

Psicanálise, ciência cognitiva e neurociência: notas para uma interlocução sobre o corpo pensante

Monah Winograd

Resumo

Este trabalho apresenta notas iniciais para uma interlocução entre psicanálise, ciências cognitivas e neurociências. O eixo de tal interlocução é a nossa experiência atual do corpo. Foucault nos auxilia construindo um relato sobre como o corpo tornou-se objeto privilegiado de poder-saber, como produziram-se naturalizações do psiquismo e culturas do narcisismo nas quais o sujeito foi reduzido a sua imagem corporal. Atualmente, estudos sobre a cognição retomam o cognitivismo freudiano inicial e parecem concluir que o psiquismo emerge do corpo vivo para dar conta das intensidades que o atingem. Retomando o conceito freudiano de pulsão – força, potência, interface, membrana – dizemos que o corpo pulsa psiquismo. Escapando do perigo da redução, incluímos o corpo como conceito fundamental e como elemento do psiquismo.

Unitermos

Neurociência; psicanálise; ciência cognitiva; corpo; pulsão.

Corpo é um problema transdisciplinar: não há *um* corpo, mas *vários*. São corpos-conceito que talham e retalham corpos-acontecimento, dando-lhes identidades, subjetivando-os. Nossa pergunta é: quais os nossos corpos-conceito? Qual a *nossa* idéia de corpo? Nós, psicanalistas, mas certamente também nós, subjetivados do século XXI. Foucault (1985) nos auxilia construindo um relato sobre como o corpo tornou-se objeto privilegiado de poder-saber, como produziram-se naturalizações do psiquismo e culturas do narcisismo nas quais o sujeito reduz-se a sua imagem corporal. Na atualidade, os estudos sobre a cognição retomam o cognitivismo freudiano do começo, e assim como ele, parecem concluir que o psiquismo emerge do corpo vivo para melhor dar conta do excesso de intensidades (endógeno e exógeno) que o atingem, subjetivando-o contínua e, muitas vezes, traumáticamente. Para retomar o conceito freudiano de pulsão – força, potência, mas também interface, membrana –, podemos dizer que nosso corpo pulsa psiquismo. Assim, escapando do perigo da redução,

incluímos o corpo como conceito fundamental, de um lado, e como elemento do psiquismo, de outro.

A intensificação do corpo

No livro *História da Sexualidade I, a vontade de saber*, Michel Foucault (1985) anunciou um movimento que foi profundamente marcante para o modo como nos pensamos durante os últimos cem anos: o corpo foi se tornando lugar de concentração e aglomeração de saberes-poderes. Ao longo do século XIX, corpos sexuais se avizinhavam da “besta darwiniana” no cerne da civilização. No século XX, a visibilidade e a capacidade de intervenção transformaram a imagem que tínhamos. Agora, no começo do século XXI, nossos corpos são descritos, tratados e experimentados como máquinas bio-neuro-cognitivas, nas quais as velhas fronteiras entre natureza e cultura, entre humanidade, animalidade e artificialidade estão diluídas.

Foucault conta que a partir do século XVIII, e sobretudo no XIX, o *dispositivo de sexualidade* instalou-se profundamente nas sociedades e nas mentalidades. Basicamente tal dispositivo tinha como razão de ser não a reprodução, mas a proliferação, a inovação, a anexação e a penetração cada vez mais detalhada nos corpos, a fim de controlar as populações de modo cada vez mais global. Ao invés de reprimida, como se acreditava, Foucault argumenta que a sexualidade estava, em verdade, profundamente ligada a dispositivos de poder que articulavam não à reprodução, mas a uma *intensificação do corpo*.

Em um movimento orquestrado sobretudo pela instituição médica, o corpo foi hipervalorizado como objeto de um saber sobre a sexualidade, tornando-se elemento central nas relações de poder. Em torno da medicina e de sua exigência de normalidade organizou-se toda uma tecnologia do sexo que versava sobre a vida e a doença, ao invés da questão da morte e do castigo eterno. Trocando em miúdos, a carne do século XVII transformou-se em *organismo*.

Foucault esclarece que não se tratou de um ascetismo, muito menos de uma renúncia ao prazer ou de uma desqualificação da carne. Ao contrário, mais uma vez, o que ocorria era uma *intensificação do corpo*, tanto por meio da problematização da saúde, de suas condições de funcionamento, quanto do engendramento de novas técnicas para maximizar a vida. Evidentemente, como esta maximização requer dinheiro, tratou-se primeiro do corpo, do vigor, da longevidade, da progenitura e da descendência das classes que “dominavam”.

Pode-se dizer que a classe que se tornou hegemônica no século XVIII atribuiu-se um corpo para ser cuidado, protegido, cultivado, preservado de todos os perigos e de todos os contatos, isolado dos outros para que mantivesse seu valor diferencial; e isso outorgando-se, entre outros meios, uma tecnologia do sexo. Dito de outro modo, a burguesia, a partir da metade do século XVIII, empenhou-se em se atribuir uma sexualidade e constituir para si, a partir dela, um corpo específico, um corpo de “classe” com uma saúde, uma higiene, uma descendência, enfim uma raça – autossexualização de seu corpo e endogamia do sexo e do corpo.

Entretanto, nessa preocupação com o corpo sexual houve mais do que simplesmente a transposição burguesa dos temas da nobreza para se auto-afirmar. Uma das formas primordiais da consciência de classe é a afirmação do corpo próprio. Para a burguesia da época, não foi diferente: mais profundamente, o projeto burguês era expandir infinitamente sua força, seu vigor, sua saúde e sua vida. A valorização do corpo estava intimamente ligada ao processo de crescimento e de estabelecimento da hegemonia burguesa, não devido ao valor mercantil alcançado pela força de trabalho. Tão ou mais importante era o que podia representar política, econômica e, também, historicamente, para o presente e para o futuro da burguesia, a “cultura” de seu próprio corpo. Sua dominação dependia, em parte, dele – não era apenas uma questão “física”. Testemunhos disso são as obras publicadas em número tão grande, no fim do século XVIII, sobre a higiene do corpo, a arte da longevidade, os métodos para ter filhos de boa saúde e para mantê-los em vida durante o maior tempo possível, os processos para melhorar a descendência humana. Essas obras atestam a correlação entre essa preocupação com o corpo e o sexo, e um certo racismo.

Desdobrando essa correlação, nossa sociedade espetacular e egocêntrica do final do século XX e início do XXI produziu, e ainda produz, sua cultura do narcisismo. Nela, a imagem do próprio corpo é construída segundo uma referência a um corpo perfeito (belo = saudável), que é posto no lugar de ideal (Lasch, 1979). Daí, de um lado, o horror à velhice, à gordura, e de outro, o medo da doença e da morte, pelos quais somos “responsáveis” – não é à toa que a anorexia, a bulimia e a melancolia são quadros tão freqüentes nos consultórios “psis”. Daí também o poder dos médicos e o peso de suas palavras¹.

O corpo-máquina

De maneira paralela e profundamente interconectada à transformação do corpo vivo em um organismo, intensificou-se também sua identificação a uma

máquina. O pensamento ocidental moderno traz como uma de suas características fundamentais o estabelecimento e a disseminação de uma imagem do mundo natural baseada na metáfora mecânica do relógio. Segundo ela, os corpos se relacionam uns com os outros do mesmo modo que as engrenagens de um relógio, ajustadas e concatenadas de tal forma que o comportamento global do sistema seja determinado pelo comportamento individual de suas partes².

Essa imagem mecânica apresenta várias propriedades e conseqüências. Uma delas é a pressuposição de que o nível elementar da natureza seria simples. Um relógio ou qualquer outro dispositivo mecânico pode ser globalmente complicadíssimo, com inúmeras partes realizando funções diversas, mas seus componentes elementares (eixos, molas, rodas dentadas etc) são simples. Da mesma maneira, um sistema natural qualquer – o corpo humano, por exemplo –, quando apreendido em um nível suficientemente elementar de sua composição, deve ser fundamentalmente simples.

Conforme orienta René Descartes (1981), no século XVII, para investigar e conhecer o mundo natural, aí incluído o corpo humano, o procedimento deve ser a análise. Em outras palavras, é preciso separar o todo em frações até que se chegue em um nível suficientemente elementar. Então, identificam-se os atributos desses elementos e reconstituem-se as características do sistema global. Conhecer é, portanto, uma atividade reducionista, na medida em que será sempre possível reduzir as propriedades de um todo às propriedades de suas partes elementares.

Por outro lado, se o mundo é como um grande mecanismo, a natureza assume um caráter determinista. Da mesma maneira que em um mecanismo qualquer, os movimentos da última peça são essencialmente definidos pelos movimentos da primeira peça e pela concatenação entre os movimentos das peças intermediárias, também na natureza como um todo valeria um determinismo estrito. Nos corpos em geral, e no corpo humano em particular, nada escapa das leis mecânicas. Para Descartes, por exemplo, os seres vivos são autômatos e estão submetidos às leis mecânicas como qualquer corpo físico, apesar das peculiaridades de seus comportamentos e de suas formas diversas de organização: é o nascimento do *homem-máquina*.

Sergio Paulo Rouanet (2003) lembra que a expressão “homem-máquina” vem do título de uma obra escrita no século XVIII pelo médico La Mettrie, na qual ele radicalizou Descartes ao afirmar que os homens eram meros conjuntos de engrenagens puramente materiais, sem nenhuma substância espiritual.

Em outras palavras, sem alma. La Mettrie acreditava que o organismo determina o essencial da vida do homem, e a felicidade devia ser buscada no bom funcionamento do corpo, e não na transformação social. Essa linhagem de La Mettrie prosseguiu no darwinismo social e prolongou-se na intensificação do corpo como objeto de saber-poder, e conseqüentemente no uso dos biopoderes, a fim de docilizar os corpos. Como simples máquinas, os corpos podem ser consertados, aperfeiçoados, maximizando a vida dos que podem fazê-lo.

Mecanizando o pensamento

Se os séculos XVII, XVIII e XIX consolidaram a imagem do corpo humano como uma máquina biológica que deve ser bela e funcionar com perfeição, o século XX aprofundou radicalmente essa imagem ao estendê-la ao pensamento. Vejamos o que ocorreu.

Ao longo dos últimos 50 anos, a noção de *cognição* também vem sendo privilegiada como objeto de saber-poder e associada paulatinamente a idéia de corpo-organismo, produzindo em nós a idéia comum de que somos essencialmente máquinas bio-neuro-cognitivas. Em outras palavras, máquinas de calcular biológicas que operam tratando (manipulando) *informações* recebidas de si mesmas e de seus meios ambientes. Convém lembrar as séries exibidas no *Fantástico* – uma sobre o cérebro e outra sobre o corpo –, nas quais ambos eram tratados como máquinas biológicas.

O termo “cognição” deriva do latim *cognoscere*, conhecer. Inicialmente expressava apenas o sentido geral de “o que se relaciona ao conhecimento”; nos anos 40-50, um campo científico se especificou como “estudo do conhecimento” ou, seja, ciência cognitiva. A partir do agrupamento de regiões de disciplinas diferentes em torno da questão geral do conhecimento – conteúdo, fontes, suportes, veículos etc –, um campo novo foi engendrado e vem demarcando seu território, transformando por dentro as disciplinas que dele se aproximam, como é o caso evidente das ciências do cérebro – um bom exemplo desta composição são os trabalhos de Francisco Varela (2001), e de Jean-Pierre Changeaux (1983; 1991).

Uma metáfora para o campo das Ciências Cognitivas (CC) é a do “jantar de família” (Ganascia, 1996). Assim como as famílias, trata-se de uma comunidade – no caso, científica – com relações próximas e conflitantes. A ocasião do primeiro encontro teria sido o nascimento do computador. Em torno dele, especialistas

teriam se reunido para admirá-lo, tentando entendê-lo, e aos efeitos profundos que ele produz nos homens. Tal metáfora expressa o paradigma clássico das Ciências Cognitivas, segundo o qual o psiquismo seria uma máquina de tratamento de informação. Este é o tipo de fórmula que repetimos sem parar, sem perceber que as coisas começaram bem antes do computador. Como Dupuy (2000), acreditamos que “é toda a história da ciência no Ocidente que culmina e é sintetizada na representação da atividade de conhecer que as ciências cognitivas nos dão hoje” (p. 25).

Conhecer, segundo o modo racional e científico, é produzir um *modelo* do fenômeno, e manipulá-lo de maneira controlada. O papel do modelo é abstrair da realidade fenomenal o sistema de relações funcionais que ele julga serem as únicas pertinentes. É assim que um mesmo modelo aproxima o sistema solar do átomo. É assim também que, inversamente, todo modelo é passível de realizações materiais múltiplas. Mas, se conhecer é produzir modelos, o conhecimento só pode advir da reprodução, da repetição, da simulação, enfim, da *representação*. Para as ciências cognitivas, todo sistema cognitivo se relaciona com o mundo como um científico com seu objeto – daí a centralidade da noção de representação.

Podemos mesmo dizer que as ciências cognitivas têm como objeto também a própria possibilidade de construir representações, pois o que permite a um sistema cognitivo conhecer por modelos e representações deve poder ser modelizado, abstraindo-se do substrato material, diferente a cada vez, um sistema de relações funcionais responsáveis pela faculdade de conhecer. Estamos no coração do *funcionalismo* da ciência da cognição, situado em pelo menos dois níveis que se encaixam: o da *representação elementar* e o da *representação da faculdade de representação*.

Conhecer é efetuar, com e sobre representações, manipulações controladas. Embora consoante ao paradigma clássico das ciências cognitivas, falta a essa fórmula o essencial – a natureza *lógica* das manipulações e das regras em questão. A novidade das ciências cognitivas não é terem mecanizado o humano – isso os séculos anteriores já tinham feito ao transformarem o corpo humano em uma máquina orgânica.

Sua especificidade e seu encanto estão no tipo de máquina que mobilizam. Não mais a relojoaria da mecânica racional, nem a hidráulica e a termodinâmica freudianas. O conceito de máquina na base das ciências cognitivas nasceu nos anos 30: é o *algoritmo* ou “máquina recursiva” – procedimento lógico que encadeia operações segundo regras fixas, mecanismo de cálculo.

A fórmula hobbesiana, segundo a qual pensar é calcular, atualiza-se, permitindo-nos supor que as ciências cognitivas participam do movimento geral de desconstrução da figura clássica do sujeito. De seu ancestral cibernético até o neo-conexionismo atual, o sujeito nos é apresentado como um quase-sujeito, como um coletivo que manifesta as propriedades de uma subjetividade. Quando eu penso, desejo, decido etc, não é um homúnculo escondido que é o sujeito desses predicados – é a própria máquina sob a forma de uma rede de neurônios, por exemplo. Não há centro na subjetividade, como insiste Daniel Dennett (1996), ignorando as contribuições freudianas. Os atributos da subjetividade são efeitos emergentes produzidos pelo funcionamento espontâneo, auto-organizado, de uma rede complexa.

A cibernética e as "máquinas-pensantes"

Essas noções de *sistema dinâmico*, de *complexidade*, de *causalidade circular* e, sobretudo, de *rede de neurônios* constituem as bases da Ciência Cognitiva, lançadas com o nome de cibernética (Dupuy, 1994). Esse grupo cibernético formado por matemáticos, lógicos, engenheiros, fisiologistas, psicólogos e economistas ao longo das famosas Conferências Macy (Nova Iorque, 1946-1953) tinha duas convicções compartilhadas pela maior parte de seus membros – dentre os quais podemos citar Rosenblueth, Wiener, Bigelow (1943), bem como McCulloch e Pitts (1943), autores dos dois artigos considerados fundadores da CC. Suas convicções eram: 1) o pensamento é equivalente a uma forma de cálculo (algoritmo) passível de execução por um tipo específico de máquinas; em outras palavras, o pensamento é da ordem do mecânico; 2) as leis físicas podem explicar por que e como a natureza nos aparece como portadora de sentido, de finalidade, de *intencionalidade*. Eles acreditavam ser possível construir uma teoria científica e fisicalista do psiquismo e resolver o sempre atual problema filosófico do espírito (Alma? Psique? Idéia? Mente?) e da matéria, reconciliando o mundo do sentido e o das leis físicas.

Segundo a metáfora do computador, os cálculos que ele realiza operam com símbolos ao mesmo tempo materiais, sintáticos e semânticos. Os cálculos puramente formais operados no nível sintático encarnam materialmente em processos causais que ocorrem no computador como objeto físico e são interpretados no nível semântico a partir de sentidos elementares associados aos símbolos. Na ausência da referência ao computador, posto que sua invenção é posterior, a cibernética articulava alguns conceitos bem diferentemente. Ela também operava com os três níveis do cálculo, das leis físicas causais e do sentido.

Relativamente ao cálculo, é questão de cálculo mecânico, e não simbólico. Privados de sentidos, os objetos sobre os quais o cálculo se aplica não têm valor simbólico algum. Tal como em uma rede de neurônios idealizada, cada neurônio é uma mini-calculadora elementar capaz de computar 0 e 1 em função dos sinais que ela recebe, vindos dos neurônios aos quais está conectada. Esse tipo de rede que mimetiza a estrutura anatômica e a organização funcional do cérebro é uma invenção da cibernética, retomada com força no seio das CC, com o nome de *conexionismo*.

Nota-se, como já apontamos, que o cálculo em jogo aqui é de tipo cego, destituído de qualquer valor simbólico, e portanto, sem sentido. Então, de onde vem o nível do sentido que citamos acima? Os cibernéticos³ faziam-no surgir diretamente do nível das leis físicas causais, fazendo valer a segunda de suas convicções (a saber, as leis físicas podem explicar a *intencionalidade*). Para nós, indivíduos do terceiro milênio, a idéia de uma *física do sentido* não pode soar estranha (Petitot, 1992). Descobertas científicas da segunda metade do século XX modificaram a idéia que se fazia sobre a dinâmica da evolução e da trajetória de sistemas materiais submetidos a leis físicas causais. Sabe-se que os ditos sistemas “complexos” (constituídos por numerosos elementos em conexões não lineares) possuem propriedades emergentes notáveis (Johnson, 2001; Oliveira, 2003). Fala-se em “autonomia” desses sistemas, em “auto-organização”, em “tendência” na direção de “atratores”, “intencionalidade”, “direcionalidade”, como se um fim lhes desse sentido e direção mesmo quando ele ainda não ocorreu. Os modelos dessa nova física permitem compreender os mecanismos da morfogênese, da emergência de estruturas qualitativas em um nível macro, que se organiza em torno das “singularidades” (descontinuidades qualitativas) dos processos micro subjacentes. Da microfísica dos sistemas elementares passamos a investigar a macrofísica qualitativa dos sistemas complexos. Eis o núcleo do dito neo-conexionismo, nome que traduz a retomada do interesse das CC pela cibernética, após um período de hegemonia da “metáfora do computador” na compreensão da cognição e do pensamento – segundo tal metáfora, ambos, pensamento e cognição, são sistemas de processamento de informação, manipulação de símbolos baseada em regras lógicas.

Alguns autores, como por exemplo Damásio (1994 e 2003), Dennett (1991 e 1996) e Varela (2001), efetuarão a crítica à metáfora do computador, recorrendo ao modelo das *redes complexas* e à noção de *emergência* para pensar tanto a relação cérebro/psiquismo quanto as relações corpo/cérebro/psiquismo e corpo/cognição. Segundo a célebre metáfora do “cérebro eletrônico”, *softwares* e *hardwares* são basicamente independentes um do outro, pois um mesmo *software*

pode rodar em outros suportes. Essa aproximação entre psiquismo e *software* produz uma imagem de pensamento independente do corpo (matéria) no qual ele ocorre. Jerry Fodor (1983) e Zenon Pylyshyn (1997) são aqui os chefes desse modelo computacional-representacional do psiquismo (o primeiro apresenta sua teoria da modularidade como “neo-cartesiana”).

Criticando esta concepção, os três autores supracitados propõem, cada qual a seu modo, que o corpo seja pensado como o que singulariza a atividade cognitiva, introduzindo-o na relação cérebro/mente, e chamando a atenção para a relação corpo/cognição. Quando A. Damásio (1994 e 2003) se esforça em articular corpo, cérebro e mente; quando D. Dennett (1991 e 1996) pensa sobre cognição e meio ambiente; ou, finalmente, quando F. Varela (2001) define a cognição como enação – ação encarnada ou corporalmente inscrita que co-produz sujeito e objeto –, eles estão afirmando basicamente que cognição e pensamento são atividades vitais que, portanto, não podem ser entendidas como independentes do “suporte”.

Para a psicanálise essa crítica ao cognitivismo informático abriu uma oportunidade de interlocução. Não faltou quem sublinhasse as dificuldades do diálogo (André Green, 1996, por exemplo) e quem as ultrapassasse (Wilma Bucci, 1997, p.ex.). Além do mais, as noções postas novamente em jogo como “rede”, “emergência”, “auto-organização”, e a atenção para o aspecto material do corpo, biológico mesmo, fizeram eco no campo psicanalítico por serem tão atraentes como imagens auxiliares no entendimento dos conceitos psicanalíticos. Dentre eles gostaríamos de destacar inicialmente o modelo de aparato neuropsíquico desenhado por Freud.

Freud e o aparato neuronal

Em seu *A mente incorporada*, Varela (2001) diz que Freud foi cognitivista, uma vez que endossou integralmente a visão representacional e intencional da mente. Repito suas palavras: “para Freud, nada que não fosse mediado por uma representação, mesmo no caso de um instinto, poderia afetar o comportamento” (p. 62). E ele cita a célebre passagem do artigo sobre o inconsciente, na qual Freud afirma que uma pulsão nunca pode ser objeto da consciência, apenas a idéia que a representa. Embora o argumento de Varela não seja de todo errado ao enxergar nas formulações freudianas uma perspectiva representacional e intencional do psiquismo, ele é certamente frágil.

Freud entendia ser o psiquismo humano, antes de tudo, a atividade de um aparato ou aparelho de um corpo vivo operando em interação direta com o meio circundante. Essa atividade psíquica é concomitante, dependente e *paralela* à atividade do sistema nervoso, sendo o cérebro o nosso “órgão anímico”. Tal aparato psíquico é formado por sistemas de representações articuladas em rede, de modo que qualquer variação em uma região de um sistema em particular pode afetar as regiões vizinhas em função de sua intensidade. Um bom modelo para visualizarmos esta imagem é o do *Projeto para uma psicologia científica* (Freud, 1895), no qual Freud imagina uma rede neural subdividida em três sistemas específicos, e antecipa algumas concepções sobre as conexões entre os neurônios importantes para a neurociência do século XX (Guttman e Scholz-Strasser, 1998).

São duas as idéias básicas que orientam o projeto freudiano de fazer uma psicologia “científica”: 1) pensar a diferença entre atividade e repouso a partir da operação de uma energia Q, submetida às leis gerais do movimento; e 2) supor que as partículas materiais em jogo são *neurônios*. Em outras palavras, o neurônio é considerado o suporte material e o elemento constituinte do aparato psíquico. Cada neurônio é uma unidade separada, sendo todos de mesma natureza. A partir do contato do organismo com o meio, os neurônios se agruparão em três sistemas diferentes: sistema ψ , sistema ϕ e sistema ω .

Cada neurônio é independente anatomicamente, porém articula-se aos outros por contigüidade, formando uma rede de conexões abundantes. Histologicamente, Freud vê o neurônio como possuindo um núcleo com uma via de entrada e duas de saída, formando uma bifurcação que se conecta com outras até compor um labirinto. Neurônios são condutores de energia e, dependendo do sistema que integram, podem armazená-la. A essa energia em circulação, capaz de deslocamento e de descarga, Freud chama de Q (ou Qn para referir-se especificamente à energia intercelular ou que vem do interior do corpo próprio).

Da combinação entre uma teoria sobre a Q e as formulações sobre os neurônios, surge “a representação de um neurônio investido, que está cheio com certa Qn e outras vezes pode estar vazio” (Freud, 1895, p. 342). Entre os neurônios, as *barreiras-de-contato* regulam a passagem de Q e, dependendo do sistema neural do qual fazem parte, impedem a livre descarga da energia. Esta hipótese das barreiras de contato é a chave para a explicação de uma das funções mais importantes desse aparelho neuropsíquico: a memória. Evidentemente, não se trata da memória consciente dos psicólogos, mas da capacidade do tecido nervoso de ser modificado de modo permanente, e não apenas conduzir a energia e retornar a seu estado anterior.

As barreiras de contato diferenciam os neurônios permeáveis dos impermeáveis, por meio da resistência que oferecem à passagem de Q. Se a magnitude da resistência for maior do que Q, os neurônios são impermeáveis, retentores de excitação e formadores da memória. Se a magnitude da resistência da barreira de contato for menor do que Q, os neurônios são permeáveis e participam dos processos perceptivos. Nestes, é necessário que as estruturas em jogo sejam como as lentes de óculos, para usar a metáfora proposta por Garcia-Roza (1991). Se as lentes dos óculos registrassem cada coisa percebida, em pouco tempo não poderíamos ver mais nada. Elas precisam estar sempre transparentes. Da mesma maneira, o sistema neural portador de memória deve ser diferente do sistema neural perceptivo. Aos primeiros, Freud chamou de sistema ψ (registro das alterações provocadas pela passagem de excitação), e aos segundos, de sistema ϕ de neurônios (receptação de excitação).

A memória do sistema ψ seria formada pelo conjunto das *facilitações* ou dos *trilhamentos* registrados entre as barreiras de contato, o que facilita o percurso em certas direções mais do que em outras, consolidando alguns vínculos neurais e afrouxando outros, em outras palavras, constituindo padrões por meio das associações entre os neurônios. Quanto mais Q passa por um certo caminho neuronal, mais facilitado ele vai ficando, pois é capaz de guardar a inscrição da passagem anterior de excitação – quanto mais a excitação percorrer o mesmo percurso, mais ele tende a se repetir (esta é a base para a noção de *vivência de satisfação*). A memória constitui-se justamente das diferenças entre as facilitações dentro do sistema ψ de neurônios, o que forma uma rede complexa, na qual as conexões são móveis e dinâmicas, produzidas a partir da conjugação das excitações endógenas e exógenas em jogo.

O terceiro e último sistema neural desse aparelho neuropsíquico desenhado por Freud chama-se sistema ω , articula-se à percepção e é responsável pela consciência e pelos aspectos qualitativos da percepção, as sensações conscientes de cor, textura, som, temperatura etc. Eis aqui um dos tópicos de maior dificuldade para Freud, não apenas em 1895, mas até o final de sua obra. Ocorre que o sistema da consciência (ω) precisa apresentar tanto uma permeabilidade permanente – o que é incompatível com o armazenamento de memórias – quanto uma plasticidade e uma complexidade maiores do que as do sistema responsável pela captação e recepção de excitação. No aparato desenhado por Freud, o sistema ω é alimentado pelo sistema ϕ e fornece ao sistema ψ as informações-signos de realidade ou de qualidade, participando das relações do sistema em geral com o mundo exterior.

O funcionamento do sistema

Deixaremos maiores aprofundamentos sobre a questão da consciência para uma outra oportunidade, pois interessa-nos sobretudo ressaltar o aspecto de rede neural complexa que Freud desenha. Basicamente, o aparato funciona captando excitações e trabalhando para descarregá-las. Segundo o *princípio de inércia neurônica* suposto pelo autor, “os neurônios procuram livrar-se da quantidade (Q)” (Freud, 1895, p. 340). Essa descarga é a função primordial do sistema nervoso, bem como uma outra que se soma a ela, a saber, a conservação das vias de escoamento que o possibilitam se manter afastado das fontes de excitação. Além da função de *descarga*, há a *fuga do estímulo* – ambas compõem a *função neurônica primária*.

O sistema ϕ recebe e capta excitações (Q) continuamente do meio externo ao corpo do qual o aparato é parte, através da tela protetora formada pelos órgãos dos sentidos. Os estímulos captados propagam-se por ϕ , atingem ψ e chegam a ω , onde produzem as sensações. As excitações endógenas, produzidas no interior do corpo, atingem ψ diretamente, sem a mediação dos órgãos dos sentidos e do sistema ϕ . Em outras palavras, o sistema ψ recebe estimulação indireta vinda de ϕ e direta oriunda do interior do corpo. De ϕ a ψ , porém, há uma ramificação progressiva, de modo que um estímulo intenso em ϕ chega a ψ através, não de uma única via nervosa, mas através de veredas que se bifurcam; cada bifurcação sendo portadora de uma fração da excitação inicial. Mas ψ também é investido a partir do próprio corpo, ou como Freud chama, a partir de *fonte pulsional*.

Em função dessa dupla fonte de estimulação (a exógena, via ϕ , e a endógena, pulsional), Freud supõe ser o sistema ψ dividido em duas partes: o ψ *pallium* e o ψ *núcleo* em uma correspondência com a distinção da época entre as camadas do córtex cerebral. Os neurônios do *pallium* são investidos desde ϕ , e os do núcleo são investidos desde dentro do próprio corpo, pulsionalmente. Como o núcleo está conectado diretamente às vias pelas quais quantidades de excitação endógena chegam, ele está exposto a elas sem defesa, sem mediação e sem poder fugir. É justamente essa impossibilidade de fugir dos estímulos endógenos que Freud chama, já em 1895, de “*mola pulsional* do mecanismo psíquico” (p. 360).

O sistema ψ núcleo em conjunto com o sistema ϕ são responsáveis pela atividade reflexa. O ψ *pallium* e o sistema ω respondem pelos processos psíquicos em geral – percepção, memória, pensamento, associação, desejo etc. Propriamente falando, os neurônios ψ não funcionam como transmissores de energia, e sim formam um sistema mais parecido com o modelo termodinâmico.

Como vimos, ele é capaz de armazenar energia, o que implica a possibilidade de estocagem e um tipo de transmissão diferente da condução pura e simples, qual seja, a transformação da energia acumulada. Como sublinha Garcia-Roza (1991), a energia em jogo nesse aparato é de tipo potencial e, como tal, faz uma exigência de trabalho ao aparato, pondo-o em movimento.

Até aqui podemos perceber que se trata de uma rede neural integrada de modo complexo, com associações mais ou menos intensas de acordo com excitações recebidas do meio externo ou de dentro do próprio corpo. A partir dessas associações entre os neurônios e dos percursos de Q nos sistemas da rede, emergem certos padrões que tendem a se repetir em presença de excitações de mesmo gênero. O paradigma dessa formulação é a famosa idéia de *vivência de satisfação*, a partir da qual o funcionamento neuronal e psíquico tornam-se indiscerníveis, pelo menos no discurso freudiano.

De acordo com o princípio de inércia neurônica, a Q armazenada no núcleo de ψ manifesta a mesma tendência à descarga, por vias motoras, dos outros neurônios. O objetivo é o alívio da tensão em ψ ; que só pode ser alcançado eliminando-se o estímulo na fonte, por meio do que Freud chamou de *ação específica* e que corresponde a uma alteração do mundo exterior, como a obtenção de alimento. Ocorre que a pura descarga não basta para aliviar o sistema ψ , pois essa estimulação endógena está ligada às necessidades corporais, ao que Freud chama de *exigências da vida*, especificando, em uma nota de rodapé, serem eles os precursores das pulsões (p. 341).

Tal ação específica, nos primeiros anos de vida de um ser humano, só pode ser realizada com o auxílio das pessoas responsáveis por seu cuidado. A eliminação da tensão decorrente dos estímulos internos dá lugar à vivência de satisfação. Nesse momento estabelece-se uma facilitação entre as vias da descarga motora, o conjunto de neurônios do ψ *pallium* envolvidos na percepção do objeto, que proporcionou a satisfação e outros neurônios do ψ *pallium* receptadores da notícia da descarga. Quando o estado de necessidade surgir novamente reaparecerá um impulso psíquico que procurará reinvestir as imagens mnêmicas do objeto, a fim de reproduzir a satisfação original. Assim, podemos dizer que a vivência de satisfação produziu uma facilitação entre duas imagens-lembrança (a do objeto de satisfação e a da descarga pela ação específica) e os neurônios do núcleo investidos. Reaparecendo o impulso ou o estado de desejo, o investimento passa automaticamente para as duas imagens-lembrança, reativando-as. Com isso, fica exemplificada de modo paradigmático a constituição de conexões neuronais e a emergência de padrões mnêmicos e psíquicos.

Mas não é só. No sistema ψ núcleo, Freud ainda diferencia um grupo de neurônios investido constantemente e que recebe a denominação de *Eu*. Trata-se de uma “organização” em ψ cuja função é inibir a descarga de Q quando o objeto está ausente, a partir das informações fornecidas pelos signos de realidade provenientes do sistema ω – os *processos secundários* diferenciam-se dos *primários*. Essa organização egóica inicial forma-se a partir de sínteses, de ligações que limitam ou impedem o livre escoamento das excitações e que tendem a se repetir, ainda que diferencialmente a cada vez. Como se, sempre que excitado minimamente – o que acontece todo o tempo, tanto de fora, quanto de dentro –, o aparato apresentasse algo que permita identificá-lo singularmente, padrões de ligações neurais que se repetem diferencialmente. Tais padrões emergem a partir do encontro desse aparato (e, conseqüentemente, do corpo que o inclui) com a exterioridade.

Resumo final

Começamos nosso percurso com a apresentação das formulações foucaultianas sobre a montagem do corpo humano como o objeto por excelência de incidência dos bio-saberes-poderes. Circunscrevemos também a construção da imagem maquínica desse corpo e sua vinculação íntima com os discursos biológicos, notadamente com a medicina. Em seguida, fizemos notar como essa maquinização do humano estendeu-se para o campo do psíquico por meio da metáfora do computador – paradigma do cognitivismo informático que dominou o campo das ciências cognitivas em boa parte do último século. Tornamo-nos *máquinas bio-neuro-cognitivas*. As críticas a essa “razão cognitiva estrita”, chamada por alguns (como Dupuy, 2000) de segunda cibernética, fizeram ecoar o célebre texto freudiano de 1895, *Projeto para uma psicologia científica*.

Nosso objetivo com isso foi duplo:

1) apresentar a idéia de corpo que governa nossa relação conosco nesse início do século XXI. Atualmente identificamo-nos com a imagem de que somos corpos-máquina bio-neuro-cognitivos cujo funcionamento depende inteiramente da concatenação de suas partes, as quais devemos, de um lado, preservar e cuidar de tal modo que funcionem perfeitamente, e de outro, moldar até que se aproximem ao máximo de nosso ideal de beleza e perfeição;

2) esboçar um início de interlocução com as ciências da cognição e com as neurociências por meio de autores que fazem uma crítica à razão cognitiva informática. Do lado da psicanálise, tal interlocução pode e deve começar por uma releitura de textos como o *Projeto*, a fim de destacar os primeiros pontos de contato e de passagem nas fronteiras dos campos de saber em jogo.

Notas

1. Cf. Site <http://www.naoaoatomedico.com.br/>
2. As idéias deste e dos próximos parágrafos foram extraídas de Oliveira (2003).
3. É importante esclarecer que o grupo cibernético não era homogêneo, e a unidade do movimento era complexa. Os trabalhos do primeiro grupo formado deram à luz uma segunda cibernética, de estilo bem diverso da primeira e com uma temática também nova, cuja predileção recaía sobre a investigação da auto-organização de sistemas complexos. Porém, sua história foi ofuscada pelo desenvolvimento vigoroso da inteligência artificial e do cognitivismo.

Referências Bibliográficas

- BUCCI, W. *Psychoanalysis & cognitive science: a multiple code theory*. Nova Iorque: The Guilford Press, 1997.
- CHANGEUX, J. P. *O homem neuronal*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1983.
- CHANGEUX, J.P.; DEHAENE, S. Modèles neuronaux des fonctions cognitives. In: MISSA, J.N. (org). *Philosophie de l'esprit et sciences du cerveau*. Paris: Vrin, 1991.
- DAMÁSIO, A. *O erro de Descartes*. Lisboa: Fórum da Ciência, 1994.
- DAMÁSIO, A. *Em busca de Espinosa*. São Paulo: Cia das Letras, 2003.
- DENNETT, D. *Consciousness explained*. Boston: Little Brown, 1991.
- DENNETT, D. *Tipos de mentes*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- DESCARTES, R. *Discurso do método*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.
- DUPUY, J.-P. *Nas origens das ciências cognitivas*. São Paulo: Unesp, 1994.
- DUPUY, J.-P. *Les savants croient-ils en leurs theories?*. Paris: INRA, 2000.
- FODOR, J. *The modularity of mind*. Massachusetts: Bradford Books, 1983.
- FOUCAULT, M. *História da sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

- FREUD, S. (1895). *Projeto de psicologia*. In: FREUD, S. Obras completas. Buenos Aires: Amorrortu, 1993.
- GANASCIA, J. G. *Lês sciences cognitives*. Paris: Flammarion, 1996.
- GARCIA-ROZA, L.A. *Introdução à metapsicologia freudiana I*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.
- GREEN, A. Cognitivismes, neurosciences, psychanalyse: un dialogue difficile. In: GREEN, A. *Psychanalyse, neurosciences, cognitivismes*. Paris: PUF, 1996.
- GUTTMANN, G.; SCHOLZ-STRASSER, L. (orgs). *Freud and the neurosciences*. Viena: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1998.
- JOHNSON, S. *Emergência*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- LASCH, C. *A cultura do narcisismo*. Rio de Janeiro: Imago, 1979.
- MCCULLOCH, W.; PITTS, W. A logical calculus of the ideas immanent innervous activity. 1943. (mimeo).
- OLIVEIRA, L.A. Biontes, bióides e borgues. In: NOVAES, A. (org). *O homem-máquina*. São Paulo: Cia das Letras, 2003.
- PETITOT, J. *Physique du sens*. Paris: Ed. du CNRS, 1992.
- PYLYSHYN, Z.W.; FODOR, J. Connectionism and cognitive architecture: a critical analysis. In: HAUGELAND, J. (ed). *Mind Design II*. Massachusetts: Bradford Books, 1997.
- ROSENBLUETH, A.; WIENER, N.; BIGELOW, J. Behavior, purpose and teleology. *Revue Philosophy of Science*. 10(1): 1943.
- ROUANET, S.P. O homem-máquina hoje. In: NOVAES, A. (org). *O homem-máquina*. São Paulo: Cia das Letras, 2003.
- VARELA, F. (et al). *A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Psychoanalysis, Cognitive Science and Neuroscience: Notes for a Dialogue on the Thinking Body

Abstract

Our objective is to elaborate notes for a dialogue among psychoanalysis, cognitive sciences and neurosciences. The axis of this dialogue is our current experience of the body. Foucault helps us in building an account of how the body became a privileged object of power-knowledge, of the production of naturalizations of the psyche and of cultures of narcissism in which the subject is reduced to its body-image. Nowadays, studies on cognition bring Freudian cognition back and conclude that the psyche emerges from the living body in order to account for the excess of intensities that reach it. In order to recover the Freudian concept of drive – as strength, power, interface and membrane – we argue that our body pulses the psyche.

Keywords

Neurosciences; psychoanalysis; cognitive science; body; drive.

Monah Winograd

Psicanalista; Doutora em Teoria Psicanalítica (UFRJ); Pesquisadora Associada do Departamento de Psicologia (PUC-RJ)/ FAPERJ; Autora do livro *Genealogia do sujeito freudiano*.

PUC-RJ – Dept^o de Psicologia – Rua Marquês de São Vicente, 225 – Prédio Cardeal Leme – 2^o andar – 22543-900 – Gávea – Rio de Janeiro/RJ

tel: (21) 3527-1186

e-mail: winograd@uol.com.br

recebido em 15/04/05
aprovado em 09/08/05