o monismo e ainda o faço. Sir John diz-me que sou um dualista e respondo: somente se o termo for redefinido para assumir um significado bem diferente daquele tradicionalmente mantido na filosofia. Dualismo e monismo há muito têm representado uma dicotomia que oferece respostas opostas a um dos problemas mais críticos e persistentes do homem, isto é, pode a experiência consciente existir separadamente do cérebro? O dualismo, ao afirmar a existência de mundos mentais e físicos independentes, diz que sim e abre as portas para uma consciência após a vida e para outras crenças sobrenaturais, paranormais e extraterrenas. O monismo, por outro lado, restringe suas respostas às dimensões de um só mundo e diz não à existência independente de uma mente consciente, separada do cérebro em funcionamento.

Nos últimos anos, surgiu uma necessidade real de alterar e aguçar as definições de certos termos filosóficos para adequá-los a nossos novos pontos de vista na neurociência. Entretanto, no caso do monismo e do dualismo, não vejo vantagem alguma de mudar as definições clássicas. Precisamos muito de termos pelos quais possamos distinguir a dicotomia crítica com respeito à separabilidade potencial do cérebro e da experiência consciente du-

rante a vida e também depois dela. Dualismo e monismo há muito têm preenchido essa necessidade e aparentemente continuam a ser os termos mais qualificados para continuar a fazê-lo.

Ao mesmo tempo, concordo firmemente com Eccles em renegar tanto o materialismo (ou fisicalismo) quanto o reducionismo — ou pelo menos o que esses termos representaram predominantemente antes de meados da década de 1960. Desde 1965, refiro-me a mim mesmo como um mentalista e desde meados da década de 1930 tenho renegado firmemente o reducionismo no sentido filosófico, “nada senão”, que será explicado adiante. Entretanto, no caso do termo mentalismo e do oposto materialismo, bem como da forma de dicotomia que eles implicam, alguns aguçamentos e mudanças de definições são agora requeridos por nossos conceitos modificados da mente-cérebro. Nos novos termos, que delinearei abaixo, o mentalismo não é mais sinônimo de dualismo, nem o fisicismo é equivalente ao monismo. De acordo com nossa atual teoria da mente-cérebro, o monismo terá de incluir as propriedades mentais subjetivas como realidades causais. Este não é o caso do materialismo ou do fisicismo, que são entendidos como antíteses do mentalismo e que tradicionalmente têm excluído os fenômenos mentais como realidades causais. Ao chamar-me de mentalista, sustento que os fenômenos mentais subjetivos são realidades primárias, causalmente potentes, na medida em que são vivenciados subjetivamente, diferentes de seus elementos psicoquímicos, aos quais são superiores e não-redutíveis. Ao mesmo tempo, defino essa posição, bem como a teoria da mente-cérebro em que ela se baseia, como monística e a vejo como grande obstáculo ao dualismo. Para melhor explicar essas definições, será útil começar do início e seguir passo a passo a ocorrência dos desenvolvimentos conceptuais.

### Ruptura conceptual

Minha lógica materialista, há muito estabelecida, foi abalada pela primeira vez na primavera de 1964, quando preparava uma palestra não-técnica sobre a evolução do cérebro, na qual ampli-

ava o conceito de controle emergente das forças mais elevadas sobre as menos elevadas em hierarquias estabelecidas para incluir a relação mente-cérebro. Vi-me tirando conclusões a partir da então embaraçosa noção de que os poderes mentais emergentes devem, logicamente, exercer controle causal descendente sobre os eventos eletrofísicos da atividade cerebral. As forças mentais eram inferidas como sendo de igual ou maior potência na dinâmica cerebral do que as forças que operam nos níveis celular, molecular e atômico (71). Novamente, em setembro daquele ano, quando preparava um artigo para a Conferência do Vaticano sobre o Cérebro e a Consciência, organizada por Sir John Eccles, ocorreu-me que a interpretação funcionalista da consciência que eu havia delineado no início da década de 1950 (67), e com a qual ainda estou de acordo, deve também logicamente, requerer uma influência funcional (e portanto *causal*) da experiência consciente na atividade do cérebro. Era óbvio que essa combinação de conceitos, caso se mantivesse, forneceria uma nova abordagem para a antiga questão de como a consciência pode ser de uso funcional e exercer controle causal sobre os processos do cérebro. O tipo de relação psicofísica conjecturado demonstrou como a mente podia influenciar a matéria no cérebro, tornando por fim a interação de coisas tão diferentes quanto estados mentais e eventos físicos logicamente inteligíveis em termos que eram cientificamente aceitáveis.

Em meados da década de 1960, tais conceitos eram ainda uma heresia total em neurociência e não me aventurei a colocá-los na conferência do Vaticano, senão por uma ligeira referência a “um ponto de vista segundo o qual a consciência pode ter algum uso operacional e causal”. A essa referência Eccles respondeu indignado: “Por que temos de ser conscientes, afinal? Podemos, em princípio, explicar todo o nosso desempenho de alimentação-produção [*input-output*] em termos da atividade dos circuitos de neurônios; conseqüentemente, a consciência parece de todo desnecessária!” (19) Isso é, naturalmente, o que todos nós aprendemos e aquilo em que acreditamos por décadas, não somente em ciência, mas também a grande maioria em filosofia. A

idéia de que o processo cerebral físico e objetivo é causalmente completo em si mesmo, sem referência a forças conscientes ou mentais, representa a premissa central do behaviorismo e do materialismo científico em geral, e de há muito tem servido como base primordial para se renegarem os fenômenos da experiência subjetiva como construtos explanatórios da ciência. Eccles, entretanto, já naquela época um dualista por fé, formação e trabalhos publicados (18), prosseguiu acrescentando: "Não acredito nessa estória, naturalmente, mas ao mesmo tempo eu não sei qual seria a resposta lógica para ela." De qualquer forma, sua convicção quanto ao primeiro aspecto foi firmemente reiterada em uma sessão posterior: "Estou preparado para dizer que, como neurofisiologistas, simplesmente não temos utilidade para a consciência em nossas tentativas de explicar como funciona o sistema nervoso" (Eccles, 1966).

Discuti rapidamente esse aspecto, mas ainda não estava suficientemente versado em minha recém-encontrada resposta para persegui-la vigorosamente naquela época. Nas semanas e meses seguintes, entretanto, ao ponderar sobre o papel unificador da atividade calosa, as idéias continuavam a voltar periodicamente e, quanto mais pensava a respeito delas, melhores me pareciam. Uma incursão experimental, em abril seguinte, a nossa Caltech Division of Biology convenceu-me de que a biologia e a neurociência reducionistas não estavam exatamente preparadas para esse tipo de pensamento. No entanto, decidi continuar de qualquer maneira, com uma apresentação no mês seguinte, em uma palestra humanista realizada na Universidade de Chicago para o livro *New Views of the Nature of Man*, organizado por John Platt. Para essa palestra, desenvolvi as novas idéias da mente-cérebro em uma discussão de questões holístico-reducionistas, do controle emergente de cima para baixo e das falácias do tipo "nada senão" nos sistemas de valores humanos, refutando amplamente a "visão reducionista, mecanicista, materialista, behaviorista e fatalista da natureza da mente e da psique", então predominante. Foi nessa ocasião que mudei abertamente minha posição do materialismo behaviorista para o mentalismo antimecâni-

cista e não-reducionista (como o termo mentalismo é usado em psicologia, em contraste com behaviorismo; não, evidentemente, no sentido filosófico radical, que rejeita a realidade material). Ao mesmo tempo, descrevi essa nova posição como um esquema unificador que “eliminaría a velha confusão dualista” em favor de “uma única escala terrena de medidas para avaliar o homem e a existência”.

### A mente movimenta a matéria no cérebro

A principal tese do ensaio, como no livro de Popper e Eccles, era a interação psicofísica, sua base lógica e suas implicações em matéria de ciência, filosofia e valores humanos. Essencialmente, ela apresentava a visão de que a experiência subjetiva, como derivativo operacional e propriedade emergente da atividade cerebral, desempenha papel causal primordial no controle da função cerebral. Ela diferia das anteriores teorias emergentes da consciência, de C. Lloyd Morgan (47) em diante, pelo fato de essas primeiras visões emergentes da mente terem sido concebidas em termos que eram paralelísticos, de duplo aspecto ou epifenomenais, e de terem rejeitado qualquer influência causal direta das qualidades mentais sobre o processamento neural (39). A tese focalizava-se em contradizer as suposições tradicionais, mecanicistas, apontadas por Eccles, de que o processo cerebral pode ser considerado o único responsável, em princípio, sem se incluírem os fenômenos conscientes. Apresentada em termos dos circuitos de neurônios e dos conceitos da neurociência, minha teoria parecia contestar e refutar pela primeira vez, em seu próprio terreno, o clássico pressuposto fisicista de uma determinância puramente física do sistema nervoso central. Os fenômenos mentais subjetivos tinham de ser incluídos. A interação mente-cérebro foi transformada num conceito cientificamente defensável e até mesmo plausível, sem se reduzir a riqueza qualitativa das propriedades mentais. O objetivo geral do artigo, assim como no livro de Eccles e Popper, era mostrar que o reconhecimento da primazia da mente consciente como causal alteraria de modo profundo as

implicações de valores da ciência, as quais eram degradadas pela filosofia do materialismo mecanicista reducionista, então fortemente predominante.

Ao mesmo tempo, o modelo proposto da mente-cérebro foi usado para minar o dualismo e também para explicar a experiência consciente em termos que tornariam a mente indissolavelmente inseparável do cérebro em funcionamento, e a ele incorporada. Ele forneceu um fundamento racional para a evolução da mente a partir da matéria e também para a emergência da mente, a partir da matéria, no cérebro em desenvolvimento. Apresentando-o como “uma estrutura conceptual sobre a qual se possa construir um corpo filosófico”, eu o descrevi como um esquema que “colocaria a mente de volta no cérebro da ciência objetiva e em posição de alto comando”.

Quando chegaram as reedições, enviei minha nova “resposta” ao problema “mente-cérebro” para Eccles, que anteriormente manifestara pouco interesse, se é que algum, pelos problemas holístico-reducionistas (19). Fiquei encantado ao ver, por sua apresentação seguinte na Organização Internacional para Pesquisas do Cérebro (20), que ele se havia claramente juntado às nossas fileiras como um ardente anti-reducionista, denunciando os “conceitos materialistas, mecanicistas, behavioristas e cibernéticos do homem”. Invertendo sua posição anterior sobre a inutilidade da consciência para uma consideração geral da função do cérebro, Eccles desde então tem emprestado seu apoio à nova lógica da influência causal da mente sobre a atividade neural. Nesses aspectos, creio que nos mantemos em bom acordo, de modo geral (21).

É com respeito à natureza da influência causal e ao uso dos novos conceitos da mente-cérebro em apoio ao dualismo que surgem nossas diferenças capitais. Outras diferenças concernentes ao relacionamento da consciência com o hemisfério direito, com a linguagem, com animais e com a autoconsciência, ainda que de certa monta, são da importância secundária no presente contexto e não serão discutidas aqui. Entretanto, no caso das diferenças pertinentes ao problema da mente-cérebro e ao dualismo intera-



cionista, estamos lidando, como Eccles habitualmente enfatizou, com mais que interpretações profissionais e acadêmicas comuns. Em jogo estão conceitos-chaves fundamentais que envolvem diretamente convicções básicas com respeito à natureza do ser interior do homem, à realidade física, ao significado da existência e a assuntos correlatos de interesse capital. Pelo fato de as perspectivas nessa área moldarem profundamente os sistemas de valores humanos e os processos de tomada de decisão social, e conseqüentemente o destino do homem, ambos concordamos em que tais assuntos devem ter precedência sobre outras considerações.

Hoje em dia, olhando em retrospecto, parece claro que eu deixei de prever como a nova solução da mente-cérebro poderia ser usada para apoiar o dualismo. Ainda que o dualismo e o mentalismo há muito tempo tenham sido associados, e até igualados, e alguns colegas me tivessem prevenido de que eu, conseqüentemente, seria acusado de dualista, não obstante supus que as novas distinções entre ambas as posições tinham sido devidamente esclarecidas (77). Na década de 1960, as opiniões dualistas não apresentavam ameaça à ciência e, portanto, parecia muito mais importante naquela época combater os erros do materialismo, do mecanicismo, do behaviorismo e do reducionismo, de maior importância, do que enfatizar a lógica conjugada contra o dualismo. Uma vez mais, os aspectos mais delicados aqui envolvidos serão melhor e mais facilmente explicados se continuarmos a seguir a abordagem cronológica.

### Crescente aceitação científica

Depois de esperar mais de três anos, durante os quais o *feedback* foi a maioria das vezes positivo, sobretudo por parte dos grupos humanistas, testei a teoria mais diretamente na comunidade científica apresentando-a em um encontro de neurologistas (78) e depois na Academia Nacional de Ciências (76). Um artigo subsequente, com base em minhas palestras, apareceu na *Psychological Review* (75) e foi reeditado várias vezes. O resultado foi uma ampla divulgação, incluindo uma crítica (5) e minha



resposta a ela (77), dentro das disciplinas de maior conhecimento e mais aptas ao exercício da crítica. Nestas áreas de conjecturas, onde os conceitos ainda estão além de qualquer verificação experimental direta, o melhor teste a seguir é colocar os conceitos no mercado para serem agitados por centenas de mentes a partir de todos os diferentes ângulos. A esse respeito, os anos de 1969 a 1971 foram fundamentais para esta teoria. Nenhuma falha lógica ou declaração de precedência, até onde eu saiba, veio à tona até agora.

No início da década de 1970, o conceito modificado da consciência como tendo eficácia causal começou a ganhar aceitação científica substancial, particularmente na psicologia, com um penetrante ressurgimento do mentalismo e do antibehaviorismo que ainda está ganhando impulso (35). Essencialmente, a nova interpretação acarretou uma mudança lógica no *status* científico da experiência subjetiva, substituindo os princípios behavioristas por um paradigma mentalista ou cognitivo. Agora, a psicologia podia refutar os princípios e a lógica do behaviorismo e referir-se diretamente à influência causal de imagens mentais, idéias, sentimentos interiores e outros fenômenos subjetivos como construtos explanatórios. A rapidez com que tudo isso começou a ocorrer nas disciplinas cognitivas foi quase explosiva (59). O movimento já tinha sido referido como "revolução cognitiva" (14) e também como "terceira revolução", "revolução humanista" ou "revolução da consciência" (45), e se estendeu à filosofia, à antropologia (28) e à neurociência (9, 33, 43).

A crescentemente vigorosa campanha de Eccles pelo interacionismo dualista, durante o mesmo período, seguiu uma curva quase paralela a essa. Curva similar pode ser traçada para uma crescente credibilidade pública nos fenômenos psíquicos, paranormais e outros fenômenos mentalistas correlatos, juntamente com o misticismo, o ocultismo e outras crenças dualistas no sobrenatural e em formas de existência extraterrenas. Alguns deles encontram apoio lógico nos novos conceitos da mente-cérebro; outros só são favorecidos espuriamente por associação. Há uma boa ra-

ção para se pensar que os avanços obtidos pelos desenvolvimentos relacionados ao mentalismo durante esse período foram substancialmente auxiliados, direta e indiretamente, pelo surgimento, na neurociência, de uma resposta lógica e plausível com a qual era possível contestar as premissas e os princípios básicos do tradicional paradigma materialista. Sem uma alternativa convincente para substituir a lógica fisicista, hoje em dia ainda estaríamos onde estávamos em meados da década de 1960, isto é, numa situação em que o raciocínio materialista-behaviorista efetivamente desequilibrava todos os onipresentes argumentos e pressões subjetivistas, intuitivos e naturais, e em que a psicologia cognitiva continuava sendo, em princípio, uma ciência de para- e epifenômenos. Mais especificamente, a crescente confiança com que Eccles tem sido capaz, nos últimos anos, de proclamar abertamente argumentos dualistas que ainda não eram visíveis em sua conferência de 1964 sugere que ele vem desenvolvendo, nesse ínterim, uma nova "resposta lógica" que não foi percebida anteriormente.

### **Quantas soluções novas para o problema da mente-cérebro?**

Uma primeira questão que deve ser considerada é se o conjunto de conceitos que Eccles presentemente usa para sustentar o dualismo (os argumentos de Karl Popper serão discutidos em separado) é significativamente diferente daquele que propus como solução monista, antidualista. Será que chegamos independentemente a duas respostas diferentes para a interação da mente-cérebro, ou será uma questão de diferentes interpretações, basicamente da mesma solução. Até onde sou capaz de determinar, os conceitos subjacentes pelos quais a interação psicofísica é inferida por Eccles não diferem, em qualquer aspecto relevante, daqueles que apresentei como monismo mentalista. Ao se buscarem os argumentos e a evidência oferecidos por Eccles (57), encontra-se muito do mesmo raciocínio que usei em apoio de meus próprios conceitos de consciência (67-68). A fraseologia e a ênfase são, de certa forma, diferentes, e algumas diferenças em matéria de princípios neurais são introduzidas, mas o modelo conceptual in-

ferido para a interação mente-cérebro parece inteiramente coerente e decerto não se oferece qualquer alternativa distinta.

Eccles enfatiza com grifos (p. 362) que “um componente-chave da hipótese é que a unidade da experiência consciente é dada pela mente e não pela maquinaria neural”, aspecto novamente ressaltado no Diálogo VIII, p. 512, e uma vez mais nas Palestras Gifford (23). Nisso, estamos de pleno acordo. Em 1952, abordei o mesmo aspecto, declarando: “No esquema aqui proposto, sustenta-se que a unidade na experiência subjetiva não deriva de qualquer tipo de unidade paralela nos processos cerebrais. A unidade consciente é concebida mais como um derivativo funcional ou operacional”, e “há pouco ou nada de natureza unitária com respeito aos próprios processos fisiológicos.” Em seu pensamento anterior, Eccles tinha dado prioridade a um conceito bem diferente, expresso em termos de “influências espectrais” extrafísicas afetando o curso dos eventos sinápticos (18). Desde então, tenho afirmado e consistentemente reiterado a explanação acima sobre a unidade mental em referência ao papel das comissuras cerebrais e ao problema da “granulação”, enfatizando que a unidade subjetiva não se correlaciona com a gama de detalhes excitatórios que abrange a infra-estrutura do processo cerebral, mas com as prioridades mentais holísticas (72-86).

Em uma apreciação reflexiva, perto do final do livro que escreveu em parceria com Popper, Eccles observa: “Ao desenvolvermos nossa hipótese, retornamos às opiniões das antigas filosofias de que os fenômenos mentais têm ascendência sobre os fenômenos materiais.” De modo semelhante, também eu, desde o início, descrevi a hipótese como uma que “coloca outra vez a mente acima da matéria” (73) e que “deve recuperar para a mente sua antiga e prestigiosa posição de superioridade em relação à matéria” (78). O fato de nossos conceitos-chaves sobre isso e sobre a interação mente-cérebro em geral serem essencialmente um único e o mesmo é mais uma vez indicado quando Eccles (57) termina o resumo condensado de sua hipótese (p. 373) com a seguinte afirmação: “Sperry fez uma proposta similar (Sperry, 1969)”, e em outro “muito breve resumo ou esboço

da teoria" (p. 469) conclui: "Assim, concordando com Sperry, postula-se que a mente autoconsciente exerce um superior papel interpretativo e de controle sobre os eventos neurais".

### "Insights" de Karl Popper

Quando nos voltamos para a solução do problema da mente-cérebro sustentada por *Sir* Karl Popper, descobrimos que é basicamente a mesma, embora a história de sua obtenção seja bem diferente. Antes de 1965, o apoio de Popper ao dualismo repousava principalmente no argumento de que não é possível qualquer teoria física das funções descritivas e argumentativas da linguagem. Os produtos da mente, como mitos, abstrações e fórmulas matemáticas, não podem ser explicados pelas leis da fisiologia ou da física (54). Durante os anos em que esse argumento foi proposto, ele não conseguiu ter muita influência para contestar as objeções fisicistas de que os produtos da mente tinham correlatos neurais e, como qualquer outra entidade mental, eram mais bem interpretados em termos paralelísticos como sendo epifenômenos, aspectos interiores, ou idênticos a seus correlatos neurológicos. Como foi expresso por Oppenheimer e Putnam (48):

Não é suficiente, por exemplo, simplesmente declarar que certos fenômenos considerados especificamente humanos, como o uso da linguagem verbal de forma abstrata e generalizada, jamais poderão ser explicados com base na teoria neurofisiológica, ou afirmar que essa capacidade conceptual distingue o homem em princípio, e não somente em grau, dos animais não-humanos.

Em 1965, Popper propôs uma solução para a relação mente-cérebro que era exatamente o que estivera procurando em sua argumentação anterior e que desde então se tornou um dos principais temas de sua filosofia (56). Em palestra inicialmente voltada para uma discussão do indeterminismo físico, e abandonando suas antigas preocupações com a lógica do conhecimento. Popper

(55) acrescentou um segundo tema referente a algumas perspectivas revistas sobre a evolução que ele estendeu para incluir o problema da mente-cérebro. Surgiu com o que parecia ser basicamente a mesma visão da evolução e da relação mente-cérebro que eu havia proposto um ano antes em uma Palestra James Arthur. Em essência, a idéia dos controles hierárquicos emergentes é aplicada à relação mente-cérebro. Ocorrida em 1965, essa mudança nos rumos da filosofia de Popper, de uma posição em que a teoria da evolução era tida como tautológica, explicando quase nada, para uma que explica quase tudo, foi apresentada com "muitas desculpas", como um desenvolvimento que ele "humildemente foi obrigado a aceitar". Ao lado do tema central de sua palestra, foi enfatizada uma indeterminação plástica dos controles emergentes, mas o grau de frouxidão ou rigidez nos controles não é parte fundamental da discussão.

Como esses conceitos relativos à organização hierárquica e ao controle descendente são cruciais tanto para o livro de Popper e Eccles quanto para o presente capítulo, eu os reafirmo com as citações literais:

A evolução continua a complicar o universo adicionando novos fenômenos que têm novas propriedades e novas forças que são reguladas por novas leis e novos princípios científicos — tudo para ser descoberto e formulado pelos cientistas do futuro em suas respectivas disciplinas. Note-se também que as leis antigas e simples e as forças primordiais da idade do hidrogênio não se perdem nem são canceladas no processo de compor os compostos. Elas são, entretanto, suplantadas, dominadas e ultrapassadas pelas forças de nível mais elevado quando estas surgem sucessivamente nos níveis atômico e molecular, e no celular e outros mais elevados (...).

(...) lembrem-se de que uma molécula, sob muitos aspectos, é a senhora de seus átomos e elétrons interiores. Estes são arrastados e compelidos em interações químicas pelas propriedades configuracionais gerais da molécula como

um todo. Ao mesmo tempo, se nossa molécula for ela própria parte de um organismo unicelular como um paramécio, será obrigada, por sua vez, com todas suas partes e seus pares, a seguir um curso de eventos, no espaço e no tempo, amplamente determinado pela dinâmica extrínseca geral do *Paramecium caudatum*. Quando se trata do cérebro, lembrem-se de que as forças e leis mais simples, elétricas, atômicas, moleculares e celulares, ainda que presentes e atuantes, foram suplantadas pelas forças configuracionais de mecanismos de nível mais elevado. No topo, no cérebro humano, estas incluem os poderes de percepção, cognição, raciocínio, julgamento e outros semelhantes, cujos efeitos e forças operacionais e causais são tanto ou mais potentes, na dinâmica do cérebro, que as ultrapassadas forças químicas anteriores (71).

Note-se que essa declaração inclui os conceitos-chaves básicos em que se apóia a tese de Eccles e Popper sobre a interação mente-cérebro, isto é, a influência do controle causal descendente exercido pelas entidades emergentes mais elevadas (mentais) sobre as menos elevadas (neurais), e o fato de os eventos mentais e neurais serem tipos diferentes de fenômenos regulados por diferentes tipos de leis e forças.

Assim, partindo de diferentes contextos, Popper e eu tínhamos chegado, em 1965, à mesma resposta ao problema de Eccles. Popper apresentou sua solução como “uma nova visão da evolução” e “uma visão de mundo diferente”. Eu apresentei a minha como “uma teoria científica da mente” e “uma visão unificadora, há muito procurada, do homem na natureza”. Ambos oferecemos nossa visão como uma nova solução para o problema da mente-corpo. Quando se considera que essa nova mudança no pensamento de Popper não havia aparecido em suas numerosas publicações filosóficas durante os 40 anos precedentes, a sincronização desses desenvolvimentos convergentes torna-se notável.

No caso de Popper, sua nova solução aparentemente não se tornou acessível, a não ser pela requisição de separatas, até a pa-



lestra que ele deu em 1965 ser publicada, em 1972, entre outros ensaios filosóficos, no volume *Objective Knowledge*. Até o próprio pensamento de Popper, curiosamente, parece ter sido pouco influenciado nesse ínterim. Seu longo artigo "On the Theory of the Objective Mind", preparado para o livro de 1972 a partir de dois *papers* anteriores, de 1968 e 1970, introduz sua terminologia dos "três mundos". Lida ele com um assunto que, diferentemente da palestra de 1965, quase grita pelo uso e aplicação da nova solução da mente-cérebro e de uma diferente visão de mundo, mas nada disso é mencionado. Até na subseção sobre as relações causais entre os três mundos, Popper não se refere à sua nova solução do controle do cérebro pela mente, mas em vez disso acrescenta uma nota de rodapé sobre a palavra "interagir" para explicar que a está usando "em sentido amplo, de modo a não excluir o paralelismo psicofísico"

### Indeterminismo "versus" autodeterminação

Outro grande tema da filosofia de Popper, o indeterminismo, é aplicado à relação mente-cérebro. Nisso, temos uma discordância fundamental. Eu apóio o determinismo de uma forma emergente e mentalista que procede direta e logicamente de meu conceito da mente como causal (71, 81). Em contraste com Popper, afirmo que toda vez que os elementos da criação, sejam eles átomos ou conceitos, se conjugam da mesma maneira e sob as mesmas condições, surgem as mesmas propriedades novas e o processo emergente é, portanto, causal e determinístico. Até esse ponto e nesse sentido, pode-se dizer que o processo, em princípio, é previsível, embora, com algumas exceções, isso não ocorra na prática. Em lugar de considerar a mente do homem como a "causa primeira" ou o "mobilizador primordial", como faz Popper (54, 57), vejo o cérebro como um gigantesco gerador de novos fenômenos emergentes que então exercem um controle que suplanta atividades de nível inferior. As entidades funcionais de nível mais elevado da experiência interior têm suas próprias di-

nâmicas dentro da atividade cerebral e, contrariamente à interpretação que Popper dá a meu ponto de vista (57), elas também "interagem de forma causal entre si no seu próprio nível como entidades" (75). Mas o processo criativo não é indeterminante. As leis da causação não são quebradas ou abertas em parte alguma<sup>1</sup> (exceto, talvez, em um nível-*quantum* de indeterminação que é aqui irrelevante). Tudo é parte de uma multiplicidade hierárquica ininterrupta, um *continuum* de um único mundo.

Nesses termos, o processo de tomada de decisão humana não é indeterminante, mas autodeterminante. Todos nós desejamos normalmente ter controle sobre o que fazemos e determinar nossas escolhas de acordo com nossos próprios desejos. Esse é exatamente o tipo de controle oferecido por nosso modelo da mente-cérebro. Mas isso não é liberdade em relação à determinação causal. Uma pessoa pode ser relativamente livre, segundo essa visão, da maior parte do que a circunda, mas não é livre em relação a seu próprio eu [*self*] interior. A ênfase aqui é o oposto da afirmação behaviorista de Skinner e outros de que "idéias, motivos e sentimentos não tomam parte na determinação da conduta e, portanto, tampouco participam de sua explicação" (6, 63). Até Skinner, entretanto, nos últimos anos, parece ter recuado em relação a sua antiga postura, a ponto de sua atual posição (64) não ser mais característica. No grande complexo de determinantes internos e externos que controlam o comportamento, pode-se escolher como ênfase tanto os fatores ambientais como os do eu interior. De meu ponto de vista, os fatores do eu interior são os que distinguem especialmente o homem, enquanto os ambientais são mais característicos dos animais, e cada vez mais ao descermos a escala filogenética. Os autodeterminantes no homem incluem o estoque de memórias de toda uma vida, os sistemas de valores, tanto inatos quanto adquiridos, além de todos os diversos poderes mentais de cognição, raciocínio, intuição, etc.

De qualquer forma, torna-se evidente que a argumentação filosófica de Popper em favor da interação mente-cérebro foi sensivelmente reforçada em resultado de termos contestado a antiga lógica da neurociência, pré-1964, em seus próprios termos. Por

outro lado, meus próprios conceitos dos fenômenos mentais como determinantes causais no processamento cerebral foram ampliados e enriquecidos, particularmente nos níveis mais elevados da lingüística e da epistemologia, pelos *insights* de Popper. Também devo esclarecer a esta altura que, lendo pela primeira vez o trabalho de Popper, fiquei repetidamente impressionado com a grande medida em que concordávamos, em particular no que se refere a sua posição geral sobre epistemologia. A presente discussão, e a preocupação com o impacto da ideologia dualista, coloca uma ênfase desproporcional em nossas diferenças relativas.

Será causal a experiência consciente —  
ou apenas seus correlatos neurais?

Esta longa abordagem cronológica pode ajudar a esclarecer as diferenças entre a atual visão de Eccles e sua posição em 1964, da mesma forma que a súbita ascensão, no mesmo período, da aceitação científica de entidades mentais como construtos explicativos, bem como a nova força dos argumentos dualistas de Popper. Tudo depende, de forma crucial, do surgimento de uma resposta alternativa racional com a qual se possa refutar o tradicional paradigma behaviorista-materialista. A nova disponibilidade de uma contradição lógica em relação a nosso raciocínio inicial de que a consciência é a-causal e desnecessária para explicar todas as funções cerebrais significa que as múltiplas pressões subjetivas em favor das opiniões e interpretações humanistas não continuam sendo mantidas ao largo pela teoria behaviorista. Os obstáculos lógicos ao dualismo também foram correspondentemente enfraquecidos. O único conceito novo que parece ter as qualificações necessárias e do qual se pode dizer que torna plausível a interação de coisas tão diferentes como estados físicos e mentais, quando até 1964 isso teria parecido inconcebível, é o conceito que Popper e Eccles usaram como a principal tese de seu livro e que eu também propus.

Nenhum outro desenvolvimento visível durante esse período serve para distinguir entre a potência causal da experiência mental

*per se* e a de seus correlatos neurais, posicionando aquela acima desta, em contraste direto com a teoria behaviorista. As referências cada vez mais freqüentes, nos últimos tempos, ao valor de utilidade causal (31) foram rejeitadas por muitos anos com base em que seus correlatos neurais é que são causais e têm valor de sobrevivência, não suas qualidades conscientes. De modo similar, recentes avanços na psicologia cognitiva e humanista, agora expressos em termos do papel causal das imagens mentais e outros fenômenos subjetivos, são igualmente interpretáveis hoje em dia, como no passado, sobre termos behavioristas, que reconhecem a causalidade dos correlatos neurais dos fenômenos subjetivos, mas não as próprias qualidades subjetivas.

Os novos progressos na posição de identidade mente-cérebro, o recente movimento da "consciência" na psicologia clínica e humanística e os avanços da contracultura na década de 1960 têm sido associados cronologicamente e de outras maneiras, mas também pecam por não oferecerem qualquer raciocínio crítico que pudesse distinguir entre a eficácia causal da consciência e a de seus correlatos neurais, ou, de outro modo, por não refutarem, no que se refere à ciência, o paradigma materialista há muito predominante. O único desenvolvimento que o faz e que apresenta uma alternativa lógica e plausível é o conceito modificado da mente como um emergente funcional e causal.

É, em suma, a idéia de fenômenos conscientes, como propriedades funcionais emergentes do processamento cerebral, exercendo um papel de controle ativo como determinantes causais na modelagem dos padrões de fluxo da excitação cerebral. Uma vez gerados a partir de eventos neurais, os padrões e programas mentais de ordem mais elevada têm suas próprias qualidades e progressos subjetivos, operando e interagindo por suas próprias leis e princípios causais, que são diferentes daqueles da neurofisiologia, não podendo ser reduzidos a eles, como será explicado mais adiante. Comparados aos processos fisiológicos, os eventos conscientes são mais maciços (i.e., relativos à massa como um todo), sendo determinados por inter-relações configuracionais ou orga-

nizacionais nas funções neuronais. As entidades mentais transcendem o fisiológico, da mesma forma que o fisiológico transcende o molecular, o atômico e subatômico etc. As forças mentais não violam ou perturbam as atividades neuronais, nem tampouco intervêm nelas, mas de fato sobrevivem a elas. A interação é mutuamente recíproca entre os níveis neurais e mentais nas hierarquias cerebrais estabelecidas. A causação de múltiplos níveis e interníveis é enfatizada ao lado da causação seqüencial de um só nível, com que tradicionalmente se trabalha. Essa idéia é muito diferente daquelas sobre intervenções fantasmagóricas extrafísicas nas sinapses e sobre influências indeterminísticas, em que Eccles e Popper inicialmente se basearam. A questão em pauta é se essa forma de interação psicofísica é fundamentalmente monística, de acordo com minha interpretação, ou dualística, tal como apresentada por Popper e Eccles.

Continuando a explorar essa questão, queremos inicialmente reconhecer que Popper e Eccles vão muito além da fórmula dada para a interação mente-cérebro para promover conceitos correlatos e posições totais finais que são genuinamente dualistas. A descrição de Eccles do eu [*self*] consciente como tendo origens sobrenaturais e como sendo algo que sobrevive à morte do cérebro, e os conceitos de Popper de entidades não-corpóreas de "três mundos" existindo independentemente de qualquer substrato material são exemplos distintos. Em outros trabalhos desses autores, podem-se encontrar muitas implicações em que eles discutem a natureza frouxa, aberta e indeterminista da ligação entre a mente e o cérebro, não deixando dúvidas de que ambos têm em mente algo genuinamente dualista. A dificuldade é que essas características dualistas estão indistinguívelmente misturadas e fundidas com a teoria dada sobre a interação mente-cérebro, a qual se manteve ante as críticas e é encarada por muitos de nós como definitivamente monista. Por todo o livro de Eccles e Popper, está implícito que suas intenções e adições dualistas são ao mesmo tempo coerentes com o modelo causal emergente da interação mente-cérebro e sustentadas por ele.

Pelo fato de esse modelo combinar características das duas correntes filosóficas iniciais, clássicas e antagônicas — o materialismo monista, de um lado, e o mentalismo dualista, de outro — eu o apresentei como uma visão de compromisso que poderia ser rotulada de uma forma ou de outra, favorecendo uma das alternativas (dadas certas restrições e algumas redefinições). É inteiramente compreensível que Popper e Eccles, com seus prévios compromissos com o dualismo sobre outras bases, tentassem tornar sua nova visão tão ocompatível quanto possível com seu pensamento anterior. Similarmente, eu poderia ter rotulado meu trabalho como “fisicismo iluminado”, “neomaterialismo”, “materialismo emergentista, cognitivista ou mentalista”, “materialismo não-reducionista” etc. No que se segue, tentarei delinear rapidamente as razões que me levaram a apresentar esse modelo interacionista como não sendo dualista nem materialista. Creio que ele combina características que, separadamente, o excluem de ambas as correntes citadas, e que é mais bem reconhecido como uma alternativa fundamentalmente distinta. Daqui por diante, deve-se entender que meus comentários serão estritamente limitados à minha própria versão do modelo com que estou diretamente familiarizado. De acordo com minha interpretação, esse conceito da relação mente-cérebro não somente refuta as doutrinas do behaviorismo e do materialismo, do determinismo mecanicista e do reducionismo, como inferem corretamente Popper e Eccles, mas também, e com a mesma intensidade, contesta o dualismo. Explicando a experiência consciente em termos monistas, nós abalamos o dualismo em sua fonte e ponto de maior apoio, deixando-lhe apenas argumentos abstratos, como os de Platão e Popper, e observações como as da parapsicologia (4).

### **Causação emergente**

Será valioso, para continuarmos a explanação, ter em mente outros exemplos concretos de princípios de controle emergente (holista), como é ilustrado, em diferentes níveis, em alguns sistemas físicos mais simples e mais familiares. Tenho usado o exemplo de como uma roda, movimentando-se ladeira abaixo, carrega



seus átomos e moléculas através de uma rota no tempo e no espaço rumo a um destino determinado pelo sistema geral de propriedades da roda como um todo e a despeito das inclinações dos átomos e moléculas individuais. Os átomos e moléculas são cplhidos e subjugados pelas propriedades mais elevadas do todo. Pode-se comparar a roda em movimento a um processo cerebral em funcionamento, ou a uma linha de raciocínio em progresso na qual as propriedades gerais do processo cerebral, como entidade organizacional coerente, determinam a sincronização e o intervalo dos padrões de deflagração dentro de sua infra-estrutura neuronal. O controle funciona nas duas direções, donde a "interação" mente-cérebro. Os componentes do subsistema determinam coletivamente as propriedades do todo em cada nível, e estas, por sua vez, determinam o curso espaço-temporal e outras propriedades relacionais dos componentes. O organismo, com os órgãos e células que o compõem, é outro exemplo familiar. Os princípios são universais.

Como exemplo, recorro à ilustração de sala de aula sobre os contrastes entre os determinantes de programação em um receptor de televisão e interações eletrônicas e outras de ordem física envolvidas em sua operação. O conhecimento total da teoria da eletrônica e da física, que nos permite entender, construir e consertar totalmente o aparelho, não nos ajuda a explicar por que Mary bateu em John no canal 4, ou o que causou o desmoroamento do prédio no canal 2, ou a gargalhada no 7. Não há qualquer forma de explicação, em termos das leis e conceitos da eletrônica, para essas mensagens, ou para a mensagem política do canal 5. Elas envolvem outra ordem ou nível de interação. No entanto, essas variáveis de programação de ordem mais elevada, intervenientes, de fato controlam e determinam, a cada instante, o curso espaço-temporal dos padrões de fluxo dos elétrons na tela e por todo o aparelho — justamente como uma linha de pensamento controla os padrões de deflagração de impulsos no cérebro. A mudança para um novo programa ou canal pode ser comparada a uma mudança, no cérebro, para um novo programa mental, um novo foco de atenção ou uma nova seqüência de ra-

ciocínio. Popper presumivelmente alocaria os programas de televisão em um mundo diferente (mundos dentro de outros mundos?). Ainda que a alocação de tais artefatos humanos num mundo distinto e isolado se mostre útil, de algum modo, e interessante em sua forma original como conjectura filosófica, a presente promoção de mundos distintos com "M" maiúsculo, em sentido realmente dualista, parece ser fundamentalmente imprecisa e enganosa.

A analogia com a televisão falha, é claro, quando levada a limites extremos, pelo fato de os programas sobrepostos de televisão poderem ser linearmente seguidos até o estúdio de gravação, enquanto o cérebro, em contraste, é um sistema amplamente autoprogramado e auto-ativado. Ele cria seus próprios programas mentais substitutos com seus próprios geradores subjetivos interiores, utilizando também toda uma vida de memórias internas e um minucioso sistema interior de controles de valores e reguladores homeostáticos. Da mesma forma, os programas que passam através do monitor de televisão carecem da interação e da competição internas dos programas do cérebro, assim como das propriedades criadoras e de autodesenvolvimento e de um seletor de programas interno a ser atendido.

Os programas conscientes do cérebro podem ser pressupostos como criados em uma atividade que está além e é diferente da que ocorre no sistema geniculostriado. A diferença que vejo aqui não diz respeito a eventos no nível neuronal mas a aspectos mais sistêmicos, organizacionais, relacionais, configuracionais e a características de planejamento da integração cerebral. O sistema central especial para a consciência, ou o eu [*self*] consciente, deve incluir um registro contínuo do esquema de alterações do corpo (tão forte que tende a persistir mesmo após a amputação de membros) em referência ao qual toda alimentação sensorial é conscientemente percebida, assim como uma sensibilidade em relação ao comando volitivo do sistema e a relação de ambos com a alimentação sensorial, a memória, os valores emocionais e as necessidades homeostáticas. O componente de atenção consciente nesse metassistema central pode ser apenas uma característica su-

periférica do vasto complexo de integração cerebral. As características cruciais do auto-sistema central são presumivelmente inatas em cada espécie e amplamente pré-organizadas, independentemente da alimentação sensorial.

) É importante reconhecer que o termo interação só se aplica nesses exemplos no sentido geral em que é usado na história da psicologia e da filosofia para implicar uma influência causal entre mente e cérebro. Tenho enfatizado que o termo interação não implica que as forças mentais intervenham, perturbem ou interrompam a fisiologia ou a química do cérebro, mas apenas que elas intervêm, como os programas de TV, em relação aos processos eletrônicos. Não está envolvida qualquer interrupção ou violação das leis da fisiologia. Concluo que Eccles e Popper também usam o termo principalmente com essa conotação e só raramente no sentido mais específico de um verdadeiro distúrbio de eventos fisiológicos, como muitos parecem ter erroneamente interpretado.

### Mentes desincorporadas?

Dada nossa descrição original da teoria e de suas reiterações coerentes, juntamente com exemplos ilustrativos como os anteriores, não é fácil entender como esse conceito da relação mente-cérebro pode ser usado para sustentar o dualismo. Em primeiro lugar, ele não satisfaz a clássica definição filosófica do dualismo como duas diferentes formas ou estados de existência, nenhuma delas redutível aos termos da outra. Nossa teoria descreve os estados mentais como sendo construídos, compostos e constituídos por elementos fisiológicos e fisicoquímicos, e assim, por definição, redutíveis a eles. Faz-se necessário explicar que a maior parte da confusão surgiu a partir do uso do termo "redutível" com dois sentidos bem diferentes em diferentes contextos. No sentido comum pode-se dizer que um prédio é redutível a escombros por um terremoto. Isso é rejeitado, contudo, na contestação filosófica, holista-reducionista sob a afirmação de que, no processo de redução, mesmo que desmontado cuidadosamente, o prédio como tal se perdeu e, portanto, não foi e não pode ser reduzido a suas par-

tes. É apenas nesse último sentido especializado, e não no sentido comum da definição acima ou do uso do dicionário, que descrevo os eventos mentais como não-reduzíveis à fisiologia do cérebro.

A razão pela qual entidades mentais ou quaisquer outras não podem ser reduzidas a suas partes pode ser entendida mais facilmente se pensarmos em determinada entidade, não como um sistema de componentes meramente materiais, mas como um complexo combinado de espaço-tempo-massa-energia. Veja-se o espaço como sendo curvado e moldado pelas partes materiais e o tempo como sendo similarmente definido por eventos nos sistemas temporais e de movimento, com os componentes de espaço-tempo simultaneamente arrumados também em hierarquias estabelecidas verticalmente, correspondendo e preenchendo os elementos materiais, e definidos por sua posição e sincronização relativas. O processo de reduzir uma entidade a seus componentes materiais, física ou conceitualmente, destrói inevitavelmente os componentes de espaço-tempo no nível afetado. Estes últimos componentes do complexo espaço-tempo, moldados e demarcados pelos componentes materiais não incluem esses fatores espaço-temporais. As determinação das propriedades causais e de outras propriedades características de qualquer sistema como um todo. A distribuição e a sincronização das partes entre si determinam as qualidades e as relações causais do todo, mas as leis que regulam os componentes materiais não incluem esses fatores espaço-temporais. As tentativas de reconhecê-los nos chamados efeitos coletivos e cooperativos tendem a carecer de um reconhecimento adequado da importância básica dos elementos espaço-temporais. Por isso é que a mecânica quântica é de pouca valia para explicar a realidade física em ordens muito acima do nível quântico.

Nada disso é usado para rejeitar o valor da redução como método científico ou meio de obtenção de conhecimento em geral. As propriedades de qualquer entidade são amplamente determinadas (mas não de todo, e em alguns casos mais que em outros) pelas propriedades de suas partes. Obviamente, é de grande valia, como regra geral, saber como e de que se compõe alguma coisa. Maiores reduções à composição das partes, e assim

por diante, tornam-se cada vez mais menos explicativas das operações no nível inicial, mais elevado. Ainda que os *quarks* e *gluons* do cérebro não tenham particular relevância para a ciência do comportamento, pode-se esperar que, em muitos aspectos, a fisiologia do cérebro, em suas dimensões mais elevadas, possa vir a ter o mesmo papel no processo cognitivo e de comportamento que a teoria molecular exerce para a química. Somente o raciocínio reducionista de que algo pode ser reduzido a “nada, senão” suas partes é que é rejeitado, ou o de que toda ciência pode ser reduzida, em teoria, a uma unidade básica em uma disciplina fundamental, ou o de que a “essência” de qualquer coisa deva ser procurada em seus componentes.

Juntamente com o fato de não qualificar-se como dualista por definição, o modelo da mente-cérebro por nós proposto é também não-dualista por ver a mente e o cérebro como partes inseparáveis da mesma hierarquia contínua, da qual a maior parte, por comum acordo, não é dualista. Torna-se ilógico fazer uma exceção especial a esse princípio em um nível da mente e não nos outros situados acima e abaixo. No esquema proposto, podemos prosseguir continuamente no mesmo universo de discurso, seguindo o curso da evolução, a partir dos elementos subatômicos do cérebro, através de moléculas, células e circuitos nervosos, até chegar aos processos cerebrais com ou sem propriedades conscientes e continuar para cima, até as combinações mais elevadas, tudo dentro do modo de existência deste mundo.

O dualismo seria contraditado uma vez mais por nossa descrição do significado subjetivo como um derivado funcional, e não como cópia do cérebro ou transformação espaço-temporal. Como atributo funcional emergente da atividade cerebral, a experiência consciente está inextricavelmente ligada ao cérebro em funcionamento, do qual é inseparável. É apenas nas relações funcionais no interior da matriz do processo cerebral que as qualidades subjetivas aparecem e adquirem seu significado. Os efeitos subjetivos são gerados e existem somente em virtude da atividade do cérebro. Mesmo onde as formas mentais mais elevadas se compõem de entidades mentais de nível inferior, como supomos ser o caso,



toda a hierarquia ainda é incorporada, dependente e inseparável da subestrutura fisiológica.

Boa parte da mesma solução para o problema da mente-cérebro foi obtida recentemente por MacKay (43), que a apresenta na terminologia mais restrita da teoria da informação, usando como ilustração o exemplo de operações direcionadas a um objetivo realizadas em computador. O mesmo exemplo foi por MacKay utilizado em 1964, com base na teoria do "aspecto dual", quando ele sustentou o ponto de vista (mais favorecido na neurociência da época) de que o mental e o físico são aspectos complementares de um único e idêntico processo em que "nenhuma ação física serve a nada mais que outra ação física" (MacKay, 1966:438). Naquele período, MacKay atribuiu a determinação física ao sistema nervoso central, afirmando ser a atividade consciente do cérebro previsível, em princípio, em termos objetivos, a partir do conhecimento dos determinantes físicos precedentes (desde quando não se revelasse a previsão de uma seqüência à pessoa envolvida nessa previsão). A natureza emergente dos controles mentais conforme agora os concebemos, em uma hierarquia vertical, e a maneira com que suplantam os determinantes fisiológicos, em lugar de meramente rivalizarem com eles como aspectos interiores, escaparam a MacKay em 1964, mas aparentemente foram aceitas em sua versão de 1978, juntamente com um novo reconhecimento da eficácia causal da consciência. Tais mudanças parecem colocar nossos respectivos pontos de vista em um acordo mais estreito com respeito às características mais diretamente relevantes ao problema da mente-cérebro.\*

---

\* Apesar de o artigo de MacKay ter sido submetido à interpretação, aqui descrita, aparentemente ela não coincide com as intenções do autor. Em seu livro de 1980, *Brains, Machines and Persons*, MacKay deixa claro não ter-se desviado, em seu pensamento atual, de sua posição anterior de aspecto dual, assumida em 1966. Na avaliação de 1980, ele continua a considerar a mente e o cérebro como aspectos complementares de uma coisa única e idêntica, comparados respectivamente a uma estória "por dentro" e outra "por fora", que correm paralelas e se correlacionam mas que não



Aparentemente não familiarizado com a história desses desenvolvimentos conceituais e dos conceitos originais que constituem a argumentação de Eccles e Popper, MacKay (43) confunde o tipo de interacionismo que eles têm em mente e assim acha "surpreendente" a proximidade e a naturalidade do ajustamento que se pode fazer entre sua descrição e a deles. Mantendo a coerência com sua posição anterior, MacKay é inclinado a enfatizar, mais do que eu, a extensão em que a alternativa proposta apresenta uma visão mais fisicista do que mentalista. A esse respeito, deve-se lembrar que, enquanto os programas de computador ou as analogias com a televisão são concebidos em termos físicos, os do cérebro sempre foram descritos como *mentais*, com propriedades subjetivas definidas em contraste com o físico ou material. Em todo caso, contudo, concordo plenamente em que os argumentos e a evidência colocados como apoio ao interacionismo dualista no livro de Eccles e Popper são muito abertos ao tipo de interpretação alternativa que estamos propondo.

### O novo mentalismo e a filosofia materialista

A explicação da mente nos termos anteriores como propriedade funcional organizacional do processamento cerebral, constituída de atividades neuronais e psicoquímicas, inseparável do cérebro em atividade e a ele incorporada, tem levado à impressão, em alguns casos, de que se deveria interpretá-la devidamente como uma visão essencialmente materialista. Algumas outras razões para defini-la, em vez disso, como materialista (ou cognitivista) podem ser delineadas como se segue: a principal característica desse modelo é o novo reconhecimento que ele concede à primazia dos fenômenos mentais subjetivos na explicação científica, e o papel de controle de nível mais elevado atribuído aos

---

interagem. Sua posição paralelista de "duas linguagens", "duas lógicas", preserva um estrito determinismo fisicista na função do cérebro, sem margem para o tipo de determinismo mentalista da atividade neural aqui concebido.

fenômenos mentais ou cognitivos como determinantes causais, acima de seus correlatos neurais. Caracterizo esse modelo como colocando "a mente acima da matéria" e como um esquema que "idealiza idéias e ideais acima das interações físicas e químicas, do tráfego de impulsos nervosos e do DNA. É um modelo do cérebro em que as forças mentais psíquicas conscientes são reconhecidas como sendo a realização máxima em cerca de 500 milhões de anos de evolução" (73). Como tal ele se conforma às definições comuns, leigas ou didáticas, dos termos mental e mentalismo. As qualidades subjetivas são reconhecidas como reais e causais em seus próprios termos, tal como as experimentamos subjetivamente, e como tendo qualidades bem diferentes dos componentes materiais-neurais, moleculares e outros — de que são construídas. Como mente e matéria, mental e físico há muito têm sido definidos como contrastes diretos e recebido um significado em função de seus opostos, esta proposta de reconhecimento da primazia causal das qualidades mentais subjetivas exclui logicamente o materialismo.

Em particular, a presente posição representa uma refutação direta daquilo que o materialismo defendeu durante tantas décadas nos campos da ciência, da filosofia e do pensamento humanista em geral. O behaviorismo materialista, ao afirmar o princípio de que idéias, motivos e sentimentos não participam na determinação da conduta e, portanto, não a podem explicar, chegou (6), em seu ponto extremo, a negar até mesmo a existência da consciência em qualquer forma e, no mínimo, a refutar, como premissa fundamental, qualquer eficácia causal das forças conscientes ou mentais no processamento cerebral. A filosofia materialista e a chamada teoria da identidade psicofísica progrediram durante a década de 1960 sob a alegação de que "o homem nada mais é que um objeto material, não tendo qualquer outra propriedade além das físicas", e "a ciência pode dar uma explicação completa do homem em termos puramente psicoquímicos" (1). O movimento "Unidade da Ciência", estreitamente alinhado com a teoria da identidade, sustentava que todas as leis da ciência poderiam acabar, sendo reduzidas, em princípio, às leis de uma

única disciplina básica (12, 26, 48). A ciência física estava buscando respostas para toda a natureza em termos das “quatro forças fundamentais”, com esperanças de formular uma nova teoria básica unificada que descrevesse a essência da realidade. Meu ponto de vista surgiu em meados da década de 1960, em oposição direta a todas essas tendências materialistas, mecanicistas e reducionistas.

Nesse ínterim, a teoria da identidade mente-cérebro, que se tornou a investida mais poderosa na filosofia materialista, passou por mudanças substanciais na última década. Em sua forma inicial, como desvio semântico da antiga visão do “aspecto duplo” que se reporta pelo menos a Spinoza, ela era descrita como uma teoria do “acesso dual” ou da “dupla linguagem” (27), sendo altamente reducionista. Em particular, sustentava que uma explicação completa do processamento cerebral só era possível, em princípio, em termos neurais, sem se recorrer à linguagem subjetiva ou a termos mentais. Diferentemente do ponto de vista epifenomenal, ou das visões emergentes, de duplo aspecto ou interacionista, a teoria da identidade em si própria não parece oferecer qualquer novo conceito concreto para o problema da mente-cérebro, apenas diferentes abordagens semânticas. Minha introdução, em meados da década de 1960, da visão oposta da consciência como um emergente não-dedutível dotado de potência causal e controle descendente foi seguida por uma torrente de transformações semânticas na teoria da identidade, que colocou nova ênfase na causalidade da consciência e nos conceitos emergentes, usando termos como organizacional, configuracional, holista, coletiva e similares (30, 49, 65, 89, 90).

Em todos os casos, as mudanças parecem colocar essas duas abordagens, inicialmente contrastantes, numa convergência mais estreita. O argumento da filosofia da identidade, hoje em dia, parece não ser tanto o de que minha visão determinista emergente está errada, mas que é ela que a teoria da identidade deveria ser levada a acarretar desde o início. Assim, temos o curioso resultado de que meu modelo de compromisso da mente-

cérebro é hoje em dia identificado com o materialismo, de um lado, e com o dualismo, de outro.

Finalmente, em defesa da designação mentalista em lugar de materialista, gostaria de acrescentar o seguinte: se existe alguma coisa neste mundo que tem sido comumente definida como um contraste em relação ao material ou físico, essa coisa são os intangíveis da experiência consciente. Os conteúdos psicológicos da mente, a partir de seu reconhecimento inicial na linguagem, na filosofia e na ciência, têm sido tratados pela tradição como opostos ao físico e material na dicotomia mente-matéria. Conseqüentemente, uma posição dificilmente poderá ser chamada de materialista se sua própria essência e razão de ser for uma nova ênfase antimaterialista na existência e na primazia funcional dos fenômenos mentais e de seu papel como determinantes causais de alto nível na função cerebral, obedecendo a leis que são diferentes, em espécie, daquelas que governam seus processos constituintes, neurais, materiais e eletroquímicos. Um mentalista é definido, na ciência do comportamento, como uma pessoa que, em oposição à doutrina behaviorista, afirma que as entidades e leis mentais são envolvidas na determinação do comportamento e são necessárias para explicá-lo. O conceito da consciência como um emergente causal tem sido apresentado desde o início como uma visão que restitui à ciência a impressão do senso comum (rejeitada durante a era materialista-behaviorista) de que nós realmente temos uma mente e faculdades mentais que estão acima de nossa fisiologia cerebral, além de serem diferentes dela — assim como temos propriedades celulares que estão acima de seus constituintes moleculares, e são diferentes deles.

A distinção entre a filosofia mentalista e a materialista ou behaviorista, ainda que importante dentro da psicologia, é menos fundamental, no todo, do que a diferença entre o monismo e o dualismo. Se o uso comum, a longo prazo, tender a favorecer a distensão do significado do materialismo e/ou fisicismo para abranger os fenômenos mentais na forma causal emergente, incorporada e não-redutível que atualmente contemplamos, não haverá grandes perdas, desde que não resulte uma confusão com res-

peito às atuais mudanças conceituais em si mesmas e a suas novas implicações e conotações. De todas as questões que se podem levantar a respeito da experiência consciente, não há qualquer uma cuja resposta tenha implicações mais profundas e de tão grande abrangência do que a questão de ser a consciência causal ou não. As diferentes respostas levam a paradigmas basicamente diversos para a ciência, a filosofia e a cultura em geral.

Se nossa preocupação com a terminologia começa a parecer exagerada, deve-se lembrar que os rótulos e suas conotações, bem como as impressões no hemisfério direito que eles carregam consigo, são freqüentemente mais importantes na tomada de decisão humana do que os conceitos lógicos e os fatos que eles defendem, formulados de modo mais preciso. Quando Popper e Eccles, representando a filosofia e a neurociência modernas proclamam juntamente argumentos e crenças no dualismo, no sobrenatural e em mundos de existência não-corpórea, as repercussões logo ultrapassam as fronteiras profissionais para influenciar atitudes e sistemas de fé-crença na sociedade em geral. O resultado tem sido um grande contratempo para aqueles dentre nós que têm esperanças no futuro, e para os próprios objetivos e ideais que eu creio que Popper e Eccles defendem — a substituição das antigas perspectivas, valores e crenças dualistas, bem como das teologias dualistas e suas completas diretrizes mitológicas e sobrenaturais do passado, por uma nova interpretação unificadora, holista-monista, da realidade como um sistema de referência definitivo para o valor transcendente e o significado mais elevado.

**ROGER SPERRY**

**CIÊNCIA  
E  
PRIORIDADE MORAL**  
**UMA FUSÃO DA MENTE, DO CÉREBRO  
E DOS VALORES SOCIAIS**

*Tradução:*  
LUIZ CARLOS CSEKÖ  
CARLOS ALBERTO MEDEIROS

*Supervisão Técnica:*  
YARA M. TRAUB CSEKÖ  
Pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz



**ZAHAR EDITORES**

Orig.: 1983

Rio, 1986