

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

CAUSAÇÃO MENTAL E IMPLICAÇÕES PSICOTERAPÊUTICAS

Monica Aiub Monteiro

**São Carlos
2006**

CAUSAÇÃO MENTAL E IMPLICAÇÕES PSICOTERAPÊUTICAS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

CAUSAÇÃO MENTAL E IMPLICAÇÕES PSICOTERAPÊUTICAS

Monica Aiub Monteiro

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Filosofia.

Orientador: Dr. João de Fernandes Teixeira.

**São Carlos
2006**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

M775cm

Monteiro, Monica Aiub.
Causação mental e implicações psicoterapêuticas /
Monica Aiub Monteiro. -- São Carlos : UFSCar, 2006.
117 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2006.

1. Filosofia da mente. 2. Cérebro. 3. Psicoterapia. I.
Título.

CDD: 128.2 (20^a)

Resumo

A idéia de causação mental remete a Descartes e a constituição do problema mente-cérebro como um problema filosófico. Iniciando o percurso nesta origem do problema, a questão da causação mental é situada como uma questão contemporânea, intimamente ligada à escolha de um tratamento para as chamadas desordens mentais. A contribuição cartesiana para a insolubilidade do problema da causação encontra-se no próprio conceito de causalidade. A visão mecânica do mundo, movido por leis de causalidade linear, não permite vislumbrar a possibilidade de outros tipos de interação, como emergência e causalidade circular, entre outras. Revisitando o conceito de causação, as contribuições de Stuart Mill permitem abandonar o paradigma do modelo mecânico da causação linear, optando pelo modelo químico, que possibilita pensar em outras formas de causação, assim como compreender as interações mental-físico, e a constituição do mental como propriedade emergente. Situando as teorias da mente que abordam a causação mental, o materialismo emergentista de Bunge permite a compreensão da causalidade, mas torna irrelevante a distinção entre mental e físico. Sem redução dos estados mentais a estados cerebrais, os sistemas neurais plásticos interagem entre si e com outros sistemas, promovendo relações de causação e a emergência de propriedades que garantem ou facilitam a sobrevivência do organismo. A plasticidade é uma característica de alguns organismos vivos e seu desenvolvimento dá-se a partir da aprendizagem de novas conexões neurais, que por sua vez, levam à emergência de novas propriedades. O movimento e a plasticidade permitidos pelo emergentismo favorecem a compreensão das maneiras pelas quais uma psicoterapia poderia apresentar resultados para o organismo, provocando movimento e alterações no todo do sistema neural plástico. Desta maneira, torna-se possível explicar situações de controle do físico sobre o mental, como a ação de drogas ou o resultado de lesões. Por outro lado, é

possível também explicar como os processos mentais intervêm sobre os estados físicos, como a possibilidade do efeito placebo ou o estresse psicológico alterando o sistema imunológico. Conciliando a teoria de Bunge com algumas propostas e pesquisas acerca de temas como psicossomática, biofeedback, efeito placebo, estresse e sistema imunológico, conclui-se que alguns argumentos de Bunge contribuem para fundamentar essas práticas observadas clinicamente. A psicoterapia apresenta-se como uma forma eficaz no tratamento das desordens mentais, mas considerando que estas podem possuir origens diferentes: celular ou sistêmica, em parte dos casos de desordens com origens sistêmicas, a psicoterapia é não somente necessária, como suficiente. Contudo, para casos de origem celular, ou provocados por lesões, psicoterapias podem ser necessárias, porém não suficientes, fazendo-se preciso o uso paralelo de outros tratamentos. Considerando as dificuldades em identificar apenas com um diagnóstico clínico a origem das desordens, e considerando tanto os aspectos “físicos” como os “mentais”, o mais indicado é um trabalho paralelo, que permita um olhar para os aspectos internos, subjetivos, apresentados em linguagem de primeira pessoa; assim como para os aspectos externos, objetivos, apresentados em linguagem de terceira pessoa e observáveis com o auxílio dos instrumentos existentes. Contar com diferentes perspectivas amplia as possibilidades de tratamentos.

Palavras-chave: Filosofia da Mente, Causação Mental, Mente, Cérebro, Psicoterapia, Emergentismo.

SUMÁRIO

Introdução.....	9
Capítulo 1 – Causação mental: Situando a questão.....	15
A formulação do problema.....	15
A versão contemporânea do problema.....	27
Capítulo 2 – O conceito de causação mental.....	35
Modelos de causação: breve histórico.....	35
O modelo: mecânico ou químico?.....	41
Ainda o modelo: físico ou mental?.....	48
Capítulo 3 – Algumas teorias do século XX.....	51
Justificando a escolha.....	51
Kim e a superveniência: por que Kim não responde ao problema da causação?.....	54
Bunge e a emergência: plasticidade e causação.....	67
Capítulo 4 – Para além da herança cartesiana.....	78
Descartes, psiquismo e tratamentos.....	79
Para além da herança cartesiana.....	87
Capítulo 5 – Implicações psicoterapêuticas do modelo emergentista.....	91
Complementando a questão.....	100
Conclusão.....	107
Referências Bibliográficas.....	112

INTRODUÇÃO

A tristeza e a ansiedade podem alterar de forma notória a regulação dos hormônios sexuais, provocando não só mudanças no impulso sexual, mas também variações no ciclo menstrual. A perda de alguém que se ama profundamente, mais uma vez um estado de um processamento cerebral amplo, leva a uma depressão do sistema imunológico, a ponto de os indivíduos se tornarem mais propensos a infecções e, em consequência direta ou indireta, mais suscetíveis a desenvolver determinados tipos de câncer. Pode-se morrer de desgosto, tal qual na poesia (DAMÁSIO, 1996).

A proposta inicial deste trabalho é investigar a causação mental e suas implicações em opções psicoterapêuticas. Partindo da epígrafe *pode-se morrer de desgosto, tal qual na poesia*, se os processos mentais interferem nos processos físicos a ponto de gerar doenças ou diminuir as defesas do organismo, esses mesmos processos poderiam aumentar tais defesas, evitando doenças, se bem empregados em tratamentos psicoterápicos. Se processos físicos geram processos mentais, alguns hábitos incorporados poderiam melhorar a capacidade de pensamento e avaliação das situações.

Como ocorrem essas interações? Temos algum domínio sobre elas? Elas possuem funções específicas? Existem formas de alterar suas funções? Como medicamentos poderiam alterar estados mentais ou como estados mentais poderiam alterar estados físicos? Essas são algumas das questões que dependem de uma teoria da causação mental para serem respondidas.

A partir do trabalho em psicoterapia, foram observadas situações em que problemas de relacionamento geram dores de cabeça, dificuldades no trabalho resultam em crises de asma, vivências de rejeição levam a alterações nas taxas de lítio; assim como depressões provocadas por anemia, ausência de vontade de viver resultante de distúrbios na

tireóide, medos advindos de excesso de adrenalina produzidos pelo organismo, entre outros exemplos. Nesses casos, ocorre, de alguma maneira, uma inter-relação entre o mental e o físico.

Os profissionais que trabalham com essas questões, delimitam as escolhas dos tratamentos de acordo com as teorias que fundamentam suas atividades. Alguns trabalham exclusivamente com medicamentos, atingindo os processos bioquímicos de seus pacientes, mas negligenciando aspectos que talvez causem tais processos, aspectos que lhes escapam dada a opção do tratamento; outros arriscam trabalhar exclusivamente com psicoterapia, negligenciando aspectos bioquímicos; e ainda outros, lançam mão de ambas alternativas de tratamento, atingindo efeitos e causas físicas e mentais ao mesmo tempo.

Se há relações e interferências entre o mental e o físico, se processos físicos poderiam ter gerado a mente, se esta poderia retroagir sobre o físico, são assuntos abordados na temática *causação mental*.

Ao pensar sobre os processos psíquicos e orgânicos surge uma primeira dificuldade: a ausência de uma teoria que ofereça uma explicação para o problema mente-cérebro. O problema mente-cérebro não se refere apenas a como o cérebro produz estados mentais, mas também, como o mental interfere no funcionamento cerebral e no corpo. É a chamada *causação mental*.

Existem sistemas na natureza que apresentam relações de causação ascendente e descendente. As partes produzem o todo e o todo retroage sobre as partes. Se o funcionamento cerebral é capaz de produzir o mental (causação ascendente), esse mental pode

retroagir sobre o cérebro (causação descendente). Isso explicaria como um significado, ou uma resignificação, poderia afetar o cérebro e o corpo. Fármacos e psicoterapias atuam sobre causas ascendentes e descendentes.

Ao formular o problema mente-cérebro, Descartes (1641) considerou mente e corpo como substâncias diferentes, interligadas pela glândula pineal. O corpo, *res extensa*, uma substância divisível em partes mecânicas; e a mente, *res cogitans* (coisa pensante), indivisível e independente, ambas com existências distintas.

Essa idéia de uma mente independente de um corpo afastou a medicina da abordagem orgânica mente-corpo, predominante desde Hipócrates, tornando a prática e a investigação médicas fundamentadas no princípio cartesiano, ignorando e negligenciando, durante muito tempo, as conseqüências psicológicas das doenças, assim como os efeitos dos conflitos psicológicos no corpo. Sua dedicação à compreensão da fisiologia e da patologia do corpo, relegando a mente a um segundo plano, ainda que exceções devam ser consideradas, implicou numa crescente tendência a tratar quaisquer tipos de sofrimento, inclusive os de ordem psíquica, com drogas.

Se a causa de uma doença seria advinda de uma interação entre o psiquismo individual e as circunstâncias da vida e do meio, entre a história passada e o momento vivido, e se seu mecanismo poderia ser explicado pela descrição dos aspectos fisiológicos e patológicos, o uso de fármacos atingiria apenas o mecanismo bioquímico, controlando o quadro, mas não atingindo a causa, e, portanto, arriscando a tornar seus procedimentos meros paliativos. Em alguns casos, os medicamentos agiriam como anestésicos, aliviando a dor

momentânea. Essa dor talvez fosse o estímulo para buscar a “cura”, o analgésico poderia desestimular tal busca.

Em muitos casos, o uso de medicamentos associado à psicoterapia atingiria uma dupla causalidade, ou causalidade mista, com resultados que agiriam sobre mente-corpo em sua causalidade ascendente e descendente. Essa dupla causalidade, uma vez trabalhada adequadamente, poderia trazer resultados mais significativos, por atuar sobre possíveis causas em constante interação.

Para isso, necessitar-se-ia, inicialmente, abandonar a visão cartesiana, que separa mente-corpo, e aceitar uma visão que permitisse compreender não apenas a interação mente-cérebro, mas uma interação mente-cérebro-corpo-mundo.

Embora Descartes possa ser considerado como “tetravô” da psicossomática, que aceita as interferências do mental no físico, as implicações da opção do dualismo cartesiano, tanto na medicina quanto na psicologia, as implicações da opção do dualismo levaram, tanto a medicina, quanto a psicologia a considerarem o corpo (*res extensa*) como objeto da ciência, e portanto, seu objeto de estudo; e a mente, objeto da religião, da filosofia, e, portanto, negligenciada.

Os resultados da postura cartesiana aparecem, embora de forma implícita, nas atuais explicações que tratam a mente como um *software* e o corpo como *hardware*, ou nas que explicariam a relação mente-cérebro sem recorrer à neurobiologia, ou ainda naquelas que explicam a mente por fenômenos cerebrais, deixando de lado todo o organismo e o ambiente físico e social.

A opção por uma explicação para a questão mente-cérebro que considerasse a mente como emergente dos processos funcionais cerebrais, que considerasse o cérebro e o corpo como um organismo em constante interação com o ambiente, que aceitasse a causação, tanto ascendente quanto descendente, poderia levar a uma opção terapêutica que tomasse não somente o corpo como objeto de estudo, mas esse todo mente-cérebro-corpo-mundo, considerando, inclusive, os contextos e circunstâncias, assim como os aspectos neurobiológicos.

Desta forma, a compreensão da questão mente-cérebro e a justificação para uma opção terapêutica não poderiam ser dissociadas. O estudo da causação mental poderia proporcionar a interação entre as várias áreas que estudam a questão do psiquismo, e com isso priorizar um trabalho terapêutico que considere esse todo.

Para o desenvolvimento desta proposta, o trabalho foi dividido em cinco partes: um primeiro capítulo situando a questão da causação mental. Partindo da formulação do problema com Descartes, este capítulo apresenta algumas questões contemporâneas que envolvem a causação mental, assim como, em caráter introdutório, algumas abordagens ao problema.

O segundo capítulo destina-se ao estudo do conceito de causação, acompanhando seu percurso histórico, desde Aristóteles até os contemporâneos, mostrando, principalmente, como a concepção cartesiana de causação linear não é a única, muito menos aquela que responde às necessidades do universo pesquisado. Por não ser pertinente o estudo

minucioso de cada teoria, foram privilegiados os trabalhos de Descartes, Hume e Mill, e levantados alguns problemas contemporâneos.

No terceiro capítulo, um estudo sobre as teorias do século XX que tratam a causação mental, com destaque para as teorias da superveniência e emergentismo. Foram estudados os argumentos de Kim e Bunge, na tentativa de esboçar uma proposta capaz de subsidiar a reflexão acerca das implicações psicoterapêuticas.

O quarto capítulo explicita os motivos para a superação da herança cartesiana, sobretudo no que se refere ao modelo mecânico da causação mental. Por fim, no quinto capítulo, Implicações Psicoterapêuticas do Modelo Emergentista, foram estabelecidas relações entre as teorias da causação mental e as escolhas psicoterapêuticas. A força do argumento cartesiano, presente em grande parte das teorias sobre causação mental e também em grande parte das terapias, foi apontada como um entrave para a construção de uma teoria que consiga sustentar o desafio de justificar práticas terapêuticas fundamentadas na causação mental. A opção pelo emergentismo associado à idéia de causação funcional, que supera a dicotomia entre físico e mental, foi apresentada como proposta de um início de reflexão e não como uma possibilidade definitiva. A abordagem skinneriana do comportamento verbal, assim como a física quântica, foram citadas como possíveis caminhos.

1. CAUSAÇÃO MENTAL: SITUANDO A QUESTÃO

Tradicionalmente, o conceito de causação mental implica em saber como uma substância mental, o pensamento, é capaz de interagir com uma substância física, o corpo. As questões sobre essa interação acompanham reflexões filosóficas sobre a natureza da mente. Dependendo da concepção adotada, constroem-se diferentes explicações acerca das relações mente-corpo e das várias maneiras de tratar os problemas implícitos nessas relações.

Com o objetivo de situar a questão da causação, este capítulo será dividido em duas partes. A primeira apresentará a formulação do problema mente-cérebro, com Descartes, em 1641, relacionando os argumentos cartesianos com algumas questões atuais. A segunda parte apresentará algumas versões contemporâneas da formulação da questão, terminando por destacar a implicação do estudo da causação para as questões psicoterápicas.

A FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Em 1641 Descartes publica *Meditações da Filosofia Primeira*, formulando, pela primeira vez, o problema mente-cérebro na qualidade de um problema filosófico¹, ou

¹ Ao propor o dualismo de substâncias, Descartes apresenta duas substâncias de naturezas diferentes que interagem entre si por uma relação de causalidade linear. Com isso, o problema mente-corpo recebe o estatuto de problema filosófico, pois não há como compreender a possibilidade de interação causal entre naturezas distintas. A resposta cartesiana é a glândula pineal como responsável por promover a interação. Contudo, de que natureza é composta a glândula pineal? Se ela for material ou imaterial, permanece o problema. Se ela possuir uma terceira natureza, ainda assim o problema persiste, pois seriam necessárias infinitas substâncias para explicar a relação causal entre mente e corpo. Esse problema, proposto por Descartes, apresenta-se nas discussões contemporâneas sobre as relações mente-corpo, atualizadas em relações mente-cérebro, cérebro-comportamento, mente-comportamento.

seja, um problema que não pode ser explicado nem pela experimentação, nem pela demonstração. Ele formula o *dualismo de substâncias*, afirmando a existência de duas substâncias no universo: física (*res extensa*) e mental (*res cogitans* – inextensa)². Traça uma distinção radical entre mente e corpo, com uma distância tão grande que dificulta a compreensão de como o mental e o físico interferem um no outro, sem, contudo, abandonar a concepção comum acerca da interação entre ambos. Com isso dita o tom da discussão moderna sobre as relações mente-cérebro.

Entre os argumentos fundamentais de Descartes, *a mente é mais fácil de conhecer que o corpo*:

Mas, enfim, eis que insensivelmente cheguei onde queria; pois, já que é coisa presentemente conhecida por mim que, propriamente falando, só concebemos os corpos pela faculdade de entender em nós existente e não pela imaginação nem pelos sentidos, e que não os conhecemos pelo fato de os ver ou de tocá-los, mas somente por os conceber pelo pensamento, reconheço com evidência que nada há que me seja mais fácil de conhecer que meu próprio espírito. Mas, posto que é quase impossível desfazer-se tão prontamente de uma antiga opinião, será bom que eu me detenha um pouco neste ponto, a fim de que, pela amplitude de minha meditação, eu imprima mais profundamente em minha memória este novo conhecimento (DESCARTES, 1641/1973: 113).

Isso significa que podemos ter acesso a nossos pensamentos, mas não a nossos processos corporais como, por exemplo, o que ocorre com os neurônios quando pensamos. Pensamos e expressamos nossos pensamentos em primeira pessoa, podemos descrevê-los,

² A *Res Extensa* cartesiana relaciona-se ao corpo, ao fisiológico, conforme podemos observar em *As Paixões da Alma*: “Para tornar isso mais inteligível, explicarei, em poucas palavras, a forma toda de que se compõe a máquina do nosso corpo. Não há quem não saiba que existem em nós um coração, um cérebro, um estômago, músculos, nervos, artérias, veias e coisas semelhantes; sabe-se também que os alimentos ingeridos descem ao estômago e às tripas, de onde o seu suco, correndo para o fígado e para todas as veias, se mistura com o sangue que elas contêm, aumentando, por esse meio, a sua quantidade.” (1973: 228) e a *Res Cogitans* ao pensamento, ao psíquico, como apresentado em *Objecções e Respostas*: “Ainda que eu tenha um corpo que me seja mui estreitamente ligado, no entanto, porque, de um lado, possuo uma idéia clara e distinta de mim próprio, na medida em que sou apenas uma coisa que pensa, e não extensa, e que, de outro, possuo uma idéia clara e distinta do corpo, na medida em que é apenas uma coisa extensa, e que não pensa, é certo que eu, isto é, meu espírito, ou minha alma, pela qual sou o que sou, é inteira e verdadeiramente distinta de meu corpo, e que pode ser ou existir sem ele. Ao que é fácil adicionar: Tudo o que pode pensar é espírito, ou se chama espírito. Mas como o corpo e o espírito são realmente distintos, nenhum corpo é espírito. Logo, nenhum corpo pode pensar.” (1973: 163). Desta forma, o debate contemporâneo sobre a questão mente-corpo, mente-cérebro, por tratar da relação entre o corpo fisiológico e o psíquico, reedita o problema cartesiano.

temos acesso a eles. A descrição dos processos mentais, feita pela ciência, ocorre em terceira pessoa e não permite acesso aos conteúdos do pensamento. A ausência de uma ponte que efetue a transposição entre primeira e terceira pessoas, entre o que pensamos e o que ocorre em nosso cérebro e nosso corpo enquanto pensamos, constitui uma dificuldade para a compreensão das interações mente-corpo.

Um segundo argumento cartesiano afirma que a *substância física é divisível, o mesmo não ocorre com o mental*:

Para começar, pois, este exame, noto aqui, primeiramente, que há grande diferença entre espírito e corpo, pelo fato de ser o corpo, por sua própria natureza, sempre divisível e o espírito inteiramente indivisível. Pois, com efeito, quando considero meu espírito, isto é, eu mesmo, na medida em que sou apenas uma coisa que pensa, não posso aí distinguir partes algumas, mas me concebo como uma coisa única e inteira. E, conquanto, o espírito todo pareça estar unido ao corpo todo, todavia um pé, um braço ou qualquer outra parte estando separada do meu corpo, é certo que nem por isso haverá aí algo de subtraído a meu espírito. E as faculdades de querer, sentir, conceber, etc., não podem propriamente ser chamadas suas partes: pois o mesmo espírito emprega-se todo em querer e também todo em sentir, em conceber, etc. Mas ocorre exatamente o contrário com as coisas corpóreas ou extensas: pois não há uma sequer que eu não faça facilmente em pedaços por meu pensamento, que meu espírito não divida mui facilmente em muitas partes e, por conseguinte que eu não reconheça ser divisível. E isso bastaria para ensinar-me que o espírito ou a alma do homem é inteiramente diferente do corpo, se já não o tivesse suficientemente aprendido alhures (DESCARTES, 1641/1973: 148).

Esse é um argumento mais forte, não podemos dividir uma crença ou um pensamento, uma idéia vem-nos inteira. Indivisibilidade, inextensão, não espacialidade, inescrutabilidade, privacidade são, de acordo com Descartes, características do mental. O físico é extenso e divisível. Portanto, *há uma assimetria de propriedades entre o físico e o mental*. Existem duas ordens ou séries: a do físico e a do mental. À ordem física aplica-se o princípio de causalidade e valem as leis da natureza. Haveria leis psicológicas? O princípio de causalidade seria aplicável ao mental? Como ocorre a passagem entre o físico e o mental? A solução proposta por Descartes ao problema encontra-se na glândula pineal, responsável pela interação entre mental e físico.

A razão que me persuade que a alma não pode ter, em todo o corpo, nenhum outro lugar, exceto essa glândula, onde exerce imediatamente suas funções é que considero que as outras partes do nosso cérebro são todas duplas, assim como temos dois olhos, duas mãos, duas orelhas, e enfim todos os órgãos de nossos sentidos externos são duplos; e que, dado que não temos senão um único e simples pensamento de uma mesma coisa ao mesmo tempo, cumpre necessariamente que haja algum lugar onde as duas imagens que nos vêm pelos dois olhos, onde as duas outras impressões que recebemos de um só objeto pelos duplos órgãos dos outros sentidos, se possam reunir em uma antes que cheguem à alma, a fim de que não lhe representem dois objetos em vez de um só. E pode-se conceber facilmente que essas imagens ou outras impressões se reúnem nessa glândula, por intermédio dos espíritos que preenchem as cavidades do cérebro, mas não há qualquer outro local no corpo onde possam assim unir-se, senão depois de reunidas nessa glândula (DESCARTES, 1649/1973: 239).

Descartes pensou corpo e alma como substâncias distintas: um corpo extenso, incapaz de sentimentos e pensamentos, uma alma inextensa, conhecendo e sentindo. Todavia, aceitou a opinião comum sobre a interação causal entre mente e corpo. Dado que mentes e corpos são espécies radicalmente diferentes, como podem interagir causalmente? Como a substância inextensa – a alma – pode interagir causalmente com a substância extensa – o corpo? Se a idéia de causação física supõe uma causa que possa impelir o corpo, e isso requer um contato físico, sendo a alma imaterial, esse contato não poderia existir, e desta forma, a alma não poderia interagir com o corpo. Para explicar essa possibilidade, Descartes apontou a glândula pineal como a interface entre a alma e o corpo. Essa glândula, uma pequena parte de nosso cérebro, seria responsável por uma rede causal, pela ligação entre mente e corpo. Sendo essa glândula parte de nosso cérebro, ela também seria parte da substância extensa, do mundo físico. Como, então, poderia interagir com a mente, substância inextensa?

Ele apontou o local onde essa passagem poderia ocorrer, mas não como ela ocorreria. Assim como é possível conceber a existência de um *quiliógono* – polígono de mil faces, mas não é possível imaginar como ele seria, pois as tantas faces se mesclariam e não seria possível visualizar sua imagem sem que esta se transformasse numa imagem confusa e, conseqüentemente, insuficiente para diferenciá-lo de outras tantas figuras de muitos lados,

também existe a possibilidade da concepção de uma relação entre físico e mental, mas as mesmas dificuldades encontradas no exemplo do *quiliógono* são encontradas no que se refere à relação mente e corpo. É possível saber que há interação entre o físico e o mental, mas é cognitivamente inacessível a forma como acontece, por falta de condições para imaginar a ocorrência de tal interação.

Quando quero pensar em um quiliógono, concebo na verdade que é uma figura composta de mil lados tão facilmente quanto concebo que um triângulo é uma figura de três lados; mas não posso imaginar os mil lados de um quiliógono como faço com os três lados de um triângulo, nem, por assim dizer, vê-los como presentes com os olhos de meu espírito. E conquanto, segundo o costume que tenho de me servir sempre de minha imaginação, quando penso nas coisas corpóreas, ocorra que, concebendo um quiliógono, eu me represente confusamente alguma figura, é, todavia, evidente que essa figura não é um quiliógono, posto que em nada difere daquela que me representaria se pensasse em um miriágono, ou em qualquer figura de muitos lados; e que ela não serve, de maneira alguma para descobrir as propriedades que estabelecem a diferença entre o quiliógono e os demais polígonos (DESCARTES, 1641/1973: 138).

Desta maneira, Descartes formula o problema mente-cérebro, propondo um dualismo de substâncias e, ao mesmo tempo, aceitando a idéia de uma causalção mente-cérebro. O problema proposto perpassa séculos de estudos e debates e persiste, ainda na qualidade de um problema, mas com extensão ampliada. Talvez as teorias neurológicas, atualmente em desenvolvimento, constituam um caminho para explicá-lo, mas ainda que isso ocorra, que obtenhamos uma explicação verdadeira, talvez essa explicação seja ininteligível em linguagem de senso comum. Afirmar que a passagem do físico para o mental é inacessível significa não termos acesso à transposição entre sinais cerebrais e conteúdos mentais. Um EEG capta a atividade elétrica do cérebro, mas sua análise não nos permite ter acesso aos pensamentos da pessoa cuja atividade cerebral foi registrada. O mesmo ocorre com a ressonância magnética. Assim, mesmo captando a atividade elétrica e química do cérebro, não é possível ter acesso aos pensamentos. Identificar atividades correlacionadas a tais

pensamentos é a tentativa, mas os resultados não parecem ser suficientes para compreender como ocorre o pensamento.

Susan Greenfield, em *O Cérebro Humano*, relata os esforços da ciência para atingir esse objetivo, apresentando uma descrição iniciada no familiar uso dos raios X, passando por angiografia, tomografia axial computadorizada, tomografia por emissão de pósitrons, imagens por ressonância magnética funcional, magnetoencefalografia; ou seja, diferentes técnicas desenvolvidas com o objetivo de obter imagens do cérebro e, talvez, a partir delas, ampliar nosso conhecimento acerca do funcionamento cerebral e das relações entre estados mentais e físicos.

Como podemos então estudar a função das diferentes regiões cerebrais? O que realmente precisamos é de uma fotografia instantânea ou, melhor ainda, um vídeo do interior do cérebro quando uma pessoa está pensando, falando ou desempenhando qualquer uma da grande variedade de funções usuais. A história de como esse ideal está se tornando realidade começa com um procedimento familiar: o uso dos raios X. (...)

Com a utilização dessas técnicas torna-se cada vez mais evidente que durante a execução de uma tarefa específica várias regiões cerebrais diferentes funcionam de modo simultâneo. Não apenas uma área cerebral destinada a uma função, mas sim diversas áreas cerebrais, que parecem contribuir na execução de uma função particular. E, se algum aspecto da tarefa muda ligeiramente, por exemplo, ouvir palavras e não as dizer – , então uma configuração diferente de regiões cerebrais aparece (GREENFIELD, 2000: 33-39).

Que peso devemos atribuir ao sujeito numa ciência da mente? Num caso de depressão, por exemplo, há modificação da neurotransmissão, mas essa é acompanhada por elementos subjetivos, fenomênicos, significativos? Tais elementos devem fazer parte de uma ciência da mente? Existem fenômenos que são desencadeadores da depressão? Por que pessoas que passam por situações similares não deprimem? Se há significados diferentes, o que é significado? Como o significado, que é estritamente subjetivo, pode influenciar a neurotransmissão? O problema mente-cérebro debruça-se sobre essas questões, sobre como o

cérebro produz estados mentais, mas também sobre a via inversa, ou seja, como o mental pode interferir no mundo físico. Esse estudo constitui a chamada *causação mental*.

Os sistemas na natureza apresentam tipos diferentes de *causação*. A *causação ascendente* diz respeito a um movimento onde A causa B. Considerando A o físico e B o mental, a *causação ascendente* consistiria em interferências do físico sobre o mental. *Causação descendente* refere-se ao movimento em sentido inverso. Se A causou B, B retroage sobre A, estabelecendo uma relação de causalidade que provocará alterações em A. Seguindo o exemplo dado, se A é o físico que causou o mental B, no movimento de *causação descendente*, B retroagirá sobre A, provocando alterações em A. Essas mútuas interferências poderiam explicar o motivo pelo qual a atribuição de significados ou a produção de determinadas idéias interfere no corpo, alterando processos químicos e orgânicos do cérebro, como, por exemplo, uma confusão de idéias que resulta em excessivo cansaço, em depressão, em uma crise de asma, ou uma gastrite. Assim também, poderia explicar quais as razões de nossas idéias serem afetadas quando estamos muito cansados, com uma dor de cabeça ou com náuseas.

Considerando ainda a possibilidade dessas mútuas interferências gerarem alterações constitutivas dos sistemas implicados, sendo capazes de produzir as partes constituintes do todo do sistema e este todo retroagir sobre as partes, seria possível imaginar que o cérebro é capaz de produzir o mental e esse mental retroagir sobre o cérebro. Isso não apenas poderia explicar os casos em que significados afetam o cérebro, como também revelar como o físico se transforma no mental, ou o mental no físico, mas a passagem entre ambos continuaria problemática.

Há um pressuposto bastante forte em toda a filosofia cartesiana: uma fé inquestionável na veracidade do princípio de causa e efeito, ou, em outras palavras, no *princípio da causalidade*. Sem o princípio de causalidade, Descartes não poderia sustentar sua visão de um universo mecânico onde tudo funcionaria através de causa e efeito – um princípio fundamental que deve nortear nossos raciocínios e investigações científicas. Inspirado na física do século XVII, Descartes acreditava num universo mecânico. Para se ter uma boa imagem do que é universo mecânico e o papel fundamental que nele tem o princípio de causalidade, basta imaginarmos um dispositivo do tipo de uma alavanca e engrenagem. Cada vez que se puxa a alavanca, isso causa um movimento na engrenagem. O universo seria um imenso sistema mecânico – algo como uma imensa relojoaria criada por Deus – onde tudo seria governado pela lei de causa e efeito. Tudo no universo funcionaria dessa maneira, inclusive nós mesmos. A impossibilidade de imaginar algum tipo de interação causal entre mente e corpo comprometeria o caráter universal do princípio de causalidade. Foi isto que fez com que a relação mente-corpo se tornasse um problema (TEIXEIRA, 2000: 30).

A versão cartesiana para a solução do problema mente-cérebro, ou seja, o dualismo de substâncias, não encontra mais lugar nas discussões contemporâneas por ser insuficiente para explicar como poderia existir uma relação causal entre substâncias completamente diferentes. Se a glândula pineal for uma substância material, como a mente poderia agir sobre ela? Se for uma substância imaterial, como poderia agir sobre o corpo? Se fosse uma terceira substância, entre o material e o imaterial, como ambos agiriam sobre ela? Para manter-se coerente restaria ao dualismo de substâncias abrir mão do princípio de causalidade ou dissociar mente e comportamento. Contudo, o modo de pensar cartesiano, assim como suas questões fundamentais sobre a relação mente-corpo, continuam presentes, sendo a dicotomia mente-cérebro a sua herança.

O neurologista Antonio Damásio, em *O Erro de Descartes*, mostra que os desdobramentos do modo de pensar cartesiano levam a uma filosofia equivocada.

Esse é o erro de Descartes: a separação abissal entre o corpo e a mente, entre a substância corporal infinitamente divisível, com volume, com dimensões e com um funcionamento mecânico, de um lado, e a substância mental, indivisível, sem volume, sem dimensões e intangível, de outro; a sugestão de que o raciocínio, o juízo moral e o sofrimento adviniente da dor física ou agitação emocional poderiam existir independentemente do corpo. Especificamente: a separação das operações mais refinadas da mente, para um lado, e da estrutura e funcionamento do organismo biológico, para o outro (DAMÁSIO, 1996: 280).

Sua crítica a Descartes é também, e principalmente, uma crítica à medicina e à ciência cognitiva, quando estas separam corpo e mente:

A idéia de uma mente desencarnada parece ter também moldado a forma peculiar como a medicina ocidental aborda o estudo e o tratamento da doença. A divisão cartesiana domina tanto a investigação como a prática médica. Em resultado, as conseqüências psicológicas das doenças do corpo propriamente dito, as chamadas doenças reais, são normalmente ignoradas ou levadas em conta muito mais tarde. Mais negligenciado ainda é o inverso, os efeitos dos conflitos psicológicos no corpo. É curioso pensar que Descartes contribuiu para a alteração do rumo da medicina, ajudando-a a abandonar a abordagem orgânica da mente-no-corpo que predominou desde Hipócrates até o Renascimento (DAMÁSIO, 1996: 282).

Talvez o maior erro tenha sido dos leitores de Descartes. Ele não aceitou a metáfora que considera o corpo como um navio e a mente como um timoneiro que o controla. Na sexta Meditação (1641), Descartes leva-nos a entender que a separação entre físico e mental é muito mais uma separação metodológica do que uma separação de substâncias. Segundo ele, ambos estão amalgamados, mas devem ser tratados, metodologicamente, de maneira diferente.

Ora, nada há que esta natureza me ensine mais expressamente, nem mais sensivelmente do que o fato de que tenho um corpo que está mal disposto quando sinto dor, que tem necessidade de comer ou de beber, quando nutro os sentimentos de fome ou de sede, etc. E, portanto, não devo, de modo algum, duvidar que haja nisso alguma verdade.

A natureza me ensina, também, por esses sentimentos de dor, fome, sede, etc., que não somente estou alojado em meu corpo, como um piloto em seu navio, mas que, além disso, lhe estou conjugado muito estreitamente e de tal modo confundido e misturado, que componho com ele um único todo. Pois, se assim não fosse, quando meu corpo é ferido não sentiria por isso dor alguma, eu que não sou senão uma coisa pensante, e apenas perceberia esse ferimento pelo entendimento, como o piloto percebe pela vista se algo se rompe em seu navio; e quando meu corpo tem necessidade de beber ou de comer, simplesmente perceberia isto mesmo, sem disso ser advertido por sentimentos confusos de fome e de sede. Pois, com efeito, todos esses sentimentos de fome, de sede, de dor, etc., nada são exceto maneiras confusas de pensar que provêm e dependem da união e como que da mistura entre o espírito e o corpo (DESCARTES, 1641/1973:144).

Ele acreditava na distinção entre substâncias? Assim sendo, um cérebro na proveta teria uma mente? Haveria uma mente sem nenhum substrato físico? Diante dessas confusões, os leitores de Descartes consolidam o cartesianismo com dicotomias: mente-corpo;

mente-cérebro; mente-comportamento; natureza-cultura. Os reflexos dessa herança cartesiana estão impregnados na nossa cultura. Como exemplos podemos citar o conceito de estímulo e resposta do behaviorismo de Watson, onde o meio do caminho entre ambos é uma caixa preta, que suprime o mental após separá-lo do comportamento, visto este não poder ser objeto de ciência. Outro exemplo apresenta-se em parte da neurociência, que secciona mente e corpo; nesse caso, trata-se a mente como cérebro, mas mantém-se o seccionamento em relação ao corpo e ao ambiente, tornando a divisão, que deveria ser metodológica, real. Esse é o espírito da crítica de Damásio.

A psiquiatria encontra o problema mente-cérebro desde seu início. Michel Foucault, em *Doença Mental e Psicologia*, aborda o tratamento dado às doenças mentais, que a princípio dividia-se em buscas de causas mentais ou orgânicas, supondo um paralelismo entre corpo e mente:

Se se define a doença mental com os mesmos métodos conceituais que a doença orgânica, se se isolam e se se reúnem os sintomas psicológicos como os sintomas fisiológicos, é porque antes de tudo se considera a doença, mental ou orgânica, como uma essência natural manifestada por sintomas específicos. Entre estas duas formas de patologia, não há então unidade real, mas somente por intermediário destes dois postulados, um paralelismo abstrato. Ora o problema da unidade humana e da totalidade psicossomática permanece inteiramente aberto (FOUCAULT, 2000: 13).

Foucault relata que seguidores de Pinel desenvolveram o chamado *tratamento moral*, enfatizando o caráter psíquico da doença mental, relegando, a segundo plano, possíveis causas orgânicas ao optar por tratamentos que atingiam diretamente o aspecto psíquico-moral, mas, ainda assim, impondo castigos físicos, duchas de água fria, rodas e gaiolas nas quais os doentes eram submetidos a *tratamentos cruéis*, ou seja, atacando o corpo para atingir a mente.

Pinel, em Bicêtre, utiliza técnicas semelhantes, depois de ter “libertado os acorrentados” que aí se encontravam ainda em 1793. Certamente, ele fez ruir as

ligações materiais (não todas entretanto), que reprimiam fisicamente os doentes. Mas reconstituiu em torno deles todo um encadeamento moral, que transformava o asilo numa espécie de instância perpétua de julgamento: o louco tinha que ser vigiado nos seus gestos, rebaixado nas suas pretensões, contradito no seu delírio, ridicularizado nos seus erros: a sanção tinha que seguir imediatamente qualquer desvio em relação a uma conduta normal. E isto sob a direção do médico que está encarregado mais de um controle ético que de uma intervenção terapêutica. Ele é, no asilo, o agente das sínteses morais. (...) em pleno século XIX ainda, Leuret submetterá seus doentes a uma ducha gelada na cabeça e empreenderá neste momento, com eles, um diálogo durante o qual forçá-los-á a confessar que sua crença é apenas delírio. O século XVIII havia também inventado uma máquina rotatória onde se colocava o doente a fim de que o curso de seus espíritos demasiado fixo numa idéia delirante fosse recolocado em movimento e reencontrasse seus circuitos naturais. O século XIX aperfeiçoa o sistema dando-lhe um caráter estritamente punitivo: a cada manifestação delirante faz-se girar o doente até desmaiar, se ele não se arrependeu. (...)

Ora, é a partir deste momento que a loucura deixou de ser considerada um fenômeno global relativo, ao mesmo tempo, por intermédio da imaginação e do delírio, ao corpo e à alma. No novo mundo asilar, neste mundo da moral que castiga, a loucura tornou-se um fato que concerne essencialmente à alma humana, sua culpa e liberdade... (FOUCAULT, 2000: 82-83).

Quando hoje encontramos conflitos entre correntes psiquiátricas e psicológicas defendendo o uso exclusivo de tratamentos que atinjam elementos orgânicos através de medicamentos, ou tratamentos direcionados apenas ao psiquismo, ou ainda propondo um tratamento que contemple ambas as possibilidades; discutindo o efeito placebo em psiquiatria e em psicoterapia, encontramos uma reedição do problema mente-cérebro.

A psicossomática também se depara com o problema ao correlacionar estados físicos e mentais, sem, no entanto, arriscar-se a dizer como se dá a passagem. Inspira-se em Descartes, considerado o pai da medicina psicossomática, assumindo, num certo sentido, a dualidade cartesiana.

A psicossomática médica é o receptáculo dos restos incompreendidos da medicina. Segundo os manuais de diagnóstico psiquiátrico, tem um “componente” psicossomático a doença que não comporta uma explicação científica reconhecida. Podem ter uma “vertente” psíquica os sintomas não justificados por evidências orgânicas ou exames laboratoriais. O emaranhado celular, como sede causal das doenças, não está jamais excluído. Esse raciocínio pressupõe que, com o avanço da pesquisa, reduz-se a participação do psiquismo – como estrutura abstrata e destacada da anatomia – na gênese das doenças (SCHILLER, 2003: 28).

Há que se distinguir entre causa e mecanismo das doenças. Se o estudo das doenças tem seu foco apenas em sintomas, negligenciando causas, o tratamento direciona-se também aos sintomas, ou seja, a seus mecanismos. Neste caso, os resultados podem ser insatisfatórios, pois a causa continua existindo e gerando o problema, sendo o tratamento direcionado apenas a amenizar sintomas. Entre as causas, é possível encontrar a causação física: um evento físico gerando outro, por exemplo, uma disfunção hormonal gerando bradicardia – neste caso basta regular a função hormonal e estará resolvido o problema da bradicardia. Também é possível encontrar a causação mental: preocupações, situações de estresse advindas de problemas emocionais podem gerar bradicardia. Nesse caso, o tratamento adequado suporia trabalhar essas preocupações e problemas emocionais, e não apenas um medicamento para acelerar os batimentos cardíacos, que no caso, apenas atingiriam os sintomas.

É clássico o estudo que demonstrou a altíssima incidência de placas de ateroma nas artérias de recrutas americanos na frente de batalha. A causa das placas reside na interação entre o psiquismo individual e as circunstâncias da vida ou do meio – a história passada e o momento vivido. O mecanismo da doença, este sim, é a presença da obstrução ou da contração das artérias que irrigam a musculatura cardíaca. (...)

Se interferimos nos processos celulares, nosso tratamento se limita a um controle do quadro clínico. As causas, e portanto a cura, ficam em segundo plano (SCHILLER, 2003: 28).

Medicações psiquiátricas alteram conteúdos mentais como, por exemplo, medicamentos que auxiliam a pessoa a livrar-se de idéias suicidas. Como e por que isso ocorre? Existem doenças que podem ser tratadas com substâncias químicas, mas por outro lado, existem condições sociais que levam o indivíduo a desenvolver doenças, como, por exemplo, uma esquizofrenia. Há situações em que o recurso às drogas amortece a angústia que o impelia a um trabalho analítico, que talvez possibilitasse a solução do problema. Recorrer a uma causalidade mista, em parte física e em parte mental, possibilitaria uma mescla de medicação e psicoterapia. Até que ponto a atribuição de uma causa mental não

supõe apenas desconhecimento de uma causa física? O que deve ser abrangido quando tentamos explicar os fenômenos mentais? Como a filosofia da mente aborda essa questão?

A VERSÃO CONTEMPORÂNEA DO PROBLEMA

A resposta dualista ao problema da causação mental, na versão cartesiana do dualismo de substâncias, foi abandonada, conforme já exposto, por ter sido incapaz de provar como a substância imaterial pode interagir com o corpo. O dualismo de propriedades, por sua vez, explica a mente como uma propriedade especial que emerge da substância material, porém, tal substância não pode ser descrita em termos físicos. A mente gera estados subjetivos e há conexão causal entre mente e cérebro. O cérebro, por ter propriedades físicas e mentais, é capaz de conciliar as experiências internas e externas. A experiência subjetiva ocorre sempre em primeira pessoa e o discurso da ciência em terceira pessoa, o desafio consiste em conciliar ambas perspectivas. No artigo “What is it like to be a Bat?”³ (1974), Nagel defende a impossibilidade da linguagem intersubjetiva compreender a experiência subjetiva. Os problemas resultantes dessa explicação são a tendência ao pampsiquismo, uma vez que tudo no mundo poderia ter ou produzir uma mente, e a impossibilidade da linguagem da ciência explicar a mente, pois a experiência subjetiva é única e intransferível.

As teorias materialistas partem do princípio: “todos os estados mentais nada mais são que estados cerebrais”. Os estados mentais podem ser: *qualitativos* (qualia), ou seja, sensações ou *atitudes proposicionais*, isto é, desejos, medos, dúvidas, crenças, etc. Entre as

³ O que é ser como um morcego?

teorias materialistas destacam-se as Teorias da Identidade, que afirmam a equação: estados mentais são estados cerebrais; Teorias Reducionistas que defendem que estados mentais podem ser reduzidos a estados cerebrais, entre elas o Fisicalismo que visa reduzir teorias e termos da psicologia a teorias e termos físicos, defendendo a equação: estados mentais são estados cerebrais que são estados físicos. É preciso distinguir entre os processos de redução ou identificação do mental ao físico: *type-type identity* (identidade de tipos) – defende que tipos de estados mentais são idênticos a determinados tipos de estados cerebrais; *token-token identity* (identidade ponto a ponto) – o mesmo estado mental pode ser produzido por diferentes estados cerebrais. As citadas teorias materialistas apresentam o “problema da tradução”, que consiste na dificuldade em traduzir da linguagem da neurociência para uma linguagem da psicologia. Segundo Levine (1983), um hiato explicativo, ou explanatory gap, entre o físico e o mental. Nossas experiências conscientes não são traduzíveis em termos computacionais ou neurológicos. Teixeira (2000) exemplifica o problema:

Suponhamos que o fato de minha sogra ter se mudado para minha casa esteja associado com o aparecimento de minha depressão. Consulto um psiquiatra que me prescreve antidepressivos – drogas que restabelecem o nível de certos neurotransmissores no meu cérebro. Essas drogas atuam imediatamente no meu cérebro, mas, curiosamente, seus efeitos psicoterápicos levam alguns dias para começar a se manifestar. A depressão desaparece, mas apenas temporariamente. Três semanas depois ela retorna, apesar de eu continuar a tomar essas drogas regularmente. Ora, por que a droga torna-se inócua? E por que a depressão retorna apesar dos níveis de neurotransmissores serem restabelecidos?

A primeira resposta que surge é: posso continuar a tomar antidepressivos, eles não mais farão efeito precisamente porque minha sogra continua a morar na minha casa. (...) O *significado* de minha sogra ter se mudado para minha casa seria a causa de minha depressão. Outras pessoas, em circunstâncias semelhantes, poderiam não entrar num estado depressivo. Alguém poderia dizer: mas o significado de sua sogra ter se mudado para sua casa alterou o seu cérebro e produziu a depressão. Essa é, possivelmente, uma hipótese correta. O problema é que ela não explica a relação entre o significado e a alteração cerebral – ela não explica a natureza da passagem de fenômenos mentais para fenômenos cerebrais ou como esses podem se alterar mutuamente. O reducionista teria dado uma grande volta para chegar exatamente onde estava, ou seja no ponto de partida do principal problema da filosofia da mente. Retornamos ao problema da tradução para o que foi chamado pelos filósofos da mente contemporâneos depois de Levine (1983) de *problema do hiato explicativo* ou *explanatory gap* (TEIXEIRA, 2000: 76).

O Materialismo Eliminativista considera que a psicologia está para a neurociência assim como a alquimia está para a química. Os eliminativistas sustentam a possibilidade da eliminação dos termos teóricos e intencionais da psicologia, bem como a eliminação da folk psychology (psicologia popular). Os termos teóricos a serem eliminados seriam: apego, inteligência, assertividade, mente... estes seriam substituídos por termos da neurociência. Causação mental seria apenas mais um termo a ser eliminado. Os problemas dessa teoria consistem na ausência de uma teoria dos estados intencionais, de uma teoria materialista da consciência e da experiência subjetiva. Os críticos argumentam que, apesar dos avanços na neurociência, não foram eliminados os termos da folk psychology.

Tentando apresentar uma alternativa para o problema da causação mental que não estivesse comprometida com o fisicalismo de tipo nem com propostas dualistas, Davidson (1970) propõe o Monismo Anômalo, baseado no princípio da interação causal: alguns eventos mentais interagem causalmente com eventos físicos; no princípio do caráter nomológico da causalidade: eventos relatados como causa e efeito incluem-se em leis estritas; e no anomalismo do mental: não há leis estritas sobre a base de como eventos mentais podem ser preditos e explicados.

Davidson defende que devemos entender eventos como singulares, datados, irrepetíveis. Identifica eventos físicos e mentais como sendo os mesmos, apenas descritos em linguagem diferente: os eventos físicos no idioma físico, e os mentais no idioma mental (intencional). A identidade proposta é do tipo *token-token*, ou seja, não de tipos de eventos, mas de eventos singulares, ocorrências. A causalidade mental é garantida ao fazer dos eventos mentais eventos físicos, explicando o poder causal de ocorrências mentais por estas terem propriedades físicas. Assim, eventos mentais têm poder causal físico. Questiona-se:

qual o papel dos eventos mentais na causalidade física? A resposta poderia tornar o mental insignificante, considerando-o um epifenômeno.

Outra forma de materialismo é o não-reducionista, que supõe não reduzir os estados mentais a estados cerebrais. Destacam-se nesta forma o Emergentismo e a Teoria da Superveniência. A Teoria da Superveniência (KIM, 1990) estabelece uma relação de dependência entre fenômenos e propriedades de fenômenos e sua base física: fatos e propriedades B (nível mais alto) supervêm de fatos e propriedades A (nível mais básico) quando: existe co-variação entre fatos e propriedades B e A; existe dependência entre fatos e propriedades B e A; fatos e propriedade B não são redutíveis a A. (TEIXEIRA, 2000: 79). As vantagens dessa teoria encontram-se na substituição do reducionismo pela idéia de dependência e co-variação e em descartar o localizacionismo, substituindo-o por uma concepção integracionista de funcionamento cerebral. As críticas à Teoria da Superveniência apontam uma possível necessidade de apelar para a mente como um epifenômeno ou abdicar do não-reducionismo.

Para o Emergentismo (BUNGE, 2002), a mente é uma propriedade que emerge do funcionamento neural, mas não se reduz a ele. Ela emerge porque não está contida nos neurônios, assim como a propriedade da água de ser molhada não está contida nas moléculas de hidrogênio e oxigênio que a compõem. A mente ocorre a partir do funcionamento e interação destes neurônios. Desta forma, os fenômenos mentais são vinculados a uma base biológica, mas não são redutíveis a ela. Uma vez causada por esse sistema, a propriedade emergente (mente) retroage sobre o mecanismo cerebral, causando transformações em seu funcionamento. Assim, o Materialismo Emergentista poderia explicar, sem recorrer a fenômenos sobrenaturais, o mental e suas relações com o físico.

Poderíamos, então, clonar um ser humano, e sua própria estrutura biológica encarregar-se-ia de replicar propriedades mentais? Para que isso fosse possível teríamos que propiciar os mesmos fatores contextuais e circunstanciais que levaram à emergência do mental na pessoa que foi clonada. Ou seja, para que o mental possa emergir da base física, são necessários contextos e circunstâncias, uma interação com o ambiente, uma série de vivências. Assim sendo, a alteração desses contextos poderia modificar um estado mental e, conseqüentemente, essa nova interação entre a propriedade emergente modificada e sua base física levaria a outras alterações. Esse seria um possível caminho para explicar como estados físicos e mentais interagem, gerando influências recíprocas, como, por exemplo, estados mentais alterados por drogas alucinógenas, desequilíbrios hormonais ou neuronais; ou estados físicos, modificados por idéias.

Uma alternativa ao materialismo reducionista e ao dualismo é o Funcionalismo, segundo a qual os estados mentais são definidos por suas funções – que para Dennett (1997) consistem em processar informações. Se essas funções puderem ser produzidas por outros materiais, ou satisfeitas por outros sistemas, tais produções ou sistemas equivalerão a estados mentais. Desta forma, o Funcionalismo admite a possibilidade de instanciação do mental a partir de quaisquer outras coisas que pudessem substituir suas funções. Assim sendo, o mental não se reduz ao físico, justamente por ser definido por seu papel funcional.

O que torna alguma coisa uma mente (ou uma crença, uma dor ou um temor) não é aquilo de que é feita, mas o que ela *pode fazer*. Consideramos este princípio incontroverso em outras áreas, especialmente na nossa avaliação de artefatos. O que transforma alguma coisa em uma vela de ignição é o fato de ela poder ser colocada em uma situação particular e *produzir uma centelha quando lhe for exigido*. Isto é tudo que importa; sua cor, material ou complexidade interna podem variar à vontade, assim como sua forma, desde que esta forma permita que a vela satisfaça as dimensões específicas de seu papel funcional. No mundo das coisas vivas, o

funcionalismo é amplamente considerado: o coração é algo que serve para bombear o sangue, e um coração artificial ou o coração de um porco pode muito bem realizar a tarefa, e portanto podem ser substitutos para um coração doente no corpo humano (DENNETT, 1997: 65-66).

O papel funcional caracteriza-se pela interação de um estado mental com outros presentes no organismo e no sistema ou pela interação com a produção de determinados comportamentos. A mente ocorre no cérebro, mas não é o cérebro, nem se reduz a ele. O cérebro é o *hardware* e a mente o *software*; a mesma analogia serve para mentes e organismos. Os conteúdos mentais requerem um nível de explicação próprio, que escapa à redução física. Putnam propõe a múltipla instanciação (*multiple realizability*), ou seja, a possibilidade de rodar um mesmo *software* em diferentes tipos de *hardware*, ou de substrato físico. Isso possibilita a replicação de mentes com substratos físicos diferentes do biológico. É possível uma ciência da mente que se preocupe só com estados mentais?

Estados mentais são proposições e estas são expressas por sentenças. O pensamento é um conjunto de proposições que se tornaram sentenças em nossa cabeça. Conhecer o modo como essas proposições se relacionam equivale a entender a própria estrutura de pensamento. Propriedades são símbolos; pensar é manipular símbolos. A ciência da mente consiste no estudo de regras e relações que coordenam essa manipulação simbólica – sintaxe. Os símbolos adquirem significado através da relação do cérebro com o meio ambiente. O significado de um símbolo não lhe é intrínseco e depende da relação causal entre organismo e ambiente. Símbolos não dependem de intérpretes e suas propriedades sintáticas derivam-se do fato de eles constituírem algo físico. Isto torna as sentenças da linguagem do pensamento entidades concretas, que desempenham um papel causal na determinação da cognição e do comportamento. As críticas ao funcionalismo enfatizam os seguintes aspectos: desconsiderar a importância do cérebro como base biológica; a metáfora da mente/computador não abarcar estados mentais e significados; ausência dos qualia.

No que se refere à causação mental, o funcionalista afirma que uma propriedade funcional é uma característica delimitada por um papel causal de uma propriedade física em relação a uma rede de propriedades físicas, isso equivale a dizer que propriedades funcionais são propriedades de segunda ordem. Desta forma, explicam a causação física, ou seja, como um certo tipo de fibra nervosa poderia, por exemplo, causar coceira, mas não explicam como poderia ocorrer a causação mental, visto ser a propriedade mental uma propriedade funcional advinda do papel causal dos estados físicos (AMARAL, 2001).

Ao defender que um estado mental pode ser produzido por diferentes estados cerebrais, e que, um mesmo estado neurológico pode produzir vários estados mentais, o funcionalismo permitiria pensar na possibilidade de uma causação mental alterando estados físicos e/ou mentais alterando funções, considerando que as alterações funcionais dependeriam de uma contextualização que permitisse definir a atribuição de uma função. O significado do que pensamos e dizemos depende de características do meio circundante, e não apenas do que está em nossas cabeças (PUTNAM, 1998).

Essa primeira aproximação ao problema da causação mental, abordando apenas algumas correntes da filosofia da mente, mostra que o problema proposto por Descartes permanece vivo. Afastado o dualismo de substâncias cartesiano, por sua impossibilidade em responder a questão, ela permanece pertinente e ainda não resolvida. As abordagens dualistas, materialistas (reducionistas ou não), funcionalistas deparam-se com o problema e com a dificuldade em resolvê-lo. Ao mesmo tempo em que as Teorias da Identidade são enfraquecidas pela possibilidade de Múltipla Instanciação apresentada pelo

Funcionalismo, a teoria funcionalista não responde qual o papel do mental em uma rede causal física. O Monismo Anômalo ao identificar eventos mentais e eventos físicos, atribui à causação mental uma rede causal física, podendo, de acordo com o argumento de Kim (1989), tornar a mente supérflua, um epifenômeno. O próprio Kim, ao propor a Teoria da Superveniência (1990) como alternativa, arrisca-se a cair no mesmo problema, o epifenomenalismo, ou abandonar a perspectiva não reducionista.

Embora o problema da causação mental permaneça sem resposta, sua efetiva influência no modo de lidar com a medicina, mais especificamente a psicossomática, com a psicologia, a psiquiatria e outras psicoterapias, incentiva a continuidade na busca de alternativas. Não se trata de um problema inócuo, a opção por uma teoria explicativa determina modos de lidar com questões relevantes, e muitas vezes determinantes para nossa existência.

2. O CONCEITO DE CAUSAÇÃO MENTAL

Uma vez situada a questão, o segundo passo para abordar as diferentes teorias contemporâneas acerca da causação mental é percorrer a rota de elaboração de tais teorias. Para fazê-lo é necessário mais um passo atrás, examinando a construção histórica dos conceitos de causa, princípio causal, causalidade e causação, a fim de delimitar seus significados e compreender o sentido que assumem em cada teoria.

Segundo Mario Bunge (1961), causação é uma categoria da causalidade que implica em vínculo causal, conexão, nexos causal particular, como por exemplo, a relação existente entre uma chama particular e uma queimadura particular por ela produzida. Diferentemente, um princípio causal corresponde a uma lei geral de causação: a mesma causa produz sempre o mesmo efeito. Já a doutrina que afirma a validade universal do princípio causal, “tudo tem uma causa”, corresponde ao causalismo ou causalidade propriamente dita. O significado de causalidade abordado aqui será o correspondente a causação, ou seja, nexos, conexão, vínculo causal.

MODELOS DE CAUSAÇÃO

Breve Histórico

O conceito de causa, do qual advém os demais (causação, causalidade, princípio causal), é formulado inicialmente por Aristóteles (Física, II, cap. 3, 194a - 195b), ao afirmar que para a produção de um efeito são necessárias quatro causas: material – receptáculo passivo, aquilo de que é feita a coisa –, formal – o modelo, a essência, a

substância, a qualidade da coisa –, eficiente – o que dá início ao movimento, a força motriz, a compulsão externa –, e final ou teleológica – o objetivo, o fim, a meta.

As duas primeiras – material e formal – são consideradas causas do “Ser” – *essência racional da substância*, significando que compreender a causa formal é compreender a articulação interna de uma substância, a razão de ser o que é. O receptáculo, o material onde a forma se substancia, é a causa material. São consideradas causas do Ser por serem suficientes para explicar a realidade considerada estaticamente.

Para “ser o que se é”, é preciso tornar-se, o que remete à causa eficiente: um agente que compele outro agente ou uma coisa a agir de certa forma, uma coisa que pode ser causadora de um efeito em outra, uma substância executando uma mudança, a fonte primária da mudança, o que provoca a passagem da potência ao ato. A causa final consiste no objetivo para o qual se torna aquilo que se é. Ambas são causas do “devir” – vir a ser, tornar-se – por permitirem explicar a realidade dinamicamente.

A idéia de causação refere-se a um vínculo causal, um nexu causal entre duas coisas, ou seja, à produção de um efeito por sua causa. Isso corresponde diretamente a uma realidade em devir e, conseqüentemente às causas eficiente e final. Segundo Aristóteles, a sabedoria ocupa-se das causas e princípios primeiros “[a] filosofia é por todos conhecida como tendo por objeto as causas primeiras e os princípios” (Met. I, 1). Mais adiante, ainda na Metafísica, afirma: “A mais elevada das ciências, e superior a qualquer subordinada, é, portanto, aquela que conhece aquilo em vista do qual cada coisa se deve fazer.” (Met. I, 2).

“O mais alto grau do saber é contemplar o porquê” (Anal. post. I, 14). Quando respondemos à pergunta sobre o porquê das coisas, encontramos suas causas. O conhecimento, para Aristóteles, inicia-se na *sensação*, mas adquire caráter de universalidade e necessidade na forma de *conceito*. Por esse motivo, a busca das causas, da resposta acerca dos porquês, é tarefa de uma análise lógica. O conceito aristotélico de causa eficiente, ou seja, uma coisa que pode ser ativamente causadora de um efeito em outra coisa, é associado à idéia de *causação*, a fonte primária de uma mudança.

Uma segunda concepção histórica de causa desenvolve-se no século XVII, quando ocorre uma mudança de perspectiva acerca das relações causais, apontando-as como instâncias de leis determinísticas. Os antecedentes dessa concepção encontram-se nos estóicos que associavam *causação* a regularidade e necessidade. A causa eficiente implica numa causalidade natural que supõe uma lei comportamental para o mundo. Se duas coisas pertencem a um tipo similar e encontram-se em circunstâncias similares, gerarão efeitos similares.

Descartes, ao considerar as leis da natureza em si mesmas como causas eficientes, sustentou a concepção que a relação da causa com seus efeitos é uma relação de elementos dados com um conseqüente: uma relação lógica. De outro lado, ele considerou mentes como livres e como causas particulares, em sentido de iniciarem mudança. Segundo ele, a causa é o que permite deduzir o efeito, dar razão ao que existe, justificando sua existência. A mente pode chegar à causa a partir do estudo dos efeitos. Nas *Respostas às Segundas Objeções*, Descartes mostra claramente a relação causa e efeito, considerando a causa como a origem necessária do efeito.

Pois que nada exista em um efeito que não tenha existido de forma semelhante ou mais excelente na causa é uma primeira noção, e tão evidente, que não há nada mais claro; e esta outra noção comum, *que de nada nada se faz*, a compreende em si, porque, se se concorda que exista algo no efeito que não existiu na sua causa, cumpre concordar também que isso procede do nada; e se é evidente que o nada não pode ser a causa de algo, é somente porque, nesta causa, não haveria a mesma coisa do que no efeito.

Constitui também uma primeira noção que toda a realidade, ou toda a perfeição, que só está objetivamente nas idéias, deve estar formal ou eminentemente nas suas causas; e toda opinião que jamais nutrimos sobre a existência das coisas fora de nós apóia-se tão-somente nela. Pois de onde nos poderia advir a suspeita de que existissem, se não do simples fato de suas idéias virem pelos sentidos ferir nosso espírito? (DESCARTES, 1974: 165).

A concepção cartesiana, embasada no contexto da ciência do século XVII – para Galileu, a causa eficiente é a condição necessária e suficiente para o aparecimento de algo, aquela cuja presença segue o efeito e em cuja eliminação o efeito desaparece –, leva a uma construção de um conceito de causalidade determinística, tornando possível uma previsão de efeitos a partir do estudo de suas causas, e a conseqüente previsão e alteração de efeitos, com alterações em suas respectivas causas. Essa concepção é predominante na ciência moderna. Claude Bernard, em *Introdução a medicina experimental* (1875/1978), seguindo a linha cartesiana, afirmava que:

o princípio absoluto das ciências experimentais é um determinismo necessário e consciente nas condições dos fenômenos. Se um fenômeno natural, seja qual for, é dado, nunca um experimentador poderá admitir que haja uma variação na expressão daquele fenômeno, sem que ao mesmo tempo tenham sobrevivido condições novas na sua manifestação: além disso, ele tem a certeza a priori de que essas variações são determinadas por relações rigorosas e matemáticas. A experiência mostra-nos somente a forma dos fenômenos; mas a relação de um efeito com uma causa determinada é necessária e independente da experiência, e forçosamente matemática e absoluta (p. 7).

De Aristóteles a Claude Bernard, o princípio causal é uma necessidade do pensamento, um princípio regulador *a priori*, um pressuposto da ciência. Contudo, David Hume questiona esse princípio que propõe a idéia de causação implicando em *sucessão, contigüidade e conexão necessária*. Podemos definir causa como um objeto precedente e contíguo a outro ou quando objetos organizam-se por relações de prioridade e contigüidade na mente: a idéia de um traz a idéia de outro, ou a impressão de um traz a idéia do outro.

(...) nossa idéia de necessidade e causação provém inteiramente da uniformidade que se pode observar nas operações da natureza, onde objetos semelhantes aparecem constantemente juntos e o intelecto é levado pelo costume a inferir um deles do aparecimento do outro. Nestas duas circunstâncias consiste toda aquela necessidade que atribuímos à matéria. Além da conjunção constante de objetos similares e da conseqüente inferência de um a outro, não temos a menor noção de qualquer necessidade ou conexão (HUME, 1973: 162).

A crítica humeana reduz causação a associação regular. A conexão necessária não é descoberta no mundo, mas projetada no mundo por nossas mentes. Ao fazer a crítica à causalidade e afirmar que toda relação causal é produto da mente humana, Hume observa a causa, não como existente no mundo, mas como um processo de associação de idéias derivado do hábito. Se causa e efeito possuem existências distintas e independentes, sendo relacionados por nossas mente, as idéias de uma causa e seus efeitos também são distintas. Assim, a regularidade não é necessária e, portanto, não se pode falar em causas necessárias e suficientes para questões de fato, mas em probabilidades. Conseqüentemente, a experiência de constante conjunção não deriva de inferências racionais de causas e efeitos, mas de crenças construídas pelo hábito.

A relação causal, que antes tornava possível a previsibilidade dos efeitos, a partir da crítica humeana perde esse papel. Não há relação de causalidade observável empiricamente. Nas questões de fato, “todos os raciocínios parecem fundar-se na relação de causa e efeito”, porém,

Quando olhamos os objetos à nossa volta e consideramos a operação das causas nunca podemos descobrir, num único exemplo, qualquer poder ou conexão necessária, qualquer qualidade que ligue o efeito à causa e faça com que um deles seja conseqüência infalível do outro. Observamos, apenas, que um deles se segue realmente ao outro. O impulso de uma bola de bilhar é seguido pelo movimento da segunda. Isso é tudo que se apresenta aos nossos sentidos exteriores. Essa sucessão de objetos não produz nenhum sentimento ou impressão interior na mente: por conseguinte, num exemplo único e particular de causa e efeito nada existe que possa sugerir a idéia de poder ou conexão necessária (HUME, 1973: 154).

O alerta humenano incide sobre a capacidade humana de estabelecer causas *a priori* e, conseqüentemente, ser capaz de justificar qualquer coisa, com qualquer outra coisa. Não é possível verificar empiricamente que a causa produz ou engendra o efeito, mas apenas que o acontecimento chamado causa é associado ao acontecimento chamado efeito. Em outras palavras, Hume mostra que a relação causa e efeito nada mais é do que uma relação estabelecida por nossas mentes, que não existe de fato na natureza, e, portanto, que toda previsibilidade é somente provável a partir do hábito constituído sobre a observação de dois eventos em seqüência:

A existência de qualquer ser só pode ser provada por meio de argumentos derivados de sua causa ou de seu efeito; e esses argumentos baseiam-se inteiramente na experiência. Se raciocinamos *a priori*, qualquer coisa pode parecer capaz de produzir qualquer outra. Tanto quanto nos é dado saber, a queda de um seixo pode apagar o Sol, ou o desejo de um homem controlar os planetas em suas órbitas. Só a experiência nos ensina a natureza e os limites da causa e do efeito e nos permite inferir a existência de um objeto na existência de um outro (p. 168).

A proposição humeana questiona a idéia de determinação, ou de causalidade propriamente dita. Causalidade é nexos causal ou apenas relação? Determinado é aquilo que possui características definidas e, portanto, pode caracterizar-se de forma precisa, inequívoca. A conexão necessária é uma conexão constante e unívoca entre coisas ou acontecimentos, entre estados de coisas ou idéias. A determinação é o processo mediante o qual um objeto torna-se o que é, um processo mecânico, que considera qualidades fixas, definidas, regulares, inequívocas, em conexões unívocas e constantes. Hume mostra que a regularidade é apenas accidental, não é necessária. Conseqüentemente, a necessidade não está nos objetos, está na mente e é projetada neles. Portanto, a noção de causalidade é produzida por associações de idéias, por uma crença fundamentada no hábito. A relação causal que, em Descartes, permitia interações causais entre os domínios mente e corpo, para Hume, passa a instanciar-se apenas no domínio mental.

Uma das dificuldades da proposta de Hume consiste na referência objetiva para um mundo externo. Se o universo físico, compreendido como constituído de estados que sucedem uns aos outros de acordo com uma equação fixada, é ininteligível como uma estrutura em si, e só existe na mente. A mente é colocada como exterior ao universo físico, isso corresponde a abandonar o materialismo. Para que seja possível projetar propriedades sobre o sistema físico, a mente não pode ser propriedade da matéria. Esta é a dificuldade humeana, que segundo Putnam (1984), possui uma versão contemporânea nas teorias materialistas que tentam dividir realidade em realidade e projeção, estabelecendo que algo presente na mente pode ter uma correspondência com algo fora da mente (relação entre signos e referentes).

Essa versão contemporânea da teoria humeana de *associação de idéias* encontra-se presente no materialismo neo-associacionista. A grande mudança é que não somente estados mentais conscientes são associados. A conexão entre dois estados mentais conscientes pode ser mediada por uma longa série de associações não conscientes de mais de uma espécie. Outra mudança é que a “idéia” (conceito) é identificada com um programa, em vez de uma simples entidade mental. As circunstâncias sobre as quais pensamos ou dizemos que A causa B são caracterizadas por propriedades objetivas (sucessão regular e contigüidade espaço e tempo), mas os efeitos nem sempre ocorrem após as causas, às vezes são simultâneos no tempo, gerando ininteligibilidade das relações causais.

O MODELO: MECÂNICO OU QUÍMICO?

Stuart Mill estabelece uma relação causal a partir de leis gerais, onde espécies de causas correspondem a espécies de efeitos. Se A é causa de B, quer dizer que A inicia uma

mudança em B; ou que dada a ocorrência de B, A necessariamente ocorreu. Aponta a possibilidade de uma composição de causas, princípio em que o efeito é um conjunto de diversas causas, ou a soma de seus efeitos separados.

É raro, se é que isso acontece alguma vez, que entre um conseqüente e um único antecedente, subsista essa seqüência invariável. Geralmente é entre um conseqüente e a soma de vários antecedentes, sendo exigida a concorrência de todos para produzir o conseqüente. Em tais casos, é muito comum separar-se apenas um dos antecedentes sob a denominação de causa, chamando os outros meramente de condições. Assim se uma pessoa come uma determinada iguaria e morre em conseqüência disso, isto é, não teria morrido se não a tivesse comido, dir-se-ia que o fato de comer aquela iguaria foi a causa da morte. Não é necessário, todavia, que haja alguma conexão invariável entre comer a iguaria e a morte; mas há, certamente, entre as circunstâncias que ocorreram, uma ou outra combinação da qual a morte é invariavelmente conseqüente, como por exemplo, o ato de comer a iguaria combinado com uma determinada constituição física, um determinado estado atual de saúde, e talvez mesmo um certo estado da atmosfera; todas essas circunstâncias talvez constituam neste caso particular as condições do fenômeno, ou, em outras palavras, o conjunto de antecedentes que o determinou e sem o qual não teria acontecido. A causa real é o todo desses antecedentes e não temos, filosoficamente falando, direito de dar o nome de causa a um deles somente, independentemente dos outros (MILL, 1974: 181).

Com essas observações, Mill continua seu argumento apontando a possibilidade de múltiplas causas, mas evidenciando distinções entre causas e condições, advindas da distinção entre eventos e estados. Ainda assim, não prioriza nenhum deles como causa, pois todos os demais, independentemente de condições, são indispensáveis ao efeito. Assim, “a causa (...) é a soma de todas as condições positivas e negativas tomadas em conjunto, todas as contingências de qualquer espécie, as quais, quando realizadas, o conseqüente segue invariavelmente.” (p. 182). Acrescenta a essa idéia a incondicionalidade da causa: “Seqüência invariável, portanto, não é sinônimo de causação, a não ser que a seqüência, além de invariável, seja incondicionada” (p. 183).

Considerando que um mesmo fenômeno pode ser seguido por diversos tipos de efeitos simultâneos, a combinação de causas e de efeitos e suas múltiplas relações é revista. Ao tratar da composição das causas, Stuart Mill mostra as diferenças entre os modelos

mecânico e químico. No modelo mecânico, referente a fenômenos de transmissão de movimento de um corpo para outro,

uma causa nunca anula ou frustra a outra, ambas têm seu efeito integral. Se um corpo é impelido em duas direções por duas forças, uma tendendo a dirigi-lo para o norte e a outra para o leste, é impelido a se mover em um dado tempo em ambas as direções à mesma distância a que as duas forças separadamente o teriam levado, e é deixado precisamente onde teria chegado se tivesse sido movido primeiro por uma das duas forças e depois pela outra (p. 187).

No modelo químico, a combinação dá-se de outra maneira: “a combinação química de duas substâncias produz, como é bem conhecido, uma terceira substância, com propriedades, quer das duas substâncias separadamente, ou de ambas tomadas conjuntamente. Não se pode observar nenhum traço das propriedades do hidrogênio ou do oxigênio nas de seu composto, a água.” (MILL, 1974: 187-8).

Há ainda a combinação de elementos complexos, de organismos vivos, onde a simples soma das ações desse organismo nunca corresponderia à ação do todo do organismo.

As leis da vida nunca serão dedutíveis das simples leis dos elementos mas os fatos prodigiosamente complexos da vida podem todos ser dedutíveis de leis da vida comparativamente simples, leis que (dependendo na verdade de combinações, mas de combinações comparativamente simples, de antecedentes) podem, em circunstâncias mais complexas, ser estritamente combinadas uma com a outra e com as leis físicas e químicas dos elementos. Os detalhes dos fenômenos vitais, mesmo agora, fornecem inumeráveis exemplos da composição das causas, e, na proporção em que esses fenômenos são mais cuidadosamente estudados, surgem mais razões para se acreditar que as mesmas leis que operam nas combinações mais simples de circunstâncias continuam, de fato, a serem observadas nas mais complexas. Isto é igualmente verdadeiro nos fenômenos da mente e até nos fenômenos sociais e políticos resultados das leis da mente (p. 190).

As observações de Mill permitem uma ampliação no conceito de causalção. A causalção simples, referente à conexão de um efeito a uma causa, vista no mundo por Aristóteles, na interação mente e mundo em Descartes, e somente na mente em David Hume, perde sua exclusividade, permitindo a possibilidade de múltiplas causas para um efeito, e de

múltiplos efeitos para uma causa. Se as causas forem combinadas no modelo mecânico, o resultado do efeito será equivalente à soma das causas, aceitando-se a possibilidade de causas negativas (que anulem os efeitos, ou tenham efeitos contrários umas às outras). Assim, o modelo de causação múltipla pode ser pensado, incluindo a possibilidade de uma superabundância causal, mas isso não invalida o conhecimento das causas como uma forma de “prevenção” de efeitos, a partir de interferências nestas causas. Apenas amplia o foco do pesquisador e, com isso, permite uma leitura mais próxima ao vivido pelo organismo pesquisado, buscando identificar causas, e não somente uma única causa, para a ocorrência dos efeitos.

Se a combinação das causas seguir o modelo químico, além da possibilidade da causação múltipla, permite o surgimento de novas propriedades, que não se encontrem presentes nos elementos anteriores ao efeito: as moléculas de hidrogênio e oxigênio, quando combinadas, geram a água, que possui a liquidez como propriedade. Embora tal propriedade não se encontre presente nos elementos hidrogênio e oxigênio quando isolados, quando combinados permitem a emergência dela. Desta forma, a leitura da relação de causalidade de Stuart Mill possibilita a concepção de emergência. Se a propriedade emergente agir sobre suas causas, surge então a possibilidade da causalidade circular, caracterizada quando o efeito afetar sua própria causa e quando houver uma interação entre os elementos componentes de seu sistema.

Desta forma, o conceito de causação aqui abordado abandona o modelo mecânico, que supõe uma causa para um efeito, e aproxima-se do modelo químico, que permite a compreensão de causação múltipla, emergência, causação descendente, causação circular, possibilidades que serão apresentadas mais adiante.

As críticas feitas à causação, em especial a crítica empirista, tornam-se, desta maneira, improcedentes, pois aplicam-se a um modelo mecânico de causação, considerando-a como sucessão invariável, uniforme, unívoca e contínua. Isso se refere a um critério de hipóteses nomológicas sobre sucessões temporais, mas não a um critério de conexão causal (BUNGE, 1961: 74).

Bertrand Russell aborda causação como relação constante entre certas classes de causas e certas classes de efeitos. Se um corpo cai livremente, haverá uma relação constante entre altura e tempo, mas não é necessário que o corpo venha a cair da mesma altura para poder predizer o tempo que levará para cair. A causação é compatível com a contigüidade, embora contigüidade e antecedência sejam distintas de causação. Russell rejeita a noção de causação como mera regularidade, por ser incompatível com o senso comum e com a ciência, considerando que os dados sensoriais apresentam “regularidades de seqüência razoavelmente confiáveis”, essas regularidades indicam probabilidades e suas possíveis exceções. Sua noção de causação implica em seqüências prováveis substituindo as invariáveis necessárias, ou seja, o princípio de causalidade não é necessário, trata-se de uma generalização da experiência. Contigüidade não implica necessariamente em causação, não há relação necessária entre tempo e causalidade. Para ser verificado, o princípio de causalidade deve ser aplicável a sistemas isolados. O princípio ou lei de causalidade pode ser aceito a partir da existência de equações diferenciais capazes de descrever certos processos. Não se trata de uma dedução acerca de leis da natureza, mas da observação de uma uniformidade baseada na indução. Entre a causa e seus resultados, há todo um processo e é ele que interessa à ciência.

Assim, o caráter de necessidade da causação, com as contribuições de Hume, Mill e Russell, é substituído pelo caráter de probabilidade, o que implica em uma distinção entre determinação e causação.

Estabelecendo relações e diferenças entre determinação e causação, Bunge (1961) apresenta o conceito de causação como um conceito complexo. Ele define determinação como uma propriedade ou característica que consiste em precisão e possui condições, acordantes com seu tipo. Uma determinação quantitativa supõe a relação antecedente e conseqüente, sendo o conseqüente determinado pelo antecedente; a determinação causal, ou causação simples, é um tipo de determinação que necessita de uma causa eficiente; já a causação recíproca, ou interdependência funcional, tem sua determinação comparada às glândulas do corpo, pois uma age sobre a outra e as reações desta interferem na primeira; a causação mecânica é determinada por causa eficiente e ação mútua; na determinação estatística, obtém-se um resultado final a partir da ação conjunta de entidades independentes; a determinação estrutural ocorre por uma relação entre parte e todo; a determinação teleológica, por relações entre fins e meios; e a determinação dialética, ou autodeterminação qualitativa, dá-se a partir da totalidade de um processo, por uma luta interna e por uma eventual síntese dos componentes essenciais opostos.

Em sua teoria, os diversos tipos de determinação estão geneticamente vinculados entre si e os tipos mais elevados dependem dos inferiores, sem serem reduzidos a eles por completo (1961: 32). Concebendo como determinismo a teoria ontológica que possui como componentes necessários e suficientes o princípio genético (nada pode surgir de nada nem converter-se em nada) e o princípio da legalidade (nada sucede em forma incondicional nem completamente irregular), Bunge considera o princípio causal como um princípio de

determinação que se realiza por condições externas. Apresentando a causação a partir de uma leitura da categoria de determinação, divide-a em causalismo, semicausalismo e acausalismo.

Defendendo um caráter determinístico da causação, aponta-a como uma aproximação de primeira ordem com um campo limitado de validade, mas passível de intervir nos processos da realidade, ao que ele denomina semi-causalismo.

Bunge conclui que a causalidade (entendida como nexos causais particulares) é limitada para explicar todo tipo de mudança, o princípio causal (lei geral de causação) é compatível com a mudança radical, e a causação (vínculo causal) permite a emergência da novidade. A causação, como apenas um dos princípios de determinação, participa da produção da novidade, mantendo seu lugar na ciência. Desta forma, a atitude proposta por ele diante do problema da causação consiste em empregar a categoria de causação reconhecendo seu caráter limitado, dar lugar a outras categorias de determinação abstendo-se de chamar causais categorias como autodeterminação, ação recíproca e outras que desdobram a causalidade e pertencem ao determinismo geral (1961: 366).

Ainda no caminho traçado por Mill e enfatizado por Bunge, o efeito reaciona sobre o fator inicial, possibilitando causação em sentidos distintos: ascendente e descendente. Fatores causais agindo sobre efeitos consistem na causação ascendente. Fatores reagentes atuando sobre suas próprias causas, na causação descendente. Não há necessariamente simetria temporal nas relações causais. Elas podem ocorrer no tempo precedendo eventos, mas podem ser simultâneas aos eventos.

Dada a complexidade do mental, seria impossível abordá-lo apenas a partir da causação simples, de um modelo mecânico. Assim sendo, o ponto de partida para a reflexão acerca da causação mental é o conceito de causação proposto por Stuart Mill e trabalhado por Bunge, um modelo complexo, que se aproxima mais de um modelo químico do que de um modelo mecânico, e que comporta múltiplas formas de causação.

AINDA O MODELO: FÍSICO OU MENTAL?

Outro ponto relativo ao conceito de causação refere-se às relações causais nele implicadas, que se manifestam de diversos modos. Os modos básicos são quatro: causação física-física [F→F] – abordada, por exemplo, pela medicina convencional para explicar desordens físicas, resultando em tratamentos que utilizam intervenções físicas. Esse tipo de causação é facilmente compreendido: levei uma bolada num jogo de vôlei e fiquei com um hematoma no braço, comi demais e fiquei enjoada, meu coração não bombeia adequadamente o sangue, logo, o sangue não circula. A causação física-mental [F→M] – como, por exemplo, desordens psíquicas com origens químico-orgânica, tratadas com drogas psico-ativas, intervenções cirúrgicas. É também de fácil compreensão: bebi excessivamente e isso gerou alterações em meus estados mentais, a ponto de confundir completamente as idéias; usei drogas e em seguida tive alucinações; confusões mentais geradas por distúrbios glandulares. A causação mental-mental [M→M] – observada, por exemplo, em desordens psíquicas de origem em confusões de idéias, tratadas por terapia pela fala, ressignificação, hipnose e outros procedimentos psicoterapêuticos, também é facilmente compreendida: derivo idéias de idéias, crenças pautadas em crenças. Quando uma crença é falsa, as demais, derivadas dela, podem levar a equívocos. Por fim, a causação mental-física [M→F] – facilmente compreendida em exemplos como: por crer que a noite paulistana é perigosa para uma adolescente sozinha, saio,

na madrugada, para buscar minha filha numa festa. Quando abordada pela psicossomática, em desordens físicas de origem psíquica, como, por exemplo, uma paralisia histérica, com tratamento psicoterápico, consistindo em intervenções mentais, torna-se um caso mais difícil de compreender, cujas explicações deixam a desejar.

Alguns elementos clínicos evidenciam a possibilidade da causação mental-física como imaginação, hipnose, *biofeedback*, efeito placebo, e podem ser terapêuticos em várias condições médicas, conforme os trabalhos de Baber, Sheikh e outros, indicados por Velmans:

Particularly puzzling is the evidence that under certain conditions, a range of autonomic body functions including heart rate, blood pressure, vasomotor activity, blood glucose levels, pupil dilation, electrodermal activity, and immune system functioning can be influenced by conscious states. In some cases these effects are striking. Baars & McGovern (1996) for example report that (2002:2).

Ainda no texto de Velmans, o efeito placebo é destacado como um dos resultados médicos que exemplificam a interação mente-corpo, o que poderia ser resultado de uma causação mental-mental, afetando somente o que as pessoas sentem, mas não atingindo as desordens orgânicas; ou de uma causação mental-física, atuando diretamente sobre estados físicos. A ausência de uma teoria aceitável sobre a interação mente-corpo impede a explicação dessas situações como exemplos de causação mental-física, sendo aceita apenas como causação mental-mental.

Esses dois modos de causação – mental-mental e mental-física – serão objeto deste trabalho, por suporem a possibilidade de, partindo de estados mentais, um nexos causal provocar um efeito. O que está diretamente relacionado às psicoterapias.

Além das modalidades física e mental e suas respectivas combinações, a causação assume também o movimento ascendente e descendente. É chamada causação ascendente quando causas geram efeitos, e descendentes quando efeitos retroagem sobre suas causas, alterando as mesmas. De simples a múltipla, conforme já apresentado, a causação pode também assumir o caráter circular:

a noção de causalidade circular caracteriza aqueles processos em que: (a) o efeito de uma causa afeta a própria causa, alterando-a e sendo alterado por ela simultaneamente e, mais importante, (b) existe uma interação coletiva entre os elementos básicos, no plano microscópico, a qual possibilita a emergência de um padrão no plano macroscópico denominado parâmetro de ordem das variáveis coletivas (HASELAGER; GONZALEZ, 2002: 226).

3. ALGUMAS TEORIAS DO SÉCULO XX

O problema da causação mental, como já apresentado no primeiro capítulo, é formulado por Descartes, juntamente com o problema mente-corpo. Ao formular o dualismo de substâncias, sendo o corpo uma substância física, extensa e a mente uma substância inextensa, pensante, Descartes aponta para uma dificuldade insuperável em sua ontologia: Como é possível a interação entre substâncias distintas? Como é possível pensar em poder causal de uma sobre a outra? A resposta oferecida por Descartes, conforme indicado no primeiro capítulo, é insuficiente para a questão, que permanece, e em sua versão contemporânea, re-editando o problema da relação mente-corpo, e, conseqüentemente, o da causação mental.

JUSTIFICANDO A ESCOLHA

A fim de situar o problema da causação mental em sua versão contemporânea, serão abordadas algumas teorias do século XX, a partir das quais serão estudadas as implicações psicoterapêuticas do problema, tema central deste trabalho. Traçar um plano expondo as atuais teorias da mente e analisar, em cada uma delas, a abordagem da causação mental, seria um trabalho demasiadamente extenso, com os riscos de um sobrevôo de superfície, e insuficiente para subsidiar a reflexão acerca das implicações psicoterapêuticas da causação mental. Desta forma, faz-se necessária uma escolha, uma delimitação entre as teorias. Os critérios adotados para a escolha dessas teorias consistem, a princípio, em

descartar teorias que dissolvam o problema, ou seja, que o considerem um pseudo-problema, assim como aquelas que o afirmam insolúvel, quase “místico”, atribuindo a relação mente-corpo e a causação mental a uma “quintessência”, no sentido cartesiano, uma substância inexplicável, inescrutável.

Assim sendo, nesse sobrevôo de superfície, serão descartadas as teorias do dualismo de substâncias, por atribuírem a causação mental à “quintessência” cartesiana. Serão descartadas também as teorias do dualismo de propriedades, que supõem a mente como uma propriedade emergente da substância material, mas que não pode ser descrita em termos físicos. Em outras palavras, o cérebro instancia propriedades físicas e propriedades mentais, alterações no cérebro podem gerar alterações nas propriedades mentais, havendo, então, uma espécie de conexão entre propriedades mentais e propriedades cerebrais, mas isso não poderia ser explicado numa linguagem em terceira pessoa, pois as propriedades mentais ocorrem em primeira pessoa.

O sentimento é que eu (e portanto qualquer “eu”) não posso ser um mero objeto físico, porque possuo meus estados mentais: eu sou o sujeito deles, de um modo tal que nenhum objeto físico pode ser sujeito de seus atributos. Eu tenho um tipo de internalidade que as coisas físicas não têm; assim, além da conexão que todos meus estados mentais reconhecidamente têm com meu corpo, eles são também meus – isto é, eles têm um certo *self* como sujeito, sendo mais do que meros atributos de um objeto. Se qualquer estado mental deve ter um *self* como sujeito, ele não pode ser idêntico a um mero atributo de algum objeto como um corpo, e o *self* do qual ele é seu sujeito não pode ser um corpo (NAGEL, 1964: 138).

Além dessa dificuldade com a transposição de uma linguagem em primeira pessoa para uma linguagem em terceira pessoa, que impediria a explicação de uma suposta causação mental, o dualismo de propriedades, ao considerar que da matéria emergem propriedades físicas e propriedades mentais, culminaria num pampsiquismo, pois qualquer matéria, inclusive pedras e montanhas, poderia produzir mentes. Conforme a crítica de Teixeira:

Ora, mas ao sustentar que a produção de experiências subjetivas e conscientes não pode surgir de nenhuma característica física específica do cérebro – por estar além delas ou ser irreduzível a elas – o dualista de propriedades incorre num dilema. Ou bem ele admite a existência de características específicas do cérebro que seriam responsáveis pela produção da subjetividade e da consciência – tornando sua posição autocontraditória – ou bem ele admite que qualquer elemento do mundo material poderia, em última análise, produzir uma mente. Essa segunda alternativa é a única que pode ser adotada pelo dualista de propriedades para escapar do risco da autocontradição (TEIXEIRA, 2000: 92).

Entre as teorias monistas, o monismo idealista, por reduzir estados cerebrais a estados mentais, levando o cogito cartesiano às últimas conseqüências, também será descartado, dada a inviabilidade do estudo da relação mente-cérebro, visto só existir mente. Assim também o materialismo eliminativista será descartado, por dissolver o conceito de mente e, como conseqüência, negligenciar o problema mente-cérebro.

As teorias monistas materialistas, agora aproximando o foco, são teorias que afirmam que a mente é uma manifestação da atividade cerebral, reduzindo os estados mentais a estados cerebrais. Em suas variações, o materialismo apresenta teorias da identidade: estados mentais são estados cerebrais; materialismo reducionista: estados mentais são redutíveis a estados cerebrais, e emergentismo ou teorias da superveniência: estados mentais emergem de estados cerebrais.

A versão das teorias da identidade, assim chamadas por identificarem estados mentais a estados cerebrais, pode assumir o caráter de tipos (type-type), identificando, tipos de estados mentais, ou a sensação X, a tipos de estados cerebrais, ou ativação de uma fibra Y. Toda vez que a fibra Y for ativada, provocará o estado X. Ou o caráter ponto-a-ponto (token-token), algum evento cerebral provoca um estado mental, sendo que esse estado poderá ser provocado por diferentes eventos. As teorias da identidade trabalham as relações entre estados cerebrais e estados mentais identificando-os, contudo, não é possível estabelecer uma

transposição da linguagem em terceira pessoa – utilizada para abordar estados cerebrais –, para uma linguagem em primeira pessoa – utilizada para tratar dos estados mentais e, com isso, também não é possível demonstrar a suposta identidade. Em outras palavras, é possível verificar, através de uma neuroimagem, áreas ativadas no cérebro, mas não é possível ter acesso ao conteúdo mental produzido por essa ativação e, conseqüentemente, não é possível identificar os estados cerebrais equivalentes aos seus respectivos estados mentais. Dada essa impossibilidade, talvez resolvida com novas descobertas tecnológicas, não há como explicar as relações entre estados mentais e cerebrais. Por esse motivo, as teorias da identidade não serão o foco neste momento.

As teorias reducionistas propõem-se a descrever estados mentais como estados cerebrais, e estes como estados físicos. Também chamadas fisicalismo, essas teorias reduzem as explicações dos estados mentais a explicações físico-químicas do funcionamento cerebral. Neste caso, somente uma causalção física-física ou física-mental seria possível, e a alteração de estados mentais estaria sujeita à alteração de estados físicos do cérebro. As abordagens terapêuticas fundamentadas numa opção fisicalista seriam as terapias medicamentosas, as intervenções cirúrgicas, e todos os demais tratamentos físico-químicos. Por não ser possível a abordagem da causalção mental nessas teorias, elas não serão aqui abordadas.

KIM E A SUPERVENIÊNCIA:

Por que Kim não responde ao problema da causalção?

Restando, após esse sobrevôo de superfície, as formas de materialismo não-reducionista, a teoria da superveniência e suas implicações na questão da causalção mental

será evidenciada agora. O ponto de partida para essa abordagem é o trabalho de Kim, *Mind in a Physical World* (1998). Pergunta Kim, por que para nós é importante que a causação mental exista?

Sua primeira resposta aponta para a possibilidade de ações humanas evidentemente requererem que nossos estados mentais – crenças, desejos e intenções – tenham efeitos causais no mundo físico: em ações voluntárias nossas crenças e desejos ou intenções e decisões, de algum modo causam nossos membros a mover-se em vias apropriadas, assim rearranjando os objetos a nossa volta. Ou seja, a causação mental suporia nossa capacidade de interferir, deliberadamente, no mundo e no curso de nossas vidas.

Seu segundo argumento evoca a possibilidade do conhecimento humano pressupor a realidade da causação mental: a percepção é nossa única janela sobre o mundo. Ela requer a causação da percepção experimental e a construção de crenças sobre objetos físicos e eventos ao nosso redor. Validar as crenças, o conhecimento do mundo e construir uma psicologia, dependem da validação da causação mental. Citando Fodor (1990) se nossas crenças e desejos não são responsáveis por nossas ações, então tudo o que cremos é falso, e o mundo perde o sentido.

... if it isn't literally true that my wanting is causally responsible for my reaching, and my itching is causally responsible for my scratching, and my believing is causally responsible for my saying..., if none of that is literally true, then practically everything I believe about anything is false and it's the end of the world (1990: 156).

Constatada a importância e o significado do estudo da causação mental, Kim aponta grandes problemas que envolvem a questão: Como é possível que a mente exerça poder causal em um mundo que é fundamentalmente físico?

A superveniência é uma relação de covariância entre propriedades de diferentes níveis, se houver indiscernibilidade no nível subveniente, há indiscernibilidade no nível superveniente (KIM, 1990). Dizer que propriedades mentais supervêm sobre propriedades físicas quer dizer que se instanciada alguma propriedade mental M em t, por uma propriedade de base física P, qualquer coisa que tenha P em t, necessariamente tem M (KIM, 1998: 39).

Kim propõe o seguinte argumento (1998)⁴:

Se M ocorre, há uma base P que a ocasiona; se M* ocorre, há uma base P* que a ocasiona. Como P e P* são propriedades físicas, então não há nenhum problema especial na admissão de uma relação de causalidade entre elas. No entanto, nossa intuição inicial quanto ao poder causal de M em relação a M* mostra-se em sérias dificuldades em dois momentos: (I) M parece supérflua, dada a suficiência de P* para a ocorrência de M*; (II) por isso, se M tem poder causal sobre M*, tal se deve, quiçá, ao poder causal que M tem sobre P*, que por sua vez é suficiente para M*. Só que, neste caso, há causação descendente (viz., de M a P*). Porém, mesmo que aceitássemos que M causa P*, aceitando assim a causação descendente, não se poderia ignorar que M, ela mesma, tem uma base subveniente P. Mas se P é suficiente para M e M é suficiente para P*, então P é suficiente para P*, por transitividade. Se entendermos a causação como fundada na noção de suficiência nomológica, P qualifica como causa para P*. Alternativamente, se preferirmos entender causação em termos de contrafactuais também temos ótimas razões para acreditar que P causa P*, pois se P não ocorre, M não ocorre, e se M não ocorre, P* não ocorre. (Isso não quer dizer, entretanto, que defendamos a existência de uma relação de causalidade entre P e M, pois isso é exatamente o que negamos; porém, tudo o que queremos mostrar é que se entendemos M como causa de P*, então teremos que aceitar que P também causa P*). A moral da história é que a causação descendente gera a superabundância causal; cada evento cerebral tem tanto uma causa física como uma causa mental! Se nossa argumentação faz sentido, uma saída aparentemente mais atraente parecer ser aquela de acordo com a qual M não tenha poder causal frente ao poder causal de sua base subveniente, P (KIM, 1998).

Traduzindo em esquemas:

Se M ocorre, é porque há uma base P que a ocasiona:

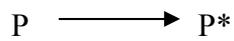


⁴ Traduzido por AMARAL, 2001.

Se M^* ocorre, é porque há uma base P^* que o ocasiona:



P é suficiente para P^* , não há problemas para admitir tratando-se de propriedades físicas:

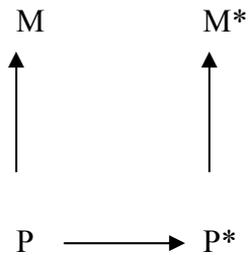


Contudo há dificuldades em M ser suficiente para M^*



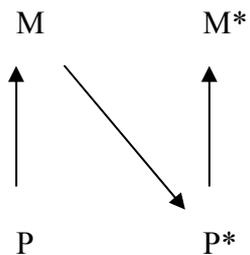
Hipóteses:

(I) M parece supérflua, dada a suficiência de P^* para a ocorrência de M^* :

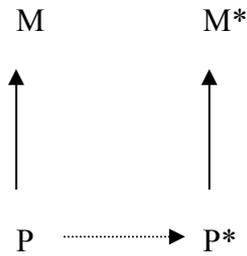


(II) Por isso, se M tem poder causal sobre M^* , se deve ao poder causal que M

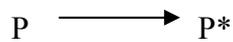
tem sobre P^* , que por sua vez é suficiente para M^* - causação descendente:



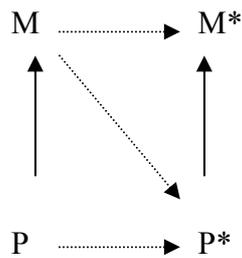
Conclusão M não tem poder causal frente ao poder causal de sua base subveniente:



Contrafactuais: Se P não ocorre, M não ocorre; se M não ocorre, P* não ocorre, logo:



Portanto, causação descendente gera superabundância causal:



Uma primeira questão que surge na tentativa de Kim em elaborar uma resposta para o problema é o anomalismo do mental, que consiste na constatação que não há leis causais nos fenômenos psicológicos. Não há leis conectando eventos mentais com eventos físicos, nem há leis conectando eventos mentais com outros eventos mentais. Isso gera dificuldades: eventos em relação causal instanciam uma lei causal, mas não há leis para eventos mentais. Assim, as relações causais podem ser obtidas somente entre eventos físicos, regidos por leis físicas. Alguns desses eventos são também eventos mentais. Eventos mentais são causalmente eficazes por suas propriedades físicas. Assim sendo, eventos mentais seriam apenas um epifenômeno, um subproduto da atividade cerebral.

Em outras palavras, o problema se delinea da seguinte maneira: estados mentais podem alterar nossos comportamentos? Podem possibilitar um rompimento de uma cadeia determinística de eventos cerebrais? Se não há leis de causalidade para o mental, a mente é apenas um epifenômeno da atividade cerebral, conseqüentemente não há motivos para se pensar em causação mental, pois ela não seria nem necessária, nem suficiente para iniciar ações ou interferir em processos cerebrais, muito menos para modificar elementos do mundo circundante. Com essa leitura de Kim aplicada à questão das psicoterapias, poderíamos concluir que todo trabalho psicoterapêutico seria irrelevante, se não há causação mental, então também não determinamos nossas ações e, conseqüentemente, não há escolha, liberdade, decisão ou autonomia.

Kim apresenta três abordagens para o problema. Segundo Fodor (1989), é possível querer admitir leis que são mais que “estritas”, talvez leis tacitamente qualificadas por cláusulas “ceteris paribus”, somando efeitos individuais em relações causais e mostrando que há leis não-estritas dessas espécies envolvendo propriedades mentais. Para LePore; Loewer (1987) e Horgan (1989), – algumas formas de dependência contrafactual possibilitam a inclusão de leis causais. E a de Davidson (1980), consistente com a segunda, que define a noção de relevância ou eficácia causal fraca, que implica em causação regular por leis estritas. Superveniência do mental sobre o físico oferece características anômalas ao mental, explicando a relevância causal deste.

O monismo anômalo, proposto por Donald Davidson (1980), afirma que o fenômeno mental é diferente do físico. O mental é normativo, regulado por princípios de racionalidade, sem lugar no domínio físico, portanto, não há leis preditivas do domínio mental

– nisto consiste o anomalismo do mental. Há interação causal entre físico e mental (eventos) como supõe o dualismo de propriedades?

As propriedades mentais são fisicamente irreduzíveis e permanecem fora do domínio físico, então, supondo que o domínio físico é causalmente fechado, como elas podem exercer força causal, ou impor alguma espécie de relevância causal no domínio físico?

A superdeterminação causal e o fechamento causal do mundo físico, princípios constituintes da estrutura metafísica indispensável à perspectiva científica do mundo contemporâneo, consistem também num sério problema à questão da causação: se M (estado mental) causa P* (estado físico), mas P* também tem causa física, em que M (causa mental) contribui? Há uma supertedeterminação causal: M causa P* e P causa P*.

A superveniência implica em propriedades mentais que supervem sobre propriedades físicas, no sentido que, se alguma coisa instanciou alguma propriedade mental M em t, há uma base física na propriedade P. A causação mental poderia ser explicada com uma propriedade M* superveniente na base física P*? M* foi causado por M (causa mental) ou por P* (propriedade física)? M causou M* porque causando P*. M causou M* por ser instanciado nessa ocasião.

Para causar uma propriedade a ser instanciada, é preciso causar sua propriedade de base. Quando uma propriedade mental M causa uma propriedade física P*, houve causação mental-física. Mas se P não ocorre M não ocorre, se M não ocorre P* não ocorre. P e M são elegíveis como causa suficiente de P*, o que implica em superabundância causal. P implica em M que implica em P*. M é a conexão intermediária entre subvenientes e

supervenientes. Com a idéia de superdeterminação causal surge a dificuldade: como causas mentais podem gerar eventos físicos?

Surge então o segundo princípio: o fechamento causal do mundo físico. P causou P* e M superveio sobre P e M* superveio sobre P*. Com isso observa que a regularidade entre: M e M*, M e P* não são meramente acidentais. A propriedade de base é necessariamente suficiente para a propriedade superveniente. A necessidade envolvida aqui é padrão como necessidade nomológica – tanto que se superveniência mente-corpo sustenta; é sustentada em todos os mundos como parte do nosso mundo pela mesma lei fundamental da natureza.

Qual, então, a conexão entre superveniência e causação mental? O fechamento causal do mundo físico: uma propriedade mental só ocorre se instanciada por uma base física. Seja ou não a superveniência mente-corpo causadora do mental, o aspecto físico é suficiente para a causação mental, o que implica no fechamento causal do físico. Isto ocorre porque se P causa P*, M supervem de P e M* supervem de P*, então P e P* são suficientes para M e M*, sendo M desnecessário para M*.

Supondo que a causação mental-mental – propriedade M causa propriedade M* – a ser instanciada implique no aparecimento de P*, surgindo um genuíno processo causal P – P*, ocorre o dilema: Se a superveniência mente-corpo não ocorre, a causação mental é ininteligível; se ela ocorre, a causação mental também é ininteligível. Então a causação mental é ininteligível. Kim não apresenta solução plausível para isso. Superveniência é o argumento contra a causação mental ou, como afirma Kim (1998), a vingança de Descartes sobre os fisicalistas, um desafio.

Os conceitos de superveniência e emergência implicam em fenômenos mentais que supervem ou emergem de substratos neurais, causados por processos de níveis inferiores. Se todo fenômeno mental é causado por um fenômeno neurobiológico, como supõe Searle (1997), a descrição dos sistemas pode ser feita em diferentes níveis: $M \rightarrow M^*$, $P \rightarrow P^*$, $P \rightarrow M$, $P^* \rightarrow M^*$.

O problema da causação mental é equivalente ao problema do ceticismo epistemológico. Se C (desejo de beber água) explica causalmente E (ir à cozinha), então C é causa de E (causação mental-físico). Ou há eventos neuronais correspondentes a C e E? O problema apresenta várias opções: a) cada qual é causa suficiente e o efeito causalmente superdeterminado; b) cada qual é causa parcial, sendo ambos necessários; c) um é parte do outro; d) ambos são um único fato com diferentes descrições; e) um é redutível ao outro; f) um é causa derivada, dependente da causa neural. O problema da exclusão causal supõe presença de várias histórias de explicações causais, exigindo, segundo Kim (1998), a escolha de uma.

When we are faced with two purported causes, or causal explanations, of a single event, the following alternative accounts of the situation are initially available: (a) each is a sufficient cause and the effect is causally overdetermined, (b) they are each necessary and jointly help make up a sufficient cause (that is, each is only a “partial cause”), (c) one is part of the other, (d) the causes are in fact one and the same but given under different descriptions, (e) one (presumably the mental cause in the present case) is in some appropriate sense reducible to the other, and (f) one (again the mental cause) is a derivative cause with its causal status dependent in some sense on the neural cause, N. Perhaps there are others, but it is clear that for our present case, most of them, including (a), (b), and (c), are nonstarters. The general point I want to stress is this: the presence of two causal stories, creates an unstable situation requiring us to find an account of the problem of “causal/explanatory exclusion.” (KIM, 1998: 64-65).

Considerando que Kim tem o modelo químico de Mill como referência, não estaria ele retornando a uma concepção mecânica da causação? Caso contrário, qual o

problema da superabundância causal, ou seja, um evento P* ser causado ao mesmo tempo por M e por P? Mesmo aceitando a possibilidade da causação múltipla, como saber se, de fato, M e P são causas?

Uma saída para definir a escolha seria o teste dos contrafactuais (Horgan, 1997), se C é causa de E, se C não ocorrer, E também não ocorrerá. Kim cita Horgan:

Regarding causal-exclusion reasoning, I advocate robust causal compatibilism – as indeed I think any philosopher must do who espouses nonreductive materialism. I certainly acknowledge that my compatibilism needs articulation and defense; that is an important philosophical project...

First, how might the view be articulated and defended? Robust causal compatibilism is a byproduct of a general conception of causal properties and of causal explanation that I think is credible and well motivated apart from worries about causal exclusion. The leading idea is that causal properties are ones that figure in robust, objective, patterns of diachronic counterfactual dependence among properties...

Higher-order causal natural-kind properties, according to such views, are ones that figure centrally in the relevant higher-order dependence-patterns and nomic generalizations. As such, these properties need not be nomically coextensive with lower-order causal properties – not even locally coextensive by conforming to species-relative or structure-relative biconditional bridge laws. Instead, higher-order causal properties can perfectly well cross-classify lower-order ones, even locally for a given species of creatures and for single individuals within a species (1998: 68).

Explorando o argumento de Frank Jackson e Philip Pettit, Kim alia causação, superveniência e epifenômeno. Segundo eles, o mental precisa de eficácia causal, ela é a relevância causal necessária para o mental desenvolver seu programa explicativo. Ex.: o vaso quebrou por sua fragilidade – é a estrutura molecular do vaso que é frágil, não ele. Há uma propriedade F, causalmente ineficaz em causar a instanciação de outra propriedade G, que pode ainda ser relevante na causação de uma instanciação de G, em virtude do fato que G ocorre porque F ocorre. F é propriedade causalmente eficaz com respeito a G, ou F programa por ou assegura a presença de algumas propriedades P as quais são causalmente eficazes com respeito a G, embora F assegure eficácia causal com relação a G. A fragilidade do vaso não é

causalmente eficaz para quebrá-lo, mas assegura sua quebra. Neste caso, uma somatória de fatores, causas, implicaria no efeito.

Nas objeções de Lewis, para explicar um evento é preciso ter algumas informações sobre sua história causal. Simples alterações sobre a história causal de um evento, podem trazer alterações substanciais, um evento implica em si mesmo, em partes de sua história e relações causais (KIM, 1998: 75-76). Um evento é dependente de parte de sua história, todavia, histórias causais não são fechadas sobre dependência causal, e em consequência, epifenômenos de um evento não são partes de sua história causal. Assim, epifenômenos podem ser uma causa real de eventos, como uma dor (epifenômeno) ter uma causa real (neuronal) de eventos para explicá-lo. O epifenômeno de uma causa real de um evento é uma informação causal sobre o evento.

Jackson, Petit e Horgan tratam a causação mental como apenas um caso especial da causação em ciências especiais, envolvendo propriedades e eventos de ordem superior. Segundo Burge, há aqui um falso problema, pois o fechamento do mundo físico excluir a causação mental-físico, não é o que se observa na química e na biologia: o fechamento do mundo físico não exclui a eficácia de propriedades mentais. Citado por Kim (1998), o texto de Burge:

The existence of a closed system reflects a pattern of causal relations and of causal explanation that needs no supplementation from the outside. There are no gaps. It does not follow from this that such a system excludes or overrides causal relations or causal explanation in terms of properties from outside the system. Indeed, if it did follow, as often been pointed out, there would be no room for causal efficacy in the special sciences, even in natural sciences like chemistry and physiology. For here is no gap (other than perhaps quantum gaps) in the causal relations explained in terms of the properties of physics. But few are tempted by the idea that physical events cannot be caused in virtue of physiological properties of physical events (p. 77).

Robert Van Gulick, segundo Kim, aponta para a possibilidade de uma relação microfísica causal: o argumento da superveniência, se correto, mostra que onde há superveniência há um potencial problema sobre a eficácia causal das propriedades supervenientes em relação às propriedades de base. Propriedades apresentam diferentes níveis e ordens. Propriedades mentais são realizadas por propriedades físico-neurais, ou usualmente, propriedades mentais são desenvolvidas de propriedades físicas as quais são ocupantes.

Lycan mostra diferentes níveis físico-químicos e funcionais (supervenientes), uma hierarquia de níveis da natureza, cada nível marcado por nexos de generalizações nômicas e supervenientes sobre todos os demais níveis, numa espécie de *continuum*. A natureza, hierarquicamente organizada, corresponde a um estado funcional ocupante de um realizador. Para Block, o epifenômenalismo supõe status causais de propriedades de segunda ordem, definidas funcionalmente. A propriedade dormitiva é uma propriedade de segunda ordem com relação a realizadores químicos (propriedades de primeira ordem), cuja força causal implica em fazer a pessoa dormir. Lycan apresenta realizadores neurais da dor são como propriedades de segunda ordem com respeito a propriedades de níveis inferiores, e assim sucessivamente, em níveis microfísicos, onde reside o genuíno poder causal? Se a causação pode ser aceita em ciências especiais como a química e a biologia, porque não na psicologia?

A possibilidade de funcionalização é condição necessária para redução (KIM, 1998: 99). Funcionalizar M é tornar M não rígido. Os emergentistas defendem que é possível prever as propriedades emergentes em suas bases microfísicas. A chave para tal é a construção funcional do fenômeno.

Propriedades mentais são propriedades de organismos superiores, logo supervem de níveis inferiores. Macropropriedades que supervem de micropropriedades. A supervem de B, B determina A. A é redutível a B? Propriedades mentais são realizadas por propriedades físicas, no funcionalismo fisicalista. O funcionalismo defende que propriedades mentais são propriedades funcionais com papel causal entre *inputs* sensoriais e *outputs* comportamentais. O funcionalismo fisicalista aponta propriedades físicas como ocupantes ou realizadores desse papel causal. Para um organismo, estar com dor é estar com algum estado interno que é tipicamente causado por tecidos danificados e que tipicamente causam gemidos, estremecimentos, e outras características do comportamento de dor. Nesse sentido a dor é uma propriedade de segunda ordem.

Para um sistema X ter essa propriedade é por X ter alguma propriedade de primeira ordem P que satisfaça certas condições D, onde no caso D, que P tem uma dor típica e efeitos típicos. F é uma propriedade de segunda ordem sobre série B de base (1ª. ordem). Se F é a propriedade de ter alguma P em B que D (P), quando D condição ser membro de B. A propriedade funcional: sonolência pode ser encontrada em: Valium (diazepam) ou Seconal (secobarbital) – ambos possuem propriedade sonolência, mas cada qual realizado por diferentes propriedades de primeira ordem.

Para o funcionalismo, propriedades mentais são especificadas por papéis causais de primeira ordem. A múltipla realização do mental supõe o realizacionismo físico. Este explica a tese da superveniência: o mental supervem sobre o físico porque propriedades mentais são propriedades funcionais de segunda ordem com realizadores físicos. Assim, explica a correlação mental-físico.

É o mental receptível para espécies de funcionalizações requeridas para explicações redutíveis, ou em princípio, resiste como funcionalização? Se a concepção funcionalista do mental é correta, correta para todas propriedades mentais, então a redução mente-corpo é em princípio possível, se não praticamente exequível. Isto é contrário ao funcionalismo anti-reducionista.

Nas relações entre propriedades funcionais e conceitos funcionais, se M é propriedade de segunda ordem e P é propriedade de primeira ordem, se M é extrínseca e relacional propriedade e P é intrínseca, se M tem papel causal e P é ocupante deste papel, como pode $M=P$? Uma genuína explicação da redução não pode ser satisfeita com leis assumidas como premissas inexplicáveis de derivações redutíveis. Por isso exatamente que precisamos explicar. Uma via de explicação consiste em elevar leis para identidades, essa não ocorre se as propriedades existentes podem ser reduzidas a propriedades funcionais causais, propriedade de segunda ordem definidas sobre propriedades reduzidas à base. Para uma ordenação, há designações, conceitos de segunda ordem.

Para a múltipla realização, se M (propriedade de ter propriedade P1 e P2), tendo $M =$ tendo P1 ou P2 não implica em: propriedade M = propriedade disjuntiva $P1 \vee P2$. Um sintoma médico pode ser causado por duas situações patológicas: artrite reumática e lupus causam dor nas juntas. Se Mary está com dor nas juntas, tem artrite reumática ou lupus, mas também pode ter artrite reumática e lupus. O argumento de Hempell da dedução nomológica, afirma que há duas possibilidades de explicação, sabemos que uma ou outra é correta, mas não qual delas. Mostra associações entre existência de: projectivas espécies nômicas, espécies de eventos elegíveis como causas. P1 e P2 são heterogêneas, não tem o mesmo significante. São proposições realizáveis multiplamente, causalmente e nomologicamente espécies

heterogêneas, e isso, na realidade, é a razão para sua não projeção e não elegibilidade como causas. Nesta via, proposições multirealizáveis são separadas em diversos realizadores em diferentes espécies e estruturas, e em diferentes mundos possíveis.

Assim, há três condições do fechamento do domínio físico:

- uma entidade agregada sobre entidade física, é física;
- alguma propriedade que é formada como micro-base em termos de entidades e propriedades no domínio físico, é física;
- alguma propriedade definida como propriedade de segunda ordem sobre propriedades físicas, é física.

Aceitar a funcionalização de todas propriedades mentais, significa abraçar o reducionismo e resolver o problema da causalção mental: não há poder causal nas propriedades mentais. Porém, algumas propriedades mentais (fenômenos da experiência consciente) resistem à funcionalização, e o problema persiste: como uma propriedade mental pode causar uma propriedade física?

Assim, a teoria da superveniência, que parecia ser uma resposta para a questão da causalção mental, dado o fechamento causal do mundo físico coloca-se como um problema: se para cada estado mental há uma base física que o ocasiona, e as bases físicas estão ligadas causalmente, como os estados mentais influenciam na rede causal física? Aceitar o reducionismo e a mente como um epifenômeno seria um caminho, mas a teoria da superveniência teria que desistir de ser um materialismo não reducionista. Ainda assim, a causalção mental não faria sentido. Eis novamente o dilema: se a superveniência falha, a

causação mental falha, se ela funciona, a causação mental também falha. De uma maneira ou de outra, Kim não explica a possibilidade da causação mental.

As aproximações com um modelo funcionalista fisicalista, propondo a múltipla realização do mental, caminho apresentado por Kim, também ficam comprometidas, a menos que houvesse uma explicitação de uma noção alternativa para propriedade funcional, distante das noções de superveniência, e exclusão causal.

BUNGE E A EMERGÊNCIA: PLASTICIDADE E CAUSAÇÃO

Para o materialismo emergentista de Bunge (2002), o sistema nervoso central não é uma entidade física, nem uma máquina, mas um biosistema, complexo, dotado de propriedades e leis peculiares dos seres vivos. As funções mentais são funções do sistema nervoso central, emergentes do físico, mas que não se limitam a processos puramente físicos. Trata-se de uma dupla emergência: propriedades mentais de um sistema nervoso central que não estão presentes em seus componentes celulares, são propriedades sistêmicas que vão aparecendo ao longo do processo evolutivo biológico. Dos componentes celulares do cérebro e suas conexões neuronais, surgem sistemas com propriedades emergentes como a capacidade de perceber, sentir, recordar, desejar, pensar, não presentes nas células. Semelhante à relação de causalidade proposta por Mill, a explicação de Bunge para o surgimento dos estados mentais supõe a emergência de propriedades não encontradas em sua base física.

Em sua tese, todos os estados, resultados e processos mentais são estados, resultados ou processos nos cérebros dos vertebrados superiores; estes estados, resultados e processos são emergentes com respeito aos componentes celulares do cérebro; as relações denominadas psicofísicas (psicossomáticas) são relações entre subsistemas diferentes do cérebro, ou entre alguns deles e outros componentes do organismo. Aceitando esses três elementos da tese, é possível pensar em fenômenos mentais sem abandonar a tese biológica de interações psicossomáticas, porque passam a ser entendidas como ações recíprocas entre subsistemas distintos de um mesmo organismo, por exemplo, córtex cerebral e sistema nervoso autônomo. Ao invés de falar que o amor influi em nossos raciocínios, pode-se dizer que o hemisfério cerebral direito pode afetar o esquerdo, e que os hormônios sexuais podem atuar sobre os sistemas neurais que pensam (BUNGE, 2002: 42-43).

O sistema é formado por uma composição (conjunto de seus componentes), o entorno (conjunto das coisas que não compõem o sistema mas atuam sobre esses componentes ou são influenciados por eles) e a estrutura (conjunto das relações, conexões ou enlaces entre os componentes, ou entre esses e o entorno). O que faz o comportamento é o organismo em sua totalidade ou algum subsistema seu. Nem a função psíquica, nem a conduta existem por si mesmas. A mente é uma coleção de funções de um sistema nervoso central. Seus estados mentais constituem um subconjunto de estados cerebrais, incluídos no conjunto de estados possíveis ao organismo. Esses sistemas não possuem locais fixos, são sistemas itinerantes de neurônios, formados para cada ocasião em especial. Assim, processos e estados mentais são processos cerebrais.

El principal supuesto de que partimos es que la conducta es la manifestación externa de procesos neuronales, y que éstos incluyen algunos que no son ostensivos, ejemplo de los cuales pueden ser sentir, imaginar, soñar, desear y razonar. En cualquier caso, ni la función psíquica ni la conducta existen por sí mismas. El que controla la conducta y la sensación, el que imagina, desea, razona,

planea, etc. Por decirlo de otro modo, no existe mente independiente del cerebro, y mucho menos paralela a él o en interacción con él. La mente no es más que una colección de funciones (actividades, sucesos) de un SNC extremadamente complejo. Formularemos estas ideas en términos de un espacio de estados, como suele hacerse en toda la ciencia (BUNGE, 2002: 52-53).

Uma pessoa não é uma entidade invariável, evolui durante a vida, pois possui plasticidade – capacidade do sistema nervoso central de modificar sua composição ou sua organização e, em consequência, modificar algumas de suas funções. Assim, o controle genético pode ser modificado por circunstâncias ambientais e pela conduta. Isso não significa modificar a dotação genética, mas inibir a expressão dos genes. Os sistemas são auto-organizáveis. São funções do cérebro: o conhecimento do mundo externo e o auto-conhecimento⁵.

Seu conceito de mental articula-se sobre a definição de sistema neural plástico. Os estados mentais são estados em movimento, e são estados neurais. O mesmo processo mental pode ser ocasião de um processo em um sistema neural itinerante em uma ocasião, em outra ocasião, de outro sistema. Entendendo o mental como uma função neuronal, a interação mente-matéria é plenamente possível, pois são processos físicos interagindo uns com os outros.

El sistema nervioso central y los sistemas endocrinos se encuentran enlazados tan estrechamente que algunas neuronas producen mensajeros químicos; esto sugiere la hipótesis especulativa de que la neurona primitiva era a la vez una neurona y una microglándula (que en algunos casos terminó especializándose). (Cf. Scharrer y Scharrer, 1963).

¿Cuál es, entonces, la justificación que nos permite afirmar que la mental es una función neural y no endócrina? ¿Por qué no suponemos que la mente es un conjunto de funciones del sistema neuroendocrino, y no del SNC? Por la siguiente

⁵ O auto-conhecimento do cérebro poderia revelar-se como um problema epistemológico: a auto-referência – a circularidade de um cérebro que conhece a si mesmo. Teixeira debate o problema no texto *A ilusão da Neurociência*, apresentando a questão: “Eis o problema epistêmico: uma ciência do cérebro teria de abranger todo e qualquer tipo de ciência que o cérebro fosse capaz de produzir. Caso contrário, não poderíamos resolver os paradoxos da auto-referência.” Sua conclusão defende que: “A ciência do cérebro deve ser uma ciência de como nós representamos nosso próprio cérebro. Não se trata de uma circularidade fútil, mas a reconhecimento de que questões epistemológicas não podem ser ignoradas por aqueles que praticam neurociência seriamente.” (2004: 114-118)

razón: las hormonas *influyen* en los estados cerebrales, pero no *hacen* que percibamos, sintamos, deseemos, pensemos, etc. Por ejemplo, un cambio en la concentración de noradrenalina (norepinefrina) provoca un cambio de humor o de ánimo, con lo que facilita algunas funciones cerebrales mientras que dificulta otras. Pero otros sistemas, como el cardiovascular y el digestivo, también están estrechamente conectados con el SNC y, sin embargo, no les atribuimos ninguna función psíquica. En último extremo, aunque ciertas conductas, como la locomoción, sean efectuadas por el animal completo, no por ello estamos extendiendo la mente a todo el cuerpo. (Esto son solo casos particulares del eterno problema de delimitar las fronteras de un sistema, y sin embargo cada una de ellas puede ser, a su vez, un subsistema, como es el caso de los átomos en las moléculas o de las personas en la sociedad.) (BUNGUE, 2002: 57-58).

Em sua concepção de emergência, Bunge recorre a um reducionismo. A interação de estados mentais e estados físicos é possível, dado que ambos são processos físicos, neuronais. Não se pode, contudo, pensar em causação mental, dado que não há diferenças entre processos mentais e físicos. Há apenas tipos diferentes de processos orgânicos, plásticos, que implicam na constituição do todo do organismo, considerando, inclusive, seu entorno e estrutura.

Bunge não aceita do funcionalismo a múltipla realização do mental, instanciado em qualquer substrato. Em sua concepção, o surgimento do mental supõe elementos biológicos, somente existentes em organismos vivos, que permitem a plasticidade. O elemento plasticidade permite a emergência de novos estados ou sistemas, sua interação com outros sistemas, possibilitando, inclusive, alterações no sistema de origem. Não se trata de um modelo estático, e a causação poderia ser compreendida nessa plasticidade orgânica.

Se denomina *plasticidad* a la capacidad que tiene el SNC de cambiar su composición o su organización (estructural) y, en consecuencia, de modificar alguna de sus funciones (actividades) incluso en presencia de un medio (aproximadamente) constante (cf. Paillard, 1976). La plasticidad parece ser una característica que el córtex cerebral asociativo tiene desde el nacimiento hasta la senectud, hasta el extremo de que podemos caracterizar a este sistema como “el órgano capaz de formar nuevos órganos funcionales” (Leontiev, 1961, *apud* Luria, 1966). En términos psicológicos, la plasticidad es la capacidad de aprender y olvidar. Desde un punto de vista monista el aprendizaje es la activación de sistemas neurales que antes no se ocupaban de la tarea en cuestión, lo cual se consigue presumiblemente estableciendo o reforzando algunas conexiones sinápticas. (Según Hebb, 1949, las neuronas que disparan juntas tienden a continuar unidas formando asambleas neuronales o sistemas.) (BUNGE, 2002: 64).

Bunge apresenta como pressupostos básicos da plasticidade o fato de todos os animais que possuem um sistema nervoso possuírem sistemas neuronais comprometidos, ou seja, pré-programados para regular o meio interno e as biofunções do animal recém-nascido; e alguns desses animais também possuírem sistemas neuronais plásticos (não comprometidos, auto-organizáveis). Os sistemas neuronais plásticos de um animal encontram-se conectados uns aos outros, formando outro sistema. A este supersistema Bunge denomina supersistema neural plástico do animal. Os animais com supersistema neural plástico são capazes de adquirir biofunções novas durante a vida. As funções que adquirem conectividade regular ou constante são denominadas aprendidas. Assim, aprendizagem é uma função neurofisiológica.

Resumiendo, el sistema nervioso central (SNC) es un procesador de información genuino; pero además es un procesador vivo y, por tanto, es cualitativamente distinto de los procesadores de información artificiales. (...) el SNC de los vertebrados superiores no es solo un procesador de información; también es un generador de información. Todas estas razones hacen que aunque la neurociencia pueda beneficiarse de la teoría de la información no se puede restringir a ella. Pues, caso de hacerlo, no seremos capaces de encontrar la respuesta a ninguna cuestión específica (neurofisiológica) (BUNGE, 2002: 77).

As funções do sistema neuronal dividem-se, segundo Bunge, em funções de controle e de cognição. As funções de controle são divididas em controle do sistema interno (como, por exemplo, do aparelho digestivo); controle de partes móveis externas (como, por exemplo, o sistema motor); e controle de entradas sensoriais (como, por exemplo, as pupilas). As funções cognitivas englobam o conhecimento do mundo externo e o auto-conhecimento, que supõe tanto o conhecimento dos sentimentos e emoções quanto a auto-consciência. As funções desenvolvem uma cadeia de bio-controle, capaz de detectar desequilíbrios no organismo e ativar mecanismos reguladores. Uma vez regulado, verificar se há desequilíbrio residual e ativar processos reguladores superiores.

A experiência introspectiva, os estados e processos mentais são, para Bunge, uma atividade cerebral. Ele cita exemplos como: visão (normal ou alucinação) – uma atividade de sistemas neurais do sistema visual; aprendizagem – formação de sistemas, ou conexões neurais, novos; recordação – reativação de conexões neurais.

Parte de la actividad del cerebro no es mental, habiendo sistemas neurales que no son capaces de encargarse de funciones (actividades, procesos) mentales. Por ejemplo, solo algunas de las actividades del componente cortical del sistema visual son mentales; las de los componentes comprometidos o preprogramados (por ejemplo, la retina y el nervio óptico) no lo son. Los únicos sistemas neurales capaces de aprender son los no comprometidos; el aprendizaje es una actividad del córtex asociativo, porción del córtex que no es ni sensorial ni motora. Además, enunciaremos la hipótesis de que los sistemas neurales no comprometidos (o plásticos) son el “asiento” o “correlato neural” de lo mental. Más precisamente, supondremos que cualquier estado o proceso mental es un estado de actividad o proceso de algún sistema neural no comprometido (plástico) sin contar sus funciones “domésticas”: esto es, lo mental es la función *específica* de alguno de estos sistemas. Formulamos el supuesto del modo siguiente:

DEFINICIÓN 3.5. *Se b un animal dotado de un sistema neural plástico P. Entonces*

- 1) b experimenta un proceso mental (o efectúa una función mental) durante el intervalo de tiempo t si y solo si P tiene un subsistema v tal que v se encuentra durante t ocupado em um proceso específico (es decir, $\pi_s(v,t) \neq \emptyset$);
- 2) todos los estados (o estádios) de un proceso mental de b son estados mentales de b (BUNGE, 2002: 92).

Desta definição deriva que todos os animais dotados de sistemas neurais plásticos, e somente eles, são capazes de ter estados mentais (ou experimentar processos mentais). Segundo ele, não há sentido pensar que o cérebro é a base física da mente, pois os elementos do que denominamos mente são funções, processos, cerebrais. Assim, afirma que as funções mentais do supersistema neural plástico de um animal estão entrelaçadas umas com as outras, formando um sistema funcional.

Afirma também que todas as desordens mentais são desordens neuronais:

Según el monismo psicofísico todos los estados mentales, sean normales o anormales, son orgánicos; todos son estados del SNC. La diferencia no existe entre

desordenes orgânicos y psicológicos, sino la diferencia entre enfermedad cuyo origen se encuentra en las *células* (por ejemplo, deficiencia de dopamina o tiroidea) y enfermedad originada en *sistemas* (o subsistemas), por ejemplo, conexiones deficientes. Gracias a la plasticidad de gran parte del córtex humano los desordenes sistêmicos o de conducta se pueden curar frecuentemente volviendo a aprender (son ejemplos la terapia de la conducta o un mero cambio de médium), siempre y cuando las conexiones neurales correspondientes no sean excesivamente rígidas. Las neuronas enfermas exigen, sin embargo, un tratamiento bioquímico (o psicofarmacológico) en lugar de una logoterapia: las células no escuchan (BUNGE, 2002: 97).

As desordens mentais dividem-se em originadas em células, que podem ser inatas ou degenerativas; e originadas nos sistemas, que podem ser advindas de lesões ou aprendidas. Desta forma, a divisão entre neurologia, psiquiatria e psicologia não é tão natural como normalmente aceita se fundamentada nas teorias dualistas.

Não há identidade entre mente e cérebro, “La identidad existente entre cerebro y mente no es mayor que la existente entre pulmón y respiración. En nuestra versión de la ‘teoría de la identidad’, el conjunto de los acontecimientos mentales es un subconjunto del de los acontecimientos que ocurren en los sistemas neurales plásticos del animal” (BUNGE, 2002: 99).

Pensar em interações entre mente e matéria, considerando-as substâncias distintas, é difícil de explicar, pois seria necessário demonstrar como ocorre a passagem de uma substância à outra e como uma pode agir, ou ter influência sobre a outra. Contudo, se as compreendermos a partir da proposta de Bunge, como sistemas neurais plásticos e sistemas neurais comprometidos, seria possível compreender interações entre regiões corticais e subcorticais – áreas sensoriais e motoras; o biofeedback ou a alteração do organismo por drogas também seriam explicados.

Es paradójico que mientras los dualistas no tienen derecho a pretender que los sucesos mentales influyan sobre los procesos corporales que no son mentales (porque no tienen una noción clara de esta influencia), los monistas sí están

capacitados para opinar a este respecto: sí tiene sentido hablar así cuando se habla de efectos psicosomáticos. Como el monista piensa que los sucesos mentales son sucesos neurales de cierto tipo, éstos pueden influir sobre otros sucesos, e incluso causarlos, en cualquier subsistema del mismo cuerpo gracias a la acción integradora del SNC. Resumiendo: como los sucesos mentales son sucesos neurales, y definimos la relación causal para parejas de sucesos en cosas concretas, tenemos el: Corolário 3.6. *Los sucesos mentales pueden causar sucesos no mentales en el mismo cuerpo, y a la inversa.*

Em consecuencia, los trastornos de biofunciones que no son mentales (por ejemplo, biofunciones metabólicas) pueden influir sobre los estados mentales y, a la inversa, los sucesos mentales, por ejemplo, los deseos, pueden influir sobre los estados corporales que no son mentales. Esta es la razón de que la neurología, la neuroquímica, la psiquiatría, la educación y la publicidad tengan algo en común (BUNGE, 2002: 102).

O modelo linear, mecânico, de causação não teria a possibilidade de instanciar o mental. O mental ocorre devido à estrutura plástica dos organismos vivos, que permite uma relação de causalidade não apenas linear e mecânica, mas sistêmica, múltipla, ascendente, descendente e circular. Porém, dado que estados mentais e estados físicos são resultados de processos neuronais, a dificuldade estaria em distinguir entre o que é causação física e o que é causação mental. O que, diante da proposta de Bunge, não teria relevância.

Propostas como esta, que compreendem a plasticidade e a dinâmica das interações, questionando a rigidez dos conceitos causação, físico e mental, teriam origem na leitura de Mill, que propôs um modelo mental muito mais próximo a um modelo químico que mecânico, justamente por observar o fator possibilidade do surgimento da novidade.

A emergência da novidade e as múltiplas interações entre os sistemas, numa relação de plasticidade, defendidas por Bunge (2002), poderiam delinear caminhos para a compreensão de uma relação de causação e implicações psicoterapêuticas. Abrangendo aspectos funcionais da causação e as inúmeras probabilidades de combinações e interações entre propriedades e sistemas (composição, entorno e estrutura), o que definiria mental e físico, seria muito mais o papel funcional que ocupam, do que uma estrutura definida em e por si mesma.

Com influência direta do modelo químico de Stuart Mill, Bunge supera a relação de causalidade linear para explicar o funcionamento do mental. Assumindo uma proposta monista materialista emergentista, considera o humano como um ser biológico, que no processo evolutivo, interagindo com o meio, desenvolveu propriedades emergentes, às quais, entre elas está o que denominamos mente.

Sendo característica dos seres biológicos a plasticidade e uma relação causal também plástica, tanto o que denominamos mente quanto o que denominamos corpo são uma e a mesma coisa, discerníveis apenas por seus papéis funcionais. Assim, sendo, alterações no entorno, na forma de organizar os conceitos, nas emoções ou na “estrutura física”, como por exemplo ingestão de substâncias ou lesões, alterariam não apenas uma instância funcional, mas o todo do organismo.

4. PARA ALÉM DA HERANÇA CARTESIANA

A proposta inicial deste trabalho tem sua origem nas observações empíricas do trabalho em psicoterapia e seus resultados. A causação mental é observável empiricamente, mas dada a ausência de uma robusta teoria que explique as relações mente-cérebro – questão que se mantém como um problema –, conseqüentemente, a abordagem da questão causação mental também permanece problemática. Na tentativa de compreender uma possível relação de causação que pudesse fundamentar a prática terapêutica, o debruçar-se sobre algumas teorias da causação fez-se necessário.

Paralelamente, a opção por diferentes tratamentos – medicina geral, psiquiatria, psicoterapia (talking cure), entre outros – também é fundamentada por teorias explicativas, eleitas para justificar a autenticidade de tais práticas.

O mundo contemporâneo traz, como herança, o pensamento cartesiano, principalmente no que se refere ao modelo de ciência, que divide a realidade entre física e mental – sendo a física material e a mental inescrutável –, e o mundo físico explicado por leis de causalidade linear, um modelo mecânico do universo, do humano e de suas relações. O estatuto de ciência é atribuído ao estudo desse universo e sua causalidade linear, havendo pouco espaço para o que não couber nessa referência. O fechamento causal do mundo físico comporta a exclusão do que não for o físico, ou não tiver bases nele, servindo como justificativa à fundamentação científica, exatamente a base, que é física.

Paradoxalmente, Descartes também deixa como herança as questões da interação entre o físico e o mental, e dá ao mental o estatuto de agente sobre o físico, com

uma racionalidade capaz, não apenas de explicar os fenômenos físicos, mas a partir de seu conhecimento, intervir sobre eles. Conforme já abordado no primeiro capítulo, talvez o problema esteja nos leitores de Descartes, que confundiram um estatuto epistemológico, supondo uma cisão metodológica, com um estatuto ontológico, cindindo, de fato, o universo e o humano.

A ciência, herdeira direta de Descartes, trabalha com resultados empíricos: a filosofia, com a análise conceitual. Mas o mundo contemporâneo faz necessária a aproximação entre esses dois domínios, dissociados na Modernidade, e a filosofia da mente, disciplina oriunda do século XX, mescla análise conceitual e resultados empíricos, permitindo assim, um novo olhar.

A opção pelo monismo materialista emergentista de Bunge, justificada no capítulo anterior, será observada como possibilidade de fundamento a práticas psicoterapêuticas, mas para isso faz-se necessário superar a herança cartesiana e lançar um novo olhar para a questão. Contudo, essa herança é tão prezada na ciência moderna e contemporânea que antes de ultrapassá-la é preciso observar os motivos existentes para fazê-lo.

DESCARTES, PSIQUISMO E TRATAMENTOS

A exclusão das causas psíquicas do domínio da ciência é herdeira da dicotomia entre mente e corpo (que mais tarde tornou-se dicotomia entre mente e cérebro) proposta por Descartes no século XVII. (...) Tratar da interação entre mente e corpo tornou-se impossível na medida em que o psíquico não pode ser causa de nenhum fenômeno no mundo material. A passagem entre o físico e o mental – a verdadeira

dimensão do problema mente-corpo – não nos é cognitivamente acessível no mundo cartesiano. (...) Uma psicologia cartesiana torna-se, assim, uma psicofísica, ou seja, o estabelecimento de uma correlação entre o físico e o mental – a mesma correlação que encontraremos na psicossomática contemporânea entre grupos de doenças orgânicas e perfis psicológicos (TEIXEIRA, 2005:3).

Libet (2003) afirma que o fenômeno mental, incluindo experiências conscientes, não pode ser observado por um estudo físico do cérebro, pois experiências subjetivas são acessíveis somente ao indivíduo, em primeira pessoa. Porém, em suas pesquisas para encontrar correlatos neurais de experiências subjetivas, mede o tempo de disparo de uma reação em impulsos cerebrais, comparando-a com o tempo de registro consciente. A conclusão de suas pesquisas é que somos controlados por nossos cérebros, porque os impulsos cerebrais antecedem, temporalmente, as experiências subjetivas. Observando o experimento de Libet, é possível perceber o paradoxo da herança cartesiana, quando assumida pela neurociência cognitiva: *somos controlados por nossos cérebros*, é uma conclusão resultante da ciência desenvolvida graças à herança cartesiana, que traz, em seu conteúdo, conclusões anti-cartesianas: *o domínio do mundo físico*, quando Descartes defendia um racionalismo. “The voluntary act is, in this view, not free of the inexorable adherence to deterministic physical processes. In this view, the feeling of an independent freedom of choice and control is merely an *illusion*.” (LIBET, 2003).

Também é possível observar a herança cartesiana na psiquiatria, que em seu surgimento não fazia a distinção entre físico e mental, mas assumia a interação causal entre ambos, utilizava-se de tratamentos que misturavam ambos, como duchas frias para acalmar as idéias. Com Pinel e seus seguidores, a psiquiatria passa a ter outro caráter. Utilizando o chamado tratamento moral, fazendo uso das técnicas já existentes, cujo caráter não era nem mental, nem físico, inserem o objetivo de modificação de idéias e comportamentos,

identificando como causa da loucura, confusões mentais. Foucault (1964, 1994, 2000) mostra esse caminho:

Estes tratamentos (séc. XVII e XVIII) não eram nem psicológicos nem físicos: eram ambos ao mesmo tempo – a distinção cartesiana da extensão e do pensamento não tendo afetado a unidade das práticas médicas; submetia-se o doente à ducha ou ao banho para refrescar seus espíritos ou suas fibras; era-lhe injetado sangue fresco para renovar sua circulação perturbada; procurava-se provocar nele impressões vivas para modificar o curso de sua imaginação. Ora, estas técnicas que a fisiologia da época justificava foram retomadas por Pinel e seus sucessores num contexto puramente repressivo e moral. A ducha não refrescava mais, punia (...) neste mundo da moral que castiga, a loucura vai receber status, estrutura e significado psicológicos (2000: 80-86).

A psiquiatria, em sua história, altera essa característica. Sua vertente contemporânea, a biopsiquiátrica, com tratamentos medicamentosos, mostra a nítida opção por um modelo de causação física-mental. Os medicamentos atuam diretamente sobre o cérebro e seus processos, trazendo modificações no quadro dos estados subjetivos – mentais e comportamentais. As opções por tratamentos de choque, leucotomias, ou terapias medicamentosas fundamentam-se na possibilidade da causação física, ou na possibilidade de alterações de estados mentais por alterações em suas bases físicas. Alguns psiquiatras optam por interações entre terapias medicamentosas e psicoterapias, o que muitos estudos têm mostrado apresentar excelentes resultados, diminuindo os índices de recidiva.

Como a psiquiatria aceita o fechamento causal do mundo físico, as explicações dos sistemas físicos, feitas em termos físicos, parecem ser suficientes para explicar fenômenos mentais. Por exemplo, a partir do exame de cérebro humano, traçados os efeitos de estímulos no sistema nervoso central, é possível explicar estados mentais como depressões ou manias. Conseqüentemente, o tratamento direcionado aos aspectos físicos deveria ser suficiente para resolver o problema. Todavia, estudos como os de Hollon, Thase e Markowitz (2002) mostram como a interação entre psicoterapia e medicamentos diminui significativamente a

recidiva em casos de depressão e distúrbio bipolar. Contudo, os dados empíricos não são suficientes para a adoção de tratamentos integrados, justamente pela ausência de uma teoria da causação mental que justifique a legitimidade da psicoterapia. Como afirma Teixeira:

O problema das talking cures – sejam elas psicanalíticas ou cognitivo-comportamentais – está na ausência de uma teoria da causação mental. Em outras palavras, a desconfiança, e no limite até a rejeição das psicoterapias pela biopsiquiatria reside no fato de não ter sido formulada, até o momento, uma hipótese consistente acerca de como estas práticas podem afetar/modificar a atividade cerebral. Estranhamente, encontramos nos trabalhos de neurobiólogos eminentes como Damásio (1996) o reconhecimento da existência de uma causalidade psíquica, ou seja, de que estados mentais podem afetar o funcionamento cerebral, mas nenhuma justificativa de como isto se daria (TEIXEIRA, 2005: 5).

Segundo Velmans (2002), a causação mental é evidente na prática clínica, mas a ausência de uma teoria aceitável da interação mente-corpo na psicologia e na ciência teve um efeito prejudicial em sua aceitação em muitas áreas da clínica teórica e prática. A evidência da causação mental dentro das questões clínicas precisa ser explicada.

Entre as evidências clínicas da causação mental, Velmans destaca imaginação, hipnose, *biofeedback*, efeito placebo. Este último seria a evidência mais aceita de efeitos de estados mentais em resultados médicos conforme os trabalhos de Skrabnek e McCormick (1989), Wall (1996), Hashish (1988). Assim como em outros exemplos de interação mente-corpo, há interpretações conflituosas dos processos causais envolvidos. Skarabanek e McCormick defendem que os placebos podem afetar como as pessoas sentem, ou seja, estados mentais, mas não as desordens orgânicas, ou estados físicos. Eles aceitam a causação mental-mental, mas não aceitam a causação mental-físico.

Wall (1996) cita evidências que tratamentos placebos podem produzir efeitos orgânicos. Hashish (1988) cita um exemplo em que uma máquina de ultrassom reduz não só a

dor, mas também a tensão da mandíbula e o inchaço, depois da extração de dente do ciso. Wall destaca a evidência que placebos podem remover a sensação de dor que acompanha desordens físicas bem definidas, e não somente sentimentos de desconforto, ansiedade e outros que possam acompanhá-los (Velmans, 2002).

Os problemas teóricos propostos pela causação mental são bem ilustrados por estudos (Sheikh, 2001) que demonstram o papel da imaginação como uma ferramenta efetiva no exercício do controle mental sobre estados corporais, como batimentos cardíacos, pressão sanguínea, atividade vasomotor, entre outras. Como é possível que imagens possam afetar estados cerebrais? Qual o mecanismo que permite imagens conscientes afetarem outros estados conscientes? Na prática clínica, os efeitos da imaginação no cérebro, corpo e outras experiências conscientes são explicados em termos de mudança de foco e redireção da atenção.

Na medicina mente-corpo as explicações rotineiras substituem mente-corpo por cérebro-corpo aceitando que a mente e a consciência nada mais são que processos cerebrais. O materialismo reducionista, e em alguns casos, eliminativista, faz-se presente como teoria de base. Como a imaginação afeta o funcionamento do sistema imune é um mistério, mas como a consciência faz-nos mover os dedos é igualmente um mistério. Por quê?

Em primeiro lugar, não há consciência dos processos cérebro-corpo, nem a possibilidade da consciência controlar esses processos, não há acesso às experiências de primeira pessoa, e a linguagem em terceira pessoa é insuficiente para descrevê-las. Um forte indício dessa possibilidade da consciência controlar processos físicos é o fato que relaxar a imaginação pode baixar o batimento cardíaco, mas não há percepção de como isso ocorre. No

biofeedback, há alguma percepção de como a consciência pode controlar o aquecimento de um simples neurônio motor, mas não há consciência constante de como o controle do sistema articulatorio ocorre diariamente.

Como notado, há experiências e evidências clínicas que os processos conscientes podem afetar processos cerebrais/corporais, e a importância da experiência consciente é realmente notada em nossa vida cotidiana. Isso pode ser explicado pelo conhecimento biomédico das relações mente-cérebro-corpo. Mas um sentido aprofundado coloca a experiência consciente num impasse. Como pode a experiência ter uma influência causal no mundo físico que é causalmente fechado? Como pode haver um controle consciente de coisas que não são da consciência? E como pode a experiência afetar processos que as precedem?

Algumas psicoterapias trabalham especificamente com a causação mental-mental, deslocando os sintomas para reordenar as idéias, ou alterando estados mentais para alterar comportamentos. A teoria da mente como um epifenômeno, nesses casos, é descartada, e a aproximação de um cartesianismo com prioridade para o mental é evidente.

O dualismo cartesiano explica a relação consciência-cérebro como uma influência consciente agindo autonomamente sobre o cérebro, com isso, não reconhece essas questões como problemas.

Os materialistas reducionistas negam as evidências clínicas acerca da causação mental, atribuindo toda interferência a processos físicos. Não há nada além do cérebro, desta forma, a eficácia causal e uniforme, verificada em experiências conscientes, nada mais

significa que interferências de processos físicos sobre outros processos também físicos. O fechamento causal do mundo físico descarta qualquer interferência do mental.

O monismo ontológico, combinado com o dualismo epistemológico permite conciliar a evidência que experiências conscientes são causalmente efetivas, com o princípio do fechamento causal do mundo físico. Seu caminho assume que cada indivíduo tem uma “vida mental” e há duas vias para conhecê-la: em primeira pessoa e em terceira pessoa. Para perspectiva em primeira pessoa, experiências conscientes aparecem como causalmente efetivas; para a perspectiva em terceira pessoa, as mesmas seqüências causais podem ser explicadas em termos neurais. Não é o caso de afirmar uma via como certa e a outra como errada. As duas são complementares. As diferenças entre nossos conhecimentos sobre a perspectiva de primeira pessoa versus a de terceira pessoa encontram-se em combinações observacionais – um sujeito observador externo. Por exemplo, uma imagem visual traz relaxamento. Para o sujeito, a imagem é a causa da experiência subjetiva de relaxamento; para o observador externo, a causa são os correlatos neurais.

Apesar de conhecermos pouco sobre a natureza física dos correlatos neurais da experiência consciente, as explicações funcionais sobre a fenomenologia da própria consciência levam a crer que experiências conscientes humanas são representacionais, o que é razoável para assumir que correlatos neurais de experiências são também estados representacionais.

Embora essa suposição não tenha sempre sido explícita, é largamente admitida na teoria psicológica. A psicofísica, por exemplo, supõe que alguns aspectos da experiência têm um correlato modificado em algum estado do cérebro. Esse correlato, acompanhado por

esta informação “codificada” na experiência, é decodificado no cérebro. Um estado representacional deve, todavia, representar alguma coisa, que deve ter algum conteúdo. Para que um estado físico seja o correlato de uma experiência é plausível assumir que este represente alguma coisa (do contrário não será um correlato daquela experiência). Finalmente, para estados físicos serem correlatos de uma experiência, é razoável supor que eles tenham alguma parcela mínima dela. Há, por atributo, sempre discriminável na experiência, uma distinção, correlata, de estados físicos e representações com algumas informações estruturais.

Se essas suposições são bem fundamentadas, sua experiência e os correlatos neurais delas podem ser relatados em primeira ou terceira pessoas. Primeira e terceira pessoas têm informações complementares, são necessárias as histórias em primeira pessoa e em terceira pessoa. Desta forma a causação física-física trata-se de um puro relato em terceira pessoa; a causação mental-mental em relatos em primeira pessoa, mas a causação físico-mental ou mental-físico mesclam ambas as perspectivas, começam numa e terminam em outra, sendo complementares.

Algumas experiências representam estados do mundo externo (exteroceptivas), algumas, estados do corpo (interoceptivas), e outras, estados da mente-cérebro (vontades, pensamentos, pensamentos sobre pensamentos, etc.). Todavia, esses conteúdos representacionais contêm experiências que revelam estados de nossa mente-cérebro – o que é frequentemente percebido, sentido, pensado, imaginado. Se nossos pensamentos são conscientes, o que sabemos deles? Como entender o papel causal dos conteúdos da consciência?

PARA ALÉM DA HERANÇA CARTESIANA

A verdadeira herança cartesiana reside na concepção de causalidade que ela inspira; uma noção tradicional e senso comum de uma causalidade linear que não nos permite vislumbrar uma saída para a interação mente→ matéria e matéria→matéria. Ou seja, o problema a ser enfrentado consiste em saber como, dado que para cada estado mental existe um estado físico que o produz, como pode o primeiro (a mente) retroagir sobre o segundo (o cérebro)? Produzir esta explicação esclareceria – entre outras coisas – porque a psicoterapia é necessária além do tratamento psicofarmacológico no caso de alguns transtornos graves: a talking cure seria responsável por essa retroação. Mas, para isto, é preciso saber como essa retroação é possível, ou seja, é preciso explicar a possibilidade da existência da causação mental, o que requer, por sua vez, uma teoria robusta das relações entre mente e cérebro. Um primeiro passo nesta direção poderia ser dado pela modificação de nossas próprias idéias cotidianas acerca da causalidade (TEIXEIRA, 2005: 10).

Conforme exposto nos capítulos anteriores, o primeiro passo para uma teoria da causação mental seria rever o conceito de causalidade. Abandonando a herança cartesiana de um modelo mecânico de causalidade linear – que não nos permite compreender os fenômenos verificáveis clinicamente, nem explicar as interações mente-corpo – e assumindo a possibilidade apresentada pelo emergentismo de outros níveis de causalidade como a múltipla, a circular (HAKEN, 1996; FREEMAN, 1999), a retroação causal; níveis estes fundamentados num modelo plástico, mais aproximado a modelos encontrados na biologia e na química, seria possível compreender não apenas a causação mental, mas também justificar a necessária complementaridade entre tratamentos farmacológicos e psicoterapias.

Segundo a teoria emergentista (BUNGE, 2002), a mente é uma propriedade que emerge do funcionamento neural, mas não se reduz a ele. Ela não está contida nos neurônios de base, ocorre a partir do funcionamento e interação destes e emerge deles, podendo ter características e propriedades não encontradas nos neurônios de origem, tendo como base um modelo químico de causação, já proposto por Stuart Mill. Isso explicaria fenômenos mentais vinculados a uma base biológica, sem serem reduzidos a ela. Tal

propriedade emergente age sobre o mecanismo cerebral, causando transformações em seu funcionamento. Assim como um novo membro nasce em uma família, vem dela e a modifica, a mente viria do cérebro e teria essa capacidade de modificá-lo. Porém, diferentemente desse novo membro de uma família, que herdou o DNA de seus pais, a mente não era um elemento presente nos neurônios, mas emergiu do funcionamento dos mesmos, como se o sistema neuronal tivesse, entre seus resultados, a produção dela. Uma vez causada por esse sistema, a mente seria um sistema com capacidade de agir sobre aquele que lhe deu origem, transformando-o. Trata-se da idéia de organismos biológicos, com micro e macro estruturas, das quais emergem outras micro e macro estruturas que funcionam como sistemas plásticos, com mútuas interações.

A alteração de um sistema ou de um elemento deste (composição, entorno e estrutura) poderia modificar um estado mental e, conseqüentemente, essa nova interação entre a propriedade emergente modificada e sua base física levaria a outras alterações. Esse seria um possível caminho a ser trilhado na intenção de explicar como estados físicos e mentais interagem, gerando influências recíprocas, como, por exemplo, estados mentais alterados por drogas alucinógenas, desequilíbrios hormonais ou neuronais; ou estados físicos, modificados por idéias.

Um dos entraves às tentativas de construção dessa teoria é justamente a herança cartesiana, que tanto contribuiu para o desenvolvimento da ciência, mas, paradoxalmente, apesar de uma validação do papel do mental no mundo físico, deixou-o exilado, dada a confusão entre a cisão metodológica proposta por Descartes e a cisão ontológica, cultivada por seus herdeiros.

O emergentismo de Bunge possibilita uma abordagem diferenciada ao problema, compreendendo o ser humano como um organismo biológico passível de plasticidade, compreendendo estados mentais e físicos como emergentes de um processo evolutivo, surgido para proporcionar condições de sobrevivência a este organismo, mediante as modificações em seu entorno, formando, com esse entorno e sua estrutura de ser biológico, um sistema. Compreendendo, ainda, que não há predominância de estados mentais sobre estados físicos ou vice-versa, mas a composição de um sistema dinâmico, flexível, cujas partes retroagem sobre o todo ao mesmo tempo em que são influenciadas por ele.

Essa abordagem abandona o modelo mecânico da causação e passa a explicá-la de maneira complexa, plástica, com infinitas possibilidades de atuação. Esse modelo elimina a dicotomia mente-cérebro, supera a visão cartesiana de um dualismo, substituindo-a por um monismo materialista, sem, contudo, reduzir o que denominamos estados mentais a processos neuronais. Uma vez emergente, o estado mental assume funções e interage com o todo do organismo e do sistema, provocando alterações nos mesmos, que, por sua vez, também implicarão em movimento dos estados mentais.

O emergentismo permite que a relação entre o que ocorre em primeira pessoa e o que ocorre em terceira pessoa seja somente uma mudança de perspectiva de um sujeito. “La diferencia entre los mundos externo e interno no es absoluta, sino relativa al cérebro; lo que para mi es interno es externo para ti, y a la inversa.” (BUNGE, 2002: 100). Desta forma, para compreender as experiências conscientes, acessíveis somente ao indivíduo em primeira pessoa, é necessário obter a história dessas experiências em primeira pessoa. Todavia, essa é apenas uma perspectiva da experiência e é preciso complementá-la com a perspectiva em

terceira pessoa, ou seja, o que a visão externa mostra sobre os elementos biológicos presentes na experiência. Bunge afirma que da mesma maneira que olhamos o mundo externo e não conseguimos ver uma série de elementos sem o auxílio de instrumentos adequados – por exemplo, microscópios, lentes para vermos os micro-organismos –, não o conseguimos para o que ocorre dentro de nós. Apesar de termos acesso a nossas experiências conscientes em primeira pessoa, não enxergamos o que ocorre em nossos cérebros e corpos durante essas experiências. Assim, as linguagens de primeira e terceira pessoa são complementares e necessitam ser consideradas para a compreensão do processo como um todo.

Para o emergentismo, não somos controlados por nossos cérebros. Apesar de possuímos mecanismos herdados geneticamente, nossa herança adapta-se às necessidades do meio. Por termos a já definida plasticidade, o que ocorre em nosso organismo relaciona-se com o entorno e constrói diferenciadas estruturas a fim de permitir a sobrevivência de nosso organismo. O pensar é uma propriedade emergente do ser humano, e compõe seus mecanismos de sobrevivência, adaptação e transformação.

Com essa dinâmica é possível compreender a causação e os resultados de práticas psicoterapêuticas, assim como fenômenos observados em clínica como *biofeedback*, efeito placebo, hipnose, imaginação, relações entre estresse e imunidade, entre outros, que serão abordados no capítulo a seguir.

5. IMPLICAÇÕES PSICOTERAPÊUTICAS DO MODELO EMERGENTISTA

Um evento psíquico determina em vários órgãos uma infinidade de reações químicas que resultam na vertigem, no rubor, na palpitação. Uma palavra pronunciada que rompe o silêncio por um instante e em seguida se desfaz causa uma secreção hormonal material, concreta e mensurável.

O aumento da produção de adrenalina pelas glândulas supra-renais determina a aceleração dos batimentos cardíacos; um enfarte do coração ocorre pela obstrução de algum ramo das artérias coronárias. Conhecer esses fenômenos orgânicos significa conhecer os mecanismos, não as causas: estas podem estar vinculadas a uma crise conjugal ou a um transtorno financeiro (SCHILLER, 2000: 131).

O ser humano, em seus primórdios, estabelecia a relação entre doença e cura como uma relação de harmonia entre o psiquismo e a natureza. O xamã era o mediador entre o humano e o universo, responsável por identificar a doença, entendida como punição, e promover a cura – o restabelecimento da harmonia. A idéia de curador estava mesclada a procedimentos envolvendo palavras, músicas, dietas e meditação.

O início da medicina, com a escola hipocrática, vinculado ao surgimento da filosofia e à necessidade de uma explicação racional e observável na natureza, proporciona um olhar pesquisador, exigindo uma atitude racional de observação e uma orientação terapêutica fundamentada em uma relação de causalidade. A doença era, ainda, o desequilíbrio, mas agora um desequilíbrio entre homem, natureza e sociedade. Era preciso estudar não somente o indivíduo, mas seu entorno natural e social. Corpo e mente, na teoria hipocrática, eram um todo e o cérebro era o órgão responsável pelo pensamento e pelas emoções. A cura era obtida ainda com a restauração do equilíbrio do organismo e deste com o meio. Conforme já observado no primeiro capítulo, a relação mente-cérebro não se caracterizava ainda como problema.

No decorrer da história, a medicina passa a observar cada vez mais os aspectos objetivos que envolvem a doença, até compreendê-la como um desvio do normal. Os padrões de normalidade são estabelecidos por generalizações de pesquisas empíricas e o modelo médico romântico é criticado justamente por depender excessivamente da observação clínica, impedindo as generalizações. O mental passa a ser visto como um epifenômeno, sem impacto sobre o organismo e os fatores materiais, que não são suscetíveis de serem medidos, são mantidos fora do tratamento clínico. A semiologia das doenças destina-se a observar os sinais, as manifestações externas destas e a relação entre mente e comportamento é compreendida a partir de elementos observáveis fisicamente.

Com o objetivo de estudar as inter-relações entre aspectos psicológicos e fisiológicos do funcionamento normal e anormal do corpo, e integrar a terapia somática e a psicoterapia, surge a psicossomática. Conforme já exposto no primeiro capítulo, Schiller (2003) demonstra que a psicossomática médica recebe o que a medicina não consegue explicar apontando evidências orgânicas.

Segundo ele, há psicossomáticas e não uma única psicossomática. Entre elas, a médica, a psicológica e a psicanalítica. A psicossomática médica confunde causas com mecanismos das doenças e não é capaz de perceber que as causas, muitas vezes, residem na interação entre o indivíduo e suas circunstâncias. O mecanismo da doença, como aumento da pressão arterial, entupimento das artérias, diminuição da capacidade respiratória, entre outros, é entendido como causa e o tratamento fica limitado a intervenções sobre o mecanismo, não permitindo, com isso, que as causas sejam atingidas, o que implica na manutenção da doença (2003:28).

Isso ocorre dada a dicotomia estabelecida entre mente e corpo e a necessidade de justificar com causas físicas, mensuráveis, os tratamentos. É um resultado da exclusão de tudo o que não for observável como manifestação física. A psicologia, segundo Schiller, na tentativa de atingir o estatuto de ciência, utiliza o mesmo recorte da medicina, excluindo o que não couber nos perfis de normalidade traçados a partir dos dados observáveis e mensuráveis. Ele aponta o nascimento da psicanálise como uma reação ao tratamento da medicina moderna, que cuida dos pacientes a partir de leis naturais, como organismos isolados. O conceito psicanalítico de sintoma – *aquilo que é passível de se modificar por conta da interpretação* – supõe uma causalidade ancorada na história do sujeito e a necessidade do conhecimento desta história para um diagnóstico adequado. Com isso, aponta a inadequação dos *perfis* associados a doenças (2003: 30).

Embora completamente distinta dos elementos da magia e do xamanismo, presentes nas sociedades primitivas, a visão da psicossomática, que apresenta ser humano como um organismo que interage com seu ambiente, é capaz de explicar alguns fenômenos encontrados nas sociedades primitivas e outros presentes na sociedade contemporânea, onde é comum ouvir que o estresse produz doenças, mas que, por não se poder provar, os tratamentos ficam restritos à administração de medicamentos, o que, conforme observado, atinge o mecanismo, mas não a causa de tais doenças.

A teoria emergentista pode colaborar com a fundamentação dos fenômenos observados na psicossomática. Exemplos simples como de uma batida na cabeça gerando amnésia; do bloqueio de atividades mentais e motoras gerado pelo bloqueio de artérias; de estímulos através de eletrodos provocando correntes elétricas no cérebro que excitam ou bloqueiam condutas violentas; de extração de partes do córtex que eliminam ataques

epiléticos; de iogues que controlam os batimentos cardíacos; de substâncias químicas que causam ou combatem psicoses; de manipulação da conduta por atividades mentais; entre outros, demonstram que é possível tanto um controle do físico pelo mental; quanto o controle do mental pelo físico. A conclusão de Bunge é que se o mental pode ser controlado, é porque não é imaterial.

Entre las drogas nos encontramos gran variedad, que va desde estimulantes suaves, como los que contiene el te, pasando por las píldoras para el sueño y los alucinógenos (como la marihuana, el ópio y el LSD), hasta las dorgas que producen psicosis (como la cocaína) o la combaten (como el haloperidol). Todos estos productos químicos afectan a las funciones mentales modificando el metabolismo del SNC de diversos modos que van desde cambiar las propiedades de la membrana neuronal hasta tomar parte em las reacciones bioquímicas. Por esto, al modificar la conducción de la membrana, hay drogas que producen amnesia mientras otras facilitan el recuerdo, y al bloquear la síntesis de algunos neurotransmisores una droga produce esquizofrenia mientras que outra la cura. (...)

Por último, la manipulación puramente conductual o psicológica de las actividades mentales no es menos física que ésta porque la entrada sensorial y la salida conductual controladas por el profesor (o el predicador, o el propagandista o el psiquiatra) modulan la conectividad neural, reforzando algunas conexiones y debilitando otras. Resumiendo, podemos controlar lo mental; mejor dicho, está siendo controlado de diversos modos gracias a que no es immaterial; si lo fuera debería ser inmune a cualquier intento de manipulación. (...)

Lo que esos fenômenos consiguen demostrar es que el sistema autónomo no es tan absolutamente autónomo como nosotros acostumbramos a imaginarnos: demuestran que la comunicación entre el córtex y los sistemas subcorticales es una vía de doble dirección (BUNGE, 2002: 104-106).

É possível falar em interações psicossomáticas exatamente no sentido em que Bunge apresenta. Se o ser humano é um organismo plástico inserido em um entorno, as modificações provocadas no interior do organismo são refletidas no exterior, incluindo o entorno, assim como o que se passa nesse entorno provoca movimentação interna. Desta forma, a história do indivíduo, o meio circundante, o ambiente social onde está inserido, provocam alterações internas, e estas se relacionam a movimentos e alterações externos, numa via de mão dupla. O que denominamos processos mentais, e que muitas vezes consideramos algo interno, privado, imaterial e inescrutável, talvez seja mais público, explícito e material do que imaginamos, porque se apresenta em nosso corpo, em nossa conduta, no que pensamos, dizemos, fazemos e somos.

Neste aspecto, os tratamentos para os desequilíbrios – que dada a teoria em discussão não cabe a distinção entre físicos e mentais – deveriam integrar a pesquisa e o conhecimento do interno e do externo; das experiências subjetivas do indivíduo e de uma análise dos demais mecanismos biológicos deste, observados com os instrumentos disponíveis: exames laboratoriais, clínicos, entre outros. É o que, de certa maneira, propõe a psicossomática, compreender os mecanismos e as causas das doenças.

Ao tratar dos tipos de processos mentais, Bunge afirma que todos os animais são dotados de um processo valorativo (bio-valor), mas que os animais capazes de plasticidade, ou aprendizagem, são capazes de modificar seu processo e sistema valorativos, gerando o que ele denomina psico-valor. Estes mecanismos permitem a escolha e o direcionamento da conduta, o que faz com que a conectividade neural seja reforçada ou debilitada, provocando alterações constitutivas do organismo. Esse processo explicaria como modificações na representação de um indivíduo promovem alterações verificáveis em suas características físicas, como o aumento da capacidade imunológica, a modificação das taxas de glicose e colesterol, entre outros exemplos amplamente encontrados na literatura.

Segerstrom e Miller (2004) desenvolveram um estudo das relações entre estresse psicológico e sistema imune – revisando mais de trezentos estudos realizados nos últimos trinta anos – a partir do qual concluem:

The results of this meta-analysis support this assertion in one sense: Stressors with the temporal parameters of the fight-or-flight situations faced by humans evolutionary ancestors elicited potentially beneficial changes in the immune system. The more a stressor deviated from those parameters by becoming more chronic, however, the more components of the immune system were affected in a potentially detrimental way.

Further research is needed to support two other ideas elicited by this quote: the idea that subjective experience such as worry is more likely to result in stress-related

immune change than objective experience and the idea that stress-related immune change results in stress-related disease. Though the results of the meta-analysis were not encouraging on the first point, many of these studies suffered from methodological limitations. We hope that these results will inform investigations that go beyond the relationship between a stressful event and an immune parameter to investigate the psychological phenomena that mediate that relationship. Finally, these results can also inform investigations into stress, immunity, and disease process. Whether the disease is characterized by natural or specific immunity, its cytokine profile, and its regulation by anti-inflammatory agents such as cortisol, may determine the disparate effects of different kinds of stressors (SEGERSTROM; MILLER, 2004: 620).

Contudo, situações semelhantes geram estresse incontrolável e suas conseqüências em alguns organismos e não produzem efeitos em outros. Essa variação poderia ser explicada, segundo o emergentismo, dada a plasticidade dos organismos. O recém nascido possui um sistema neural comprometido, responsável por sua sobrevivência, mas também possui um sistema neural plástico, que é moldado de acordo com suas experiências. Além disso, todos os animais possuem memória de alguns de seus estados passados, mas nenhum conserva a memória de todos eles. Assim sendo, as modificações nas representações poderiam alterar a memória dessas representações, mas como elas correspondem a uma memória neural, isso provocaria também modificações nessa estrutura neural, e como não se trata de uma estrutura neural localizada, a modificação dar-se-ia no todo do organismo.

(...) la memoria humana no es como la de los computadores; el recuerdo introduce modificaciones importantes en el pasado, no lo revive fielmente; unas veces embellece los recuerdos sin saberlo, otras los petencia, casi siempre les da una coherencia y plausibilidad que no tenían cuando surgieron. (...) el recuerdo humano incluye una reconstrucción, creación y destrucción. (...)

Si no hay almacenamiento de los estados y sucesos pasados, entonces debe existir cierta propensión para que resulten activados ciertos sistemas neurales, ya sea espontáneamente o porque otros los estimulan. Esta propensión puede descansar sobre la mayor o menor fuerza entre las conexiones neuronales, fuerza que puede aumentar con el uso y disminuir con el desuso. (...)

La conclusión a la que hemos de llegar es, por supuesto, que la memoria no es un mero registrar pasivo, sino una actividad de determinados sistemas neurales. (...) Como todos los demás fenómenos mentales, hemos de estudiar la memoria a todos los niveles, comenzando por el nivel molecular: todos los sistemas de memoria pueden resultar influidos por cambios en la composición química del cerebro, pero algunos de ellos pueden ser meros sistemas químicos. (...) Además, podemos considerar que el propio genoma es un sistema de memoria; en este caso se trataría de un sistema que recuerda parte de la historia pasada de la especie (BUNGE, 2002: 152-156).

Ainda questiona Bunge se, assim sendo, recordar fatos passados poderia reativar sistemas corporais, recordar eventos externos poderia ativar mapas externos, ou seja, o que ocorre em nossas conexões neurais quando recordamos nossas histórias? Poderíamos restabelecer conexões neurais, ou desativá-las. Considerando ainda que nossas recordações supõem, não uma lembrança idêntica ao vivido, mas uma ficção, uma criação, a cada relembrar estaríamos construindo novos caminhos neurais. Se Bunge estiver correto, o trabalho psicoterapêutico de relembrar o vivido representa muito mais que ordenar idéias ou ressignificá-las.

Ainda no quesito memória, Bunge insere a idéia de aprendizagem. Conforme já exposto, é justamente a capacidade de aprendizagem que permite a aquisição de novas funções neurais, que corresponde aos sistemas neurais plásticos. “La plasticidad es una disposición neural; el aprendizaje su realización” (2002:156). Desta forma, a aprendizagem é uma coleção de mudanças ocorridas no sistema neural plástico do animal. Ele defende que não há aprendizagem social, há indivíduos, membros de uma sociedade que aprendem a adaptar-se ao grupo, mas a aprendizagem é individual, pois supõe modificações ocorridas no sistema neural. Aprender é ampliar conexões neurais. Isso pode ocorrer quantitativamente – ampliar conexões já existentes, o que ocorreria quando desenvolvemos tarefas rotineiras, quando agimos da maneira como já estamos habituados; ou qualitativamente – o que supõe a emergência de novas conexões ou novos sistemas neurais; o que exige a criatividade.

Assim sendo, uma psicoterapia que trabalhe com a aprendizagem de maneiras diferentes de expressar ou lidar com as situações atuaria não somente no que é denominado conduta, mas também sobre o sistema neural, alterando suas conexões.

Nuestras funciones mentales las tenemos modeladas desde el nacimiento de diversos modos más o menos sutiles. Están modeladas por las cosas con las que nos relacionamos y por las cercanas; por nuestros semejantes y nuestros animales, por nuestros profesores y maestros, y, sobre todo a partir de cierta edad, por nosotros mismos, por nuestra búsqueda activa de ciertos estímulos y cosas que hacer, y por la evitación de otras. Por supuesto, también existen modos más brutales y rápidos de efectuar cambios radicales en nuestras funciones mentales, como las lesiones cerebrales y la cirugía cerebral, las conmociones, estimulaciones eléctricas y las drogas (BUNGE, 2002: 170).

Se como Bunge afirma, terapias como o eletrochoque, cirurgias cerebrais, administração de drogas atuariam sobre o sistema neural rápida e brutalmente, provocando alterações, elas constituiriam tratamentos mais rápidos e eficazes. Contudo, apesar das alterações ocorrerem mais rapidamente, os resultados obtidos nem sempre seriam os esperados, pois não existe acesso ao tipo de conexão debilitada ou acentuada por esses processos e, conseqüentemente, não há garantias de provocar modificações necessariamente relacionadas ao problema em questão. Da mesma forma, modificações nas representações, geram alterações no sistema neural plástico, em conexões não necessariamente localizáveis, o que tornaria a escolha uma opção entre intervenções rápidas e brutais, ou intervenções mais amenas, como a construção gradativa de um processo de aprendizagem; assim como uma escolha acompanhada da avaliação de seus efeitos sobre o todo do organismo.

Considerando, ainda com Bunge (2002: 97), que as desordens mentais são de duas prováveis naturezas: originadas nas células (ínatas ou degenerativas) ou originadas nos sistemas (por lesões ou aprendidas); a maior parte das desordens originadas nos sistemas poderia ser tratada com psicoterapia, sem necessidade de intervenções mais agressivas. Contudo, é importante atentar para o fato que uma vez que o organismo foi afetado pela desordem, os tratamentos de ordem física também são necessários, para que sejam atingidos os mecanismos, os efeitos e as causas das desordens.

Tanto os processos conscientes, quanto os chamados inconscientes são, para Bunge, processos neurais. O processo consciente de auto-avaliação pode provocar mudanças internas radicais, e por tratar-se de um processo neural, as mudanças se dão no todo do organismo.

Assim sendo, as psicoterapias, acusadas muitas vezes de possuírem apenas um efeito placebo, teriam seus efeitos justificados, ou seus efeitos seriam tão plausíveis quanto os efeitos da ação de medicamentos e outras intervenções terapêuticas.

Estima-se que até os anos 1950 um medicamento era deliberadamente prescrito como placebo a 40% dos pacientes. Estudos demonstram que, de um modo genérico, 40% dos pacientes respondem a placebo, e este número é superior a 50% quando se trata de alívio da dor. (...)
A figura do médico pode desencadear o efeito placebo, o clínico que sabe ouvir é o que mais cura (SCHILLER, 2000:136).

O efeito placebo é um dos elementos extremamente significativos para compreender os efeitos da causação no modelo emergentista. A alteração de um “estado mental” provocando alterações em “estados físicos”. Pesquisas como as de Hróbjartsson e Gotzsche (2001), comparando placebo com não tratamento, mostram que o placebo pode ter um poderoso efeito clínico, sem, contudo, ser considerado substituto para outras formas de tratamento. Os benefícios do placebo no tratamento da dor não justificam o uso exclusivo do placebo como tratamento, pois as causas da doença ou da dor não seriam atingidas. Embora os baixos custos do placebo possam gerar uma tendência a sua utilização exclusiva, outros tratamentos fazem-se necessários. Contudo, seus efeitos evidenciam um poder causal do que denominamos estado mental sobre os denominados estados físicos.

(...) we found little evidence that placebos in general have powerful clinical effects. Placebos had no significant pooled effect on subjective or objective binary or continuous objective outcomes. We found significant effects of placebo on continuous subjective outcomes and for the treatment of pain but also bias related

to larger effects in small trials. The use of placebo outside the aegis of a controlled, properly designed clinical trial cannot be recommended (HRÓBJARTSSON; GOTZSCHE, 2001: 1598).

Considerando a hipótese emergentista de sistemas neurais plásticos, apesar de constituirmos uma mesma espécie, nosso processo de aprendizagem – ou desenvolvimento da plasticidade – depende de nosso entorno, de nossa história, de como significamos o vivido e de como nosso sistema neural estabelece as conexões e gera as propriedades emergentes. Nossas atividades – físicas ou mentais – nos permitem a construção daquilo que somos. Assim sendo, psicoterapias, por trabalharem nossa memória, nossa representação, nossa aprendizagem, trabalhariam também nosso sistema neural plástico, ativando ou debilitando conexões neurais e, por esse motivo, sua aplicação como tratamento seria justificável, embora outras opções terapêuticas também possam ser justificadas pelos mesmos motivos.

COMPLEMENTANDO A QUESTÃO

Poderíamos suscitar a questão: não estaríamos, desta forma, reconstruindo o problema cartesiano? De que maneira um terapeuta poderia provocar um movimento nos processos mentais de uma outra pessoa? Haveria um papel causal no momento em que o terapeuta, por intermédio da fala, intervém no pensamento de seu cliente? Haveria um poder causal no movimento do pensamento do próprio paciente ao relatar suas questões, ou seja, ao contar sobre o que lhe incomoda, o movimento de seu próprio pensamento poderia provocar alterações no todo da estrutura?

Na teoria de Bunge essa questão seria respondida com o conceito de plasticidade. O terapeuta seria um elemento constituinte do entorno que provocaria o movimento na estrutura interna de seu cliente. Como resposta à intervenção, a pessoa teria sua estrutura modificada, não diretamente pela intervenção externa, mas pelo fato desta ter provocado a estrutura interna a movimentar-se.

Essa resposta poderia ser complementada pela teoria do comportamento verbal de Skinner (1978) que compreende pensamento como comportamento,

O ponto de vista mais simples e mais satisfatório é o de que o pensamento é apenas comportamento – verbal ou não, encoberto ou aberto. Não se trata de nenhum processo misterioso responsável pelo comportamento, mas do próprio comportamento em toda a complexidade de suas relações de controle, relativas tanto ao homem que se comporta como ao meio em que ele vive. Os conceitos e métodos que surgiram da análise do comportamento verbal ou de outro tipo, são mais apropriados para o estudo daquilo que, tradicionalmente, chamamos de mente humana.

(...) Assim concebido, o pensamento não é uma causa mística ou precursora da ação, ou um ritual inacessível, mas a própria ação sujeita à análise com os conceitos e as técnicas das ciências naturais e, em última análise, a ser explicado em termos de variáveis de controle (SKINNER, 1978: 533-534).

O pensamento entendido como comportamento permite compreender os processos de causação mental da mesma maneira que compreendemos a causação física, pois se trata da mesma coisa. O que ocorre com o pensamento é o fato de ser um comportamento encoberto, ou seja, não observável facilmente por outros. Seja por facilidade, seja para emitir uma resposta que evite punição, ou por outras de suas múltiplas causas, é comum que a fala não manifeste o pensamento em sua totalidade.

O comportamento verbal é usualmente o efeito de *múltiplas causas*. Variáveis separadas combinam-se para ampliar seu controle funcional e novas formas de comportamento surgem da recombinação de velhos fragmentos. Tudo isso exerce influência sobre o ouvinte, cujo comportamento, por sua vez, exige análise.

(...) um falante é também um ouvinte. Ele reage a seu próprio comportamento de várias maneiras importantes. Parte do que ele disse está sob o controle das outras partes de seu comportamento verbal. Referimo-nos a esta interação quando dizemos que o falante qualifica, ordena ou elabora seu comportamento no momento em que

ele é produzido. A mera emissão de respostas constitui uma descrição incompleta quando o comportamento é *composto* (SKINNER, 1978: 26).

Não se trata de uma causação linear, mas de causação múltipla, não há distinção entre mente e corpo. Se pensamento é entendido como comportamento, ele é tão material quanto os músculos que se movem. Não é idêntico ao cérebro, mas uma função deste. Por isso, um evento mental é um tipo de evento físico.

Ao observar que “Quando nenhum ouvinte está presente, a probabilidade de reforço é baixa, e não é provável que a resposta seja emitida. Quando surge um ouvinte, a probabilidade de reforço aumenta, bem como a probabilidade de aparecimento da resposta” (SKINNER, 1978: 74), Skinner evidenciaria porque a presença de um outro, no caso o terapeuta, poderia provocar um resultado diferente do que aconteceria caso esses pensamentos ocorressem apenas ao falante. E, com isso, seria explicado, também, porque, mesmo sem interferências diretas, uma psicoterapia é capaz de apresentar resultados.

Quando um falante também se torna ouvinte, abre-se o palco para o drama no qual uma só pessoa representa vários papéis. As vantagens iniciais para a coordenação do grupo estão ausentes, mas há vantagens compensadoras. Isso tem sido reconhecido tradicionalmente quando o comportamento de um falante consigo mesmo, como ouvinte, particularmente quando seu comportamento não é observável por outros, é posto de lado como uma realização humana especial chamada “pensamento”. (SKINNER, 1978: 516).

Ao mesmo tempo, o falante tem o terapeuta e a si mesmo como ouvintes. Há as vantagens da presença do outro, mas um outro que procura apenas interferências precisas, justificáveis no processo terapêutico. Contudo, o ouvir a si mesmo possibilita ao cliente pensar sobre suas questões, e como pensamento é comportamento, na concepção skinneriana, esse comportamento pode provocar outros comportamentos, como, por exemplo, outras falas, ou ações.

Teixeira (2005) relaciona o modelo do “pandemonium” de Dennett (1991) ao modelo skinneriano. Ocorre como se, subjacente a nossos pensamentos, tivéssemos diversos fragmentos que competissem uns com os outros até tornarem-se conscientes. Nosso cérebro produziria diferentes versões, e apenas algumas seriam adotadas.

Tudo se passa como se o tempo todo realizássemos testes de ações e suas conseqüências num ambiente virtual. Os testes são respostas operantes – as versões abandonadas e esquecidas – que levam finalmente à seleção de um pensamento que é um comportar-se; um comportar-se na medida em que rompe o limiar que lhe permite o acesso à esfera da consciência fenomênica.

A identificação destes dois sentidos da sentença “Pensar é comportar-se”, seja como comportamento enquanto evento físico no mundo resultando de uma seleção por conseqüências, seja do comportamento como um conjunto de respostas operantes causalmente inertes; deve contribuir para mostrar que adotar o behaviorismo radical como filosofia da psicologia significa rejeitar a distinção entre pensamento e ação, que passa a ser vista como um sucedâneo da distinção cartesiana entre mente e corpo (TEIXEIRA, 2005: 87).

Quando Skinner afirma que “O nível de energia do mando pode variar do muito alto ao muito baixo” e que “Essas propriedades variam em conseqüência de muitas condições da história passada e presente do falante.” (1978: 63), parece não distinguir entre a ação de fenômenos internos e externos ao falante. Poderíamos, com isso, compreender os estados mentais como elementos do sujeito falante que se relacionam com outros elementos da estrutura deste sujeito, assim como com elementos pertencentes a seu entorno. Considerando que este sujeito e seu entorno constituem um todo, seus estados mentais também são parte constituinte deste todo móvel e plástico. Por isso, sua história passada, presente e futura caracteriza um processo contínuo de construção, que se constitui através de interação constante entre os diferentes elementos deste todo. Desta forma, é possível explicar, através do conceito de comportamento verbal de Skinner, porque um trabalho terapêutico apresenta resultados.

Como implicações deste processo, a história e o entorno restringem-se ao que cada um de nós registra acerca dos efeitos de comportamentos dos outros sobre nossa própria estrutura. Isso já consiste em um comportamento, que é, exatamente, nosso pensamento.

Quando estudamos grandes obras, estudamos o efeito *sobre nós* dos registros remanescentes do comportamento das pessoas. É o *nosso* comportamento com relação a tais registros que observamos; nós estudamos o *nosso* pensamento e não o deles. Felizmente, o pensador contemporâneo pode ser submetido a um tipo diferente de análise. No que concerne à ciência do comportamento, o homem que pensa é simplesmente o homem que se comporta.

(...) Tudo faz parte de um campo mais amplo: o do comportamento de uma criatura muito complexa em contato com um mundo de uma variedade infinita. (SKINNER, 1978:537).

Outra abordagem complementar significativa diz respeito à física quântica.

Uma das descobertas fundamentais das últimas décadas é justamente a da instabilidade de partículas elementares. (...)

Na época em que a mecânica clássica reinava incontestemente, podia-se falar de nível fundamental. No presente, a física se abriu e somos levados a falar de pluralidade de níveis interconexos, sem que nenhum deles possa mais se colocar como prioritário ou fundamental (PRIGOGINE, in PESSIS-PASTERNAK, 1993: 36-37).

Relacionando a citação de Prigogine com a idéia anterior, do pensamento como comportamento, realizando testes virtuais simultâneos e interconexos antes de selecionar aquele que será adotado, surge a possibilidade de considerar a ocorrência e não-ocorrência simultânea de comportamentos. Partindo do princípio que nenhum dos níveis é mais fundamental ou prioritário que outro, a seleção dos comportamentos ocorreria de acordo com a relação com o entorno, não seguindo uma ordem hierárquica que permitiria uma avaliação das conseqüências antecipadas dos atos, mas uma espécie de paralelismo quântico. O casal Tripicchio (2004) defende a intersecção mente-cérebro pela coerência quântica:

Para nós, os autores, a intersecção entre mente-cérebro se faz pela coerência quântica. Semelhantes estados têm lugar nos fenômenos de supercondutividade, onde a resistência elétrica cai a zero, e de superfluidez, onde o atrito do fluido ou viscosidade cai a zero. Acreditamos que tal coerência ocorra em determinadas regiões cerebrais, constituindo-se no fenômeno do Condensado Bose-Einstein (BEC) (...) o gás ultracongelado, cujo estado não é gasoso, nem líquido, e nem

sólido. O gás ultracongelado faz os átomos, que normalmente vibram desordenadamente, terem um comportamento como se fosse um conjunto, harmônico, afinado e bem direcionado. (...) Este estado da matéria poderia ser o mecanismo que permite à vida violar a Segunda Lei da Termodinâmica promovendo assim, uma entropia negativa. (TRIPICCHIO; TRIPICCHIO, 2004).

A atividade cerebral entendida na acepção da física newtoniana, não poderia considerar as superposições de alternativas que permitem compreender o funcionamento cerebral como um modelo químico-biológico. A ação química e a emergência são inexplicáveis a partir dos princípios da física newtoniana. Aceitando a proposição da mecânica quântica, que trabalha com campos probabilísticos, esses fenômenos podem ser compreendidos como campos vibracionais que excitam a matéria. Uma porção de matéria excitada, com energia extra introduzida ao sistema, provocaria uma excitação de outras moléculas do sistema, em uníssono. O máximo de ordenação corresponde à fase condensada, que torna os conjuntos de moléculas uma inteireza.

Comparem um cristal e uma cidade. O primeiro é uma estrutura de equilíbrio, pode ser conservado no vácuo. A segunda tem também uma estrutura bem definida, mas esta depende de seu funcionamento. Um centro religioso e um centro comercial não têm a mesma função nem a mesma estrutura. Aqui, a estrutura resulta no tipo de interação com o ambiente. Se isolássemos uma cidade, ela morreria. Estrutura e função são inseparáveis (PRIGOGINE, 1996: 65).

Às novas organizações espaço-temporais surgidas em situações de não equilíbrio, Prigogine (1996) chama “estruturas dissipativas”, que, segundo ele, correspondem o surgimento da novidade. “Num tom metafórico, pode-se dizer que no equilíbrio a matéria é cega, ao passo que longe do equilíbrio ela começa a *ver*.” (1996: 71).

O caminho apontado pela física quântica apresenta campos vibracionais da matéria atuando sobre outros campos vibracionais, provocando entropia e ressonâncias – como ocorre na música uma harmonia constituída de dissonâncias e consonâncias contrastantes que formam um todo indissociável – que levariam ao surgimento da novidade,

em campos probabilísticos que viriam a constituir a inteireza da estrutura. Essas estruturas, chamadas por Prigogine de “dissipativas”, substituiriam o conceito de causação por um outro tipo de interação. Contudo, ainda haveria interação, por ressonância, por entropia. Como a cidade – que em seus movimentos contrastantes é cidade, que a partir de suas contradições gera a novidade, mas que para gerá-la, necessita do desequilíbrio motivador – assim também, a estrutura constituída pelo organismo humano e seu entorno viveria em constante movimento, onde interno e externo, pensamento e comportamento, não teriam papéis funcionais diferentes para a promoção da emergência.

Relacionando o exposto à questão: como explicar a eficácia das intervenções psicoterapêuticas, tanto a abordagem skinneriana do comportamento verbal, quanto a abordagem da física quântica, substituindo uma relação de causalidade por uma relação de ressonância, contribuiriam para a compreensão do processo terapêutico e exigiriam o abandono da aceção de causação como exclusivamente causalidade linear, assim como das leituras dualistas da relação mente-corpo. Contudo, por não constituírem o objeto deste trabalho, são aqui apenas indicadas como possíveis caminhos, a serem desenvolvidos em pesquisas futuras.

Conclusão

A idéia de causação mental remete a Descartes e a constituição do problema mente-cérebro como um problema filosófico. Iniciando o percurso por esta origem do problema, este trabalho situou a questão da causação mental como uma questão contemporânea, intimamente ligada à escolha de um tratamento para as chamadas desordens mentais.

Essa aproximação de problemas é justificável e verificável desde o início, pois tanto a causação mental como a relação mente-cérebro são problemas formulados por Descartes, no momento em que elabora o dualismo de substâncias.

No decorrer do trabalho, foi evidenciado o paradoxo causado pelos herdeiros de Descartes, ao confundirem a cisão metodológica com uma cisão existencial. Ao mesmo tempo em que essa leitura do argumento cartesiano propiciou avanços na ciência, excluiu de seus domínios o mental, essa substância inextensa, inescrutável. Para Descartes, o mental interage com o físico, sendo capaz de ação causal sobre ele, mas para seus herdeiros, isso se tornou inadmissível.

Mais do que o dualismo de substâncias, a contribuição cartesiana para a insolubilidade do problema da causação encontra-se no próprio conceito de causalidade. A visão mecânica do mundo, movido por leis de causalidade linear, não permite vislumbrar a possibilidade de outros tipos de interação, como emergência, causalidade circular, e outras

possibilidades já verificadas, mas ainda com pouca força diante do argumento que serve de base para a construção do paradigma da ciência na modernidade.

Revisitando o conceito de causação, as contribuições de Stuart Mill permitem uma nova abordagem ao problema, ampliando as possibilidades de relações de causação. Abandonando o paradigma do modelo mecânico da causação linear e optando pelo modelo químico de causação, que permite pensar em causação múltipla, descendente, circular, entre outras formas de causação, a proposta de Stuart Mill é um passo significativo para uma teoria da causação mental, pois não a limita à causação linear, permitindo a compreensão de como o mental pode interagir com o físico, e da própria constituição do mental como propriedade emergente.

Situando as teorias da mente que permitem uma abordagem da causação mental, em especial teorias pautadas neste novo modelo, foram examinadas as teorias da superveniência, de Kim, e do emergentismo de Bunge. A teoria da superveniência gera um dilema, conforme demonstrado, que apresenta como resultado a não compreensão da causação mental.

O materialismo emergentista, com a concepção de plasticidade do sistema neural, permite a compreensão da causalidade, mas torna irrelevante a distinção entre mental e físico. Sem redução dos estados mentais a estados cerebrais, os sistemas neurais plásticos interagem entre si e com outros sistemas, promovendo relações de causação e a emergência de propriedades que garantem ou facilitam a sobrevivência do organismo. A plasticidade é uma característica de alguns dos organismos vivos e seu desenvolvimento dá-se a partir da

aprendizagem de novas conexões neurais, que por sua vez, levam à emergência de novas propriedades.

O movimento e a plasticidade permitidos pelo emergentismo favorecem a compreensão das maneiras pelas quais uma psicoterapia poderia apresentar resultados para o organismo, provocando movimento e alterações no todo do sistema neural plástico. Desta maneira, torna-se possível explicar situações de controle do que denominamos físico sobre aquilo que denominamos mental, como a ação de drogas, o resultado de lesões, de cirurgias, entre outras formas de intervenção física. Isso, segundo Bunge, seria uma prova de que o mental não é imaterial. Segundo sua teoria, essas modificações ocorrem porque ocorrem modificações nas conexões neurais e, conseqüentemente, em todo o sistema que compõe o organismo.

Por outro lado, seria possível também explicar como os chamados processos mentais intervêm sobre os chamados estados físicos. Como, por exemplo, os iogues que controlam seus batimentos cardíacos, a possibilidade do efeito placebo, ou como o controle do estresse psicológico altera o sistema imunológico.

Conciliando a teoria de Bunge com algumas propostas e pesquisas acerca de temas como psicossomática, biofeedback, efeito placebo, estresse e sistema imunológico, foram apresentados alguns argumentos de Bunge que contribuem para fundamentar essas práticas observadas clinicamente. Dadas as observações clínicas e os argumentos oferecidos por Bunge, é possível compreender e justificar os tratamentos psicoterapêuticos, sem, com isso, considerá-los suficientes.

A psicoterapia apresenta-se como uma forma eficaz no tratamento das desordens mentais, mas considerando que estas podem possuir, como observa Bunge, origens diferentes: celular ou sistêmica, para a maior parte dos casos de desordens com origem sistêmica, a psicoterapia é não somente necessária, como suficiente. Contudo, para os casos de origem celular – entre os quais ele aponta as inatas, como, por exemplo, a epilepsia; e as degenerativas, como a esclerose múltipla –, ou para casos de origem sistêmica provocados por lesões, as psicoterapias podem ser necessárias, porém não suficientes, fazendo-se preciso o uso paralelo de outros tratamentos.

Considerando as dificuldades em identificar apenas com um diagnóstico clínico a origem das desordens, e considerando também tanto os aspectos “físicos” como os “mentais” – uma vez estes somente se distinguem por suas características funcionais, o mais indicado é um trabalho paralelo, que permita um olhar para os aspectos internos, subjetivos, apresentados em linguagem de primeira pessoa; assim como para os aspectos externos, objetivos, apresentados em linguagem de terceira pessoa e observáveis com o auxílio dos instrumentos existentes.

Como afirma Bunge, a diferença entre o interno e o externo é uma diferença de perspectiva. Contar com diferentes perspectivas amplia as possibilidades de tratamento. Se a causa que desencadeia o mecanismo de uma doença está no entorno do sujeito, os medicamentos administrados agem sobre esses mecanismos, amenizando seus efeitos, contudo, não atingem a causa, que continua provocando as mesmas conexões neurais, e conseqüentemente, não atingem um estado de equilíbrio para este organismo.

As doenças, entendidas não como desequilíbrios relativos a um padrão de normalidade, mas como desequilíbrios de um determinado organismo em seus componentes, em sua estrutura ou em seu entorno, possuem como cura o restabelecimento do equilíbrio do organismo, que pode ocorrer através de modificações nos componentes, na estrutura ou no entorno. Isso implica em plasticidade do organismo para lidar com as adversidades que provocam o desequilíbrio. Mas isso implica também na compreensão da constituição desse organismo e no conhecimento das possibilidades de aprendizagem, plasticidade, do mesmo.

O ser humano é um ser plástico, capaz de criar a novidade, porque é um ser biológico, um organismo vivo, segundo Bunge. A leitura de uma causalidade linear, mecânica, não permite que o mental seja compreendido, nem instanciado. Mas sua compreensão como ser vivo e plástico, em constante movimento, permite compreender o que denominamos mental e suas interações com o todo de nossos modos de ser.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, P.; AMARAL, F. Funcionalismo e causação mental. *Mental Causation: proceedings of the Third International Colloquim in Philosophy of Mind*. Manuscrito. Vol. XXV (Special Number) 2002.

AMARAL, F. Causação Mental: Onde estivemos e onde estamos. *Psicologia: teoria e pesquisa*. Set-dez 2001, vol. 17 n. 3, pp. 235-244.

ARISTÓTELES. *Física*. Madrid: Gredos, 1996.

_____. *Metafísica*. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

BERNARD, C. (1865) *Introdução a medicina experimental*. Lisboa: Guimarães, 1978.

BUNGE, M. *Causalidad: El principio de causalidad em la ciência moderna*. Buenos Aires Eudeba, 1961.

_____. *El problema mente-cerebro*. 3 ed. Madrid: Tecnos. 2002.

BUSS, K; GOLDSMITH, H; DAVIDSON, R. Cardiac reactivity is associated with changes in negative emotion in 24-Month-Olds. Wiley Periodicals Interscience. Disponível em: <<http://www.interscience.wiley.com>> . Acesso em 02jan.06, 12:30:07.

CHIBENI, S. *Russell e a noção de causa*. In Principia 5 (1-2):125-47, 2002.

DAMASIO, A. *O erro de Descartes*. São Paulo: Cia das Letras. 1996.

_____. *O Mistério da Consciência*. São Paulo: Cia das Letras. 1999.

DAVIDSON, D. (1970). Mental Events in DAVIDSON, D. *Essays on actions and events*. Oxford. Clarendon Press, 1998.

DAVIDSON, R. et al. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. In *Psychosomatic Medicine* 65:564-570 (2003).

DENNETT, D. *A perigosa idéia de Darwin*. Rio de Janeiro: Rocco. 1998.

_____. *Brainstorms*. MIT Press. 1978.

_____. *Consciousness explained*. Boston: Little, Brown and Company, 1991.

_____. *Real Patterns*. Disponível em: <<http://www.tufts.edu/as.cofstud/publist.htm>>. Acesso em 20 jan. 2004, 14:02:35.

_____. *Tipos de mentes*. Rio de Janeiro: Rocco. 1997

DESCARTES, R. (1641). *As Paixões da Alma*. São Paulo: Abril Cultural. 1973.

_____. (1649). *Meditações*. São Paulo: Abril Cultural. 1973.

_____. *Objções e Respostas*. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

DUCASSE, C. J. On the nature and the observability of the causal relation. *Journal of Philosophy* 23 (1991): 57-68.

FELDMAN, P; COHEN, S; HAMRICK, N; LEPORE, S. Psychological stress, appraisal, emotion and cardiovascular response in a public speaking task. *Psychology and Health*. Jun 2004, vol. 19, nº 3: 353-368.

FODOR, J. *A Theory of Content and Other Essays*. Cambridge: MIT Press, 1990.

_____. Thinking Causes. In HEIL, J; MELE, A. *Mental Causation*. Oxford: Clarendon Press, 1995.

FOUCAULT, M. *Doença Mental e Psicologia*. 6 ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 2000.

FREEMAN, W. Consciousness, Intentionality, and Causality. *Journal of Consciousness Studies*. 6 Nov/Dec. 1999. pp.143-172.

GRANGER, G. G. *O irracional*. São Paulo: Unesp, 2002.

GRENFIELD, S. *O cérebro humano: uma visita guiada*. Rio de Janeiro: Rocco. 2000.

HASELAGER, W.; GONZALEZ, M. E. Causalidade Circular e Causação Mental: uma saída para a oposição Internalismo versus Externalismo. *Manuscrito: Revista Internacional de Filosofia*. Vol. XXV (Special Number) 2002, pp. 217-238.

HEIL, J. *Philosophy of Mind: a contemporary introduction*. London: Routledge, 1998.

HEIL, J; MELE, A. *Mental Causation*. Oxford: Clarendon Pres, 1995.

HORGAN, J. *A mente desconhecida*. São Paulo: Cia das Letras. 2002

HORGAN, T. Kim on Mental Causation and Causal Exclusion. *Philosophical Perspectives*, 11 (1997).

_____. Mental Quausation in *Philosophical Perspectives*, 3 (1989): 47-76.

HRÓBJARTSSON, A; GOTZSCHE, P. Is the placebo powerless? *The New England Journal of Medicine*. Vol. 344, nº 21, maio 24, 2001: 1594-1601

HULSWIT, M. *Causality and causation: The inadequacy of the received view*. Disponível em: <<http://www.library.utoronto.ca/see/seed/vol.4-2/hulswit.doc>>. Acesso em 02jun.05, 23:20:05.

_____. *Peirce on Causality and Causation*. Disponível em: <<http://www.digitalpeirce.fee.unicamp.br/p-cauhul>> Acesso em 05jan.2004, 23:52:30

HUME, D. *Investigação sobre o entendimento Humano*. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

KIM, J. *Can supervenience and “non-strict” laws save anomalous monism?* *Mental Causation*. Oxford: Clarendon Press, 1993.

KIM, J. *Philosophy of Mind*. Oxford: Westview, 1996.

_____. *Mind in a Physical World: an essay on the Mind-Body problem and Mental Causation*. Cambridge: MIT Press, 1998.

_____. *Supervenience as Philosophical Concept*. *Metaphilosophy*, 21, 1-27. 1990.

_____. *Supervenience and Mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

_____. *The Myth of Nonreductive Materialism*. *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*. 63, 31-47. 1989

LEPORE, E; LOEWER, B. *Mind Matters in Journal of Philosophy* 93 (1987): 630-642.

LÉVI-STRAUSS, C. *Antropologia Estrutural*. 4 ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1958.

LEVINE, J. *Materialism and qualia: the explanatory gap*. *Pacific Philosophical Quarterly*, v. 64. p. 354-361. 1983

LEWIS, D. *Causation*. *Journal of Philosophy* 70 (1973): 556-67.

LIBET, B. Can Conscious Experience Affect Brain Activity? *Journal of Consciousness Studies*, 10, no. 12, 2003, pp. 24-28.

LÜTHE, R. O paradoxo da Causalidade Mental: Reflexões sobre um conceito central da filosofia de Donald Davidson in CASATI, R.; WHITE, G. *Philosophie und die cognitiven Wissenschaften, Österreichische Ludwig Wittgenstein Gesellschaft*, pp. 323-327. tradução de Marco Antonio Frangiotti. 1993

MACKIE, J. *Causes and Conditions in American Philosophical Quarterly* 2/4(1965): 245-64.

_____. *The cement of the universe*. Oxford: Clarendon Press, 1980

NAGEL, Th. O Fisicalismo. In TEIXEIRA, J. F. (org.). *Cérebros, Máquinas e Consciência: uma introdução à Filosofia da Mente*. São Carlos: UFSCAR, 1996.

_____. *What is it like to be a bat?* *Philosophical Review*, v. 83. p. 435-450. 1974.

PEIRCE, C. S. *Semiótica e Filosofia: textos escolhidos de Charles Sanders Peirce*. São Paulo: Cultrix, 1975.

PRIGOGINE, I. in PESSIS-PASTERNAK, G. *Do Caos à Inteligência Artificial: entrevista de Guitta Pessis-Pasternak*. São Paulo: UNESP, 1993.

_____. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: UNESP, 1996.

PUTNAM, H. *Causalidade Mental*. *Disputation*, 5:5-22. 1998

PUTNAM, H. Is the causal structure of the physical itself something physical? In *Midwest Studies in Philosophy*, IX, 1984.

SEARLE, J. *A Redescoberta da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SCHILLER, P. As Psicossomáticas in VOLICH, R (org) *Psicossoma III*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2003

_____. *A Vertigem da Imortalidade*. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

SEGERSTOM, S; MILLER, G. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin* 2004, Vol. 130, nº 4: 601-630.

SKINNER, B. F; *O comportamento verbal*. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1978.

TEIXEIRA, J. (org.) *Cérebros, máquinas e consciência*. São Carlos: EDUFSCAR. 1996.

_____. *Filosofia da Mente: Neurociência, Cognição e Comportamento*. São Carlos: Claraluz, 2005.

_____. *Filosofia e Ciência Cognitiva*. Petrópolis: Vozes. 2004.

_____. *Mente, cérebro e cognição*. Petrópolis: Vozes. 2000.

_____. *Mentes e máquinas: uma introdução à ciência cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998

TRIPICCHIO, A. ; TRIPICCHIO, A. C. O cérebro, a mente e a física quântica. *Revista Olhar*. Ano 06, nn. 10-11, pp. 133-140, jan-jul e ago-dez/2004.

_____. *Teorias da Mente*. São Paulo: Tecmed. 2004.

VELMANS, M. How could conscious experiences affect brains? *Journal of Consciousness Studies*, 9 (11), 2002, pp. 3-29.

WAGER, T. et all. Placebo-Induced changes in fMRI in the anticipation and experience of pain. In *Science*. Vol 303. 24 feb 2004: 1162-1167.

WALTER. S; HECKMANN, H. *Physicalism and mental causation*. USA: Imprint Academic, 2003.