

Como o cientista social pode se relacionar com as neurociências contemporâ- neas

Discurso nativo ou voz analítica?

Leonardo Carbonieri Campoy¹

DESCONTEXTUALIZANDO BOAS

Logo no início de sua carreira como antropólogo, em 1887, já no Estados Unidos, o alemão Franz Boas, contratado como editor-assistente da recém-criada revista de divulgação científica, *Science*, travou debate com o então curador do Museu Nacional dos Estados Unidos – futuro instituto Smithsonian –, Otis Mason, a respeito da organização da coleção de itens indígenas da instituição. Enquanto Mason inclinava-se por uma disposição em que os itens seriam agrupados de acordo com sua função, independentemente da etnia da qual eram oriundos – um instrumento de cocção *Navajo* ao lado de um instrumento de cocção *Kwakiutl*, um chocalho *Crow* ao lado de um chocalho *Omaha*, por exemplo –, Boas insistia em uma separação da coleção pautada

¹ Doutorando – PPGSA/IFCS/UFRJ. Professor adjunto – PUC-PR. Bolsista FAPERJ.

pelas etnias - itens de cocção e chocalhos *Navajo* juntos, por exemplo (Stocking Jr., 2004, p. 15-38; Castro, 2005, p. 7-23).

O debate girou em torno do que ambos entendiam por causalidade e classificação. Mason entendia que causas semelhantes geram efeitos semelhantes, um argumento calcado em um pressuposto básico da antropologia evolucionista do século XIX, o de invenção independente. As condições e necessidades dos seres humanos eram únicas independentemente do grupo em questão, preconizava o evolucionismo social do século XIX. As tecnologias desenvolvidas pelos diferentes agrupamentos humanos poderiam ser classificadas de acordo com sua função porque, por mais diferentes que fossem entre si, elas resolveriam problemas semelhantes. O trabalho do antropólogo seria o de estabelecer famílias e gêneros de tecnologias para classificá-las de acordo com seu grau de desenvolvimento. A perspectiva geral do evolucionismo era, portanto, a de que a história da espécie humana é uma só, constituída a partir de formas de lidar com o problema de viver nesse planeta. A parte da humanidade que conseguiu, de acordo com o julgamento do evolucionismo social, domar as forças da natureza - a sociedade industrial da Europa ocidental e dos Estados Unidos - seria a foz mais bem acabada do empreendimento humano. Todas as outras partes da espécie eram, assim, fósseis vivos de momentos históricos da humanidade em que o caminho para essa foz perfeita estava sendo pavimentado. Estudar o que acontecia na Colúmbia Britânica, nos desertos do Arizona, no interior da Austrália e na África setentrional era uma forma de explorar como os seres humanos chegaram no patamar que chegaram em Londres, Paris e Nova York. Índios, aborígenes e africanos estavam fadados a desaparecer, porque - e eis aqui a palavra-chave do evolucionismo social do século XIX - o *progresso* já havia chegado ao seu ápice bem longe de onde essas espécimes da família humana habitavam.

Boas, por sua vez, respondeu que causas diferentes podem produzir efeitos semelhantes, uma afirmação que já contém o núcleo duro de toda a antropologia subsequente do autor. Com essa frase, Boas problematizava o método de Mason e, por extensão, a base teórica do evolucionismo social. Para Boas, a função semelhante dos objetos era uma pista falsa, uma vez que eles eram produtos de realidades étnicas completamente distintas umas das outras. A lógica causal de Mason errava ao desconsiderar que um chocalho *Navajo* não só produz sons, mas o produz para espantar certos espíritos, enquanto que um instrumento semelhante entre os *Kwakiutl* chamava outras entidades sagradas. Mason incorria nesse erro porque, para Boas, ele estava mais preocupado em deduzir do que em induzir, isto é, o curador classificava as tecnologias, a partir das concepções ocidentais, antes de entendê-las de acordo com a realidade específica na qual haviam sido desenvolvidas. Era preciso, afirmava o alemão, compreender os objetos *em relação* ao seu contexto étnico e, para tanto, o pesquisador deveria controlar seu afã classificatório em favor de uma percepção a mais fidedigna possível da alteridade em questão. Esses argumentos entram para a história da antropologia como o desmonte boasiano do método e da teoria do evolucionismo. Em lugar do progresso, da semelhança e do ocidente, a especificidade, a diferença e a alteridade. Em lugar da raça, a cultura. Em lugar do eu, o outro.

Contudo, para Boas, o debate com Otis Mason guardava um sentido mais profundo do que a disputa de método e teoria, um sentido tanto político quanto epistemológico. Subjacente ao pressuposto de que a história humana é uma só, o evolucionismo do qual Mason era tributário entendia que a espécie humana era diferente de acordo com as raças. Trata-se do evolucionismo poligenista. Diferentemente do monogenista, seguido por autores

como Tylor e Morgan, que concebiam a humanidade como geneticamente única, o evolucionismo poligenista entendia que os diferentes agrupamentos humanos representavam diferentes tipos de seres humanos, as raças. Em um tipo de desdobramento do conceito de seleção natural de Darwin, os poligenistas sugeriam que a raça que melhor se adequou ao meio – a raça mais forte – era a caucasiana, europeia. As outras seriam geneticamente inferiores. O que embasava esse argumento era uma justaposição de supostas capacidades intelectuais com traços fenotípicos. Os caucasianos teriam domado a natureza porque estão geneticamente capacitados para ser inteligentes e, portanto, habilitados para desenvolver tecnologias avançadas. As outras raças, desse modo, são fósseis vivos não só da história, mas, sobretudo, da biologia do *homo sapiens*. Como suas genéticas não lhes permitiriam se integrar perfeitamente ao meio, elas invariavelmente sumiriam ao longo do curso da evolução (Bloch, 2012, p. 24-43). Esses pressupostos justificavam posicionamentos políticos de alguns dos poligenistas, como os de Mason, de se colocar a favor da escravidão nas Américas e da dominação política de nações africanas e asiáticas, bem como suas concordâncias com as propostas eugenistas, como a de branquear a população brasileira como política de desenvolvimento do progresso econômico do país (Schwarcz, 1993, p. 43-66).

É preciso notar que Boas, ao longo de toda sua carreira, jamais elaborou cuidadosamente uma concepção de cultura alternativa ao evolucionismo. Ou melhor, pode-se afirmar que Boas não tinha uma teoria alternativa ao evolucionismo. Antes, o que tinha era uma poderosa crítica ao etnocentrismo e ao racismo do evolucionismo. Ao pedir que os antropólogos de sua época contivessem seus pressupostos e embrenhassem-se mais e mais nas realidades locais que eram seus objetos de estudo, Boas, a um só

tempo, consolidava a preeminência da alteridade na antropologia e indicava o caminho para descolar a cultura de qualquer determinação biológica ou geográfica. Sua posição crítica à epistemologia do evolucionismo ia ao encontro também de suas posições políticas. Partidário intransigente dos princípios da liberdade, da igualdade e da autonomia dos povos, Boas politizava seu ofício como antropólogo se colocando contra resquícios ideológicos pré-modernos. Em seu debate com Mason, que se repetirá nas mesmas linhas quando criticou os trabalhos de outros poligenistas, como Brinton e Keith, o sentido da sua oposição é atacar diretamente a justaposição entre capacidades intelectuais e características fenotípicas que permitiam ao seu adversário inteligibilizar a escravidão e o imperialismo (Stocking Jr., 2004, p. 15-38; Castro, 2005, p. 7-23).

A reação de Boas contra a versão do evolucionismo social que era seu alvo teve implicações consideráveis para a antropologia moderna. Certamente, sua crítica é cientificamente justificável, além de ser política e moralmente admirável. Contudo, ao longo da formação da antropologia, ela acabou sendo interpretada como a razão para que antropólogos culturais e sociais evitassem reconhecer qualquer relevância das dimensões biológicas na cultura e na vida humana em geral. Como argumenta Bloch (2012, p. 38), a crítica de Boas era tão científica e politicamente contundente que, para aqueles que viram nela o fundamento efetivo do ofício que praticavam, qualquer representação das realidades humanas que considerasse fatores não culturais ou inatos como importantes, não só não deveria ser considerada como antropologia como também era necessário denunciá-la como potencialmente racista. Eis aí, portanto, uma versão da configuração da visão dualista, tão marcante da antropologia moderna, que separou e opôs natureza e cultura. O empreendimento boasiano, a despeito dos objetivos do empreendedor, foi apartado

de seu contexto e, assim, constituiu-se em um programa, a um só tempo, epistemológico e político da antropologia. A oposição entre raça e história de Boas transformou-se em uma dicotomia entre natureza e cultura.

Um exemplo desse tipo de pensamento dicotômico é dado por Kroeber, um dos principais alunos de Boas, e seu conceito de superorgânico, apresentado pela primeira vez em 1917. De acordo com Kroeber, os seres humanos usam o cérebro única e exclusivamente como suporte de uma vida mental que é eminentemente cultural, isto é, superorgânico (1970, p. 231-181). O conceito de Kroeber implica, então, aceitar que, primeiro, a mente humana é um produto exclusivo de relações sociais e símbolos culturais que em nada dependem de neurônios e em absoluto são determinados por sinapses e, segundo, que a antropologia se ocupa dessas relações e símbolos em seus estudos e nada mais.

Outra aluna de Boas, Margaret Mead, muito lida nos círculos intelectuais norte-americanos nas décadas após a segunda guerra, também ilumina a formação do dualismo entre cultura e natureza. Em vários de seus livros, a mensagem geral que ela procura transmitir é a de que aquilo que os norte-americanos tomam como natural é, na verdade, construído culturalmente. As diferenças entre homens e mulheres em seus envolvimento políticos e domésticos e em suas agressividades e afetividades, por exemplo, são, de acordo com Mead, culturais, ensinadas aos indivíduos pela cultura. É preciso, dessa maneira, entendê-las como produtos da história, e não das supostas naturezas distintas de homens e mulheres. Esse argumento é elaborado por meio da estratégia do espelho invertido, isto é, em etnografias de outras culturas que apresentariam noções de masculino e feminino diametralmente opostas às que a autora entende como norte-americanas. Esse é o caso de *Coming of age in Samoa* (1928) e de

Sex and temperament in three primitive societies (1935), por exemplo. Esse último, aliás, deu margens para que Mead fosse acusada de ter distorcido os dados etnográficos no intuito de acentuar sua crítica ao suposto naturalismo das concepções norte-americanas (Freeman, 1983).

É claro que a formação da antropologia moderna vai muito além de Boas e alguns de seus alunos, assim como é certo que, para o argumento aqui proposto ser mais completo, seria necessário se estender, no mínimo, às paragens inglesa e francesa. Entretanto, o objetivo é menos uma história da formação da antropologia moderna e mais o apontamento da estabilização, no nóculo epistemológico dessa disciplina, de uma dicotomia que não é nem um pouco estranha a qualquer pesquisador da área, quer ele concorde ou não com suas premissas. Ela está lá na escola de Boas da mesma forma em que é ensinada nos primeiros semestres de antropologia nas graduações em ciências sociais no Brasil contemporâneo. A dicotomia entre natureza e cultura fez com que a primeira, para os antropólogos culturais e sociais, se tornasse dura, imutável e determinista. Falar em implicações biológicas na cultura tornou-se um reducionismo, como se o argumento naturalista fosse mais simplista do que o culturalista. Diante da cultura sempre maleável e aberta, a natureza é entendida como inflexível e fechada, a não ser que a cultura a transforme. Perante o conceito de cultura que nasce em Boas em um contexto específico e se generaliza como pedra de toque da antropologia moderna, a natureza solidificou-se e, talvez o mais importante, tornou-se desconhecida para o antropólogo cultural e social, formado em graduações que o distanciam de ossos e amostras de sangue.

TRANSFORMANDO A NATUREZA EM NATIVO

É preciso reconhecer a profundidade do impacto da consolidação dessa dicotomia na antropologia. Disciplina que nasce, no século XIX, dentro do escopo das preocupações do que outrora era conhecido como ciências da vida, a antropologia operou em suas primeiras décadas a partir dos *four fields*, os quatro campos que compunham o projeto de estudar o ser humano em seus distintos aportes: arqueologia, antropologia física, linguística e antropologia social/cultural (Stocking Jr., 1968). A dicotomia entre natureza e cultura estabilizada nas primeiras décadas do século XX não só desmantela o empreendimento inicial da disciplina como também transforma, para os ramos culturais da antropologia, o projeto científico de estudar a natureza do humano em um inimigo a ser dissolvido. Para a antropologia social/cultural, o estatuto das propostas científicas de estudo da natureza do humano foi rebaixado, como se sua cientificidade fosse apreendida no sentido marxista de ideologia, como ideias supostamente naturalistas mascarando interesses racistas e deterministas de dominação simbólica, política e material.

É Foucault, em meados dos anos 60 do século XX, quem aponta para outra forma de conceber os estudos da natureza humana em projetos culturalistas de pesquisa. Pode-se ler toda a obra do filósofo francês como uma percepção das maneiras em que, utilizando o título de um de seus trabalhos referenciais, as palavras se inscrevem nas coisas ou, mais precisamente, como as ideias marcam os corpos. Menos do que um desmascaramento dos discursos naturalistas, Foucault propõe analisar a lógica interna dos saberes para, aí, identificar modelações da natureza recheadas, a um só tempo, de poder e organização daquilo que, em algum momento histórico, foi chamado de realidade.

É verdade que o apontamento das ramificações das políticas dos saberes nas biologias dos corpos que Foucault articula apresenta uma dimensão de ataque ao naturalismo, uma vez que

retira dele a legitimidade de descobridor de uma suposta e inexorável realidade. No entanto, esse ataque não pode ser tomado como o método ou como a teoria do autor. Foucault procede por meio de um mergulho nas obras de arquitetos, psiquiatras e clínicos, por exemplo, para indicar que é um erro separar e opor natureza e cultura, já que, se existe alguma realidade, ela é armada tanto por uma quanto pela outra. Tome-se como ilustração de seu pensamento *O nascimento da clínica*, em que Foucault, logo nas primeiras páginas, elabora o argumento de que, entre os séculos XVIII e XIX, houve um deslocamento da linguagem sobre a doença que teria operado uma espacialização do olhar sobre o corpo (1980, p. VII - XVIII). Foucault extrai dessa operação a formação da medicina racional, biológica e orientada pela descoberta da doença no corpo - o diagnóstico - que permite uma intervenção sobre a carne do paciente. Ora, nada mais real, portanto, do que esse consórcio entre discurso e corpo que a medicina ocidental representa. Onde traçar a linha entre o fim do discurso e o começo do corpo? Para Foucault, essa é uma pergunta falsa, já que se trata, sempre, de discurso e corpo. Daí seu conceito de biopolítica, um termo que pode ser lido como um esforço expressivo do autor para driblar a dicotomia entre natureza e cultura.

Foucault transforma a natureza em nativo. Ao invés de, como fizeram os alunos de Boas, ir para os rincões do planeta, supostamente intocados pelo capitalismo industrial ou sob o látigo do imperialismo, para estudar alteridades que, mostrando inversões culturais do ocidente, permitiriam atacar os discursos acadêmicos que colocavam a natureza como determinante do comportamento humano, Foucault faz com que seu pensamento seja povoado pelas letras e atos de agentes da história para entender como a natureza humana foi constituída ao longo do processo de formação do próprio ocidente. Foucault, colocando de

modo simples, não quis afirmar que os discursos naturalistas estão errados, mas, antes, entender como esses discursos foram formados. É uma espécie de etnografia da construção social da natureza humana que o autor desenvolveu, levando a sério os discursos que os alunos de Boas, vendo-os como ideologia que mascara a realidade, queriam arremessar ao ostracismo. Um desenvolvimento que marcará toda a antropologia social/cultural subsequente, como ilustra Sarti, em texto recente, quando sintetiza o projeto da antropologia contemporânea da saúde e do sofrimento:

Trata-se (...) de estabelecer, pelos critérios éticos e científicos que nos são próprios, os termos da relação com que Foucault, em sua análise da configuração do poder na modernidade, formulou como paradigma da eficácia do poder disciplinar na sociedade ocidental e, igualmente, campo hegemônico do saber, a biomedicina. Como desconstruir, de dentro, seu discurso, mantendo-se uma postura analítica e crítica, sem o amparo da partilha de uma comunidade moral – garantida pela identificação ideológica com objetos que se situam, estruturalmente, num lugar de oposição ou de subordinação, portanto vitimados, em relação às práticas e saberes biomédicos? (2010, p. 204)

No entanto, os discursos sobre a natureza humana como nativos, e não com seus autores como colegas de trabalho. Se Foucault, em relação ao modo como os alunos de Boas a concebiam, altera o estatuto da natureza humana, de inimiga à nativa, por outro lado, não se pode afirmar que a obra do autor aponta para um diálogo entre dois pontos de vista que se veem reciprocamente no mesmo patamar epistemológico. Para Foucault, a medicina racional no século XIX ou a psiquiatria moderna construíram realidades biopolíticas, mas, jamais, disseram o que é,

de fato, a verdade do corpo ou do cérebro humanos. Com Foucault, a natureza se tornou mais conhecida pelos estudos culturalistas, mas quem a estudava não começou a ser chamado para os simpósios e grupos de trabalho dos cientistas humanos e sociais. Sua obra indica que as palavras se ramificam nas coisas, mas, para o autor dela, quem fala sobre as coisas, aparentemente não sabe do poder construtor das palavras. Em Foucault, os termos das linguagens da natureza e da cultura não são os mesmos. O diálogo entre elas não é de parceiros, mas de sujeito-cultura e objeto-natureza.

E quando, procedendo *à la* Foucault, fazendo uma etnografia da natureza, descobre-se nativos que usam os mesmos termos da linguagem do etnógrafo? Diante da narrativa histórica da antropologia aqui articulada, qual é a relação que um antropólogo social/cultural pode estabelecer com estudos que falam da natureza humana usando os artifícios cognoscitivos de quem fala sobre cultura? Esse parece ser o caso das neurociências. Um caso que provoca reflexões acerca das assimetrias das relações entre ciências humanas e sociais, de um lado, e ciências da natureza de outro.

NEUROCIÊNCIAS: O CÉREBRO NÃO É SÓ O SUPORTE DA MENTE

Inicialmente, uma espécie de conglomerado de ciências que tinham o cérebro como objeto de estudo², as neurociências, atualmente, parecem ter adquirido o status de um saber unificado

² A história das abordagens metódicas do cérebro e da mente, muito provavelmente, pode ser traçada até tempos imemoriais, o que faz com que qualquer definição de origem das neurociências seja necessariamente arbitrária. Acompanho a arbitrariedade de Rose e Abi-Rached (2013, p. 28-38), que marcam 1962 como o início da neurociência contemporânea, quando um projeto interdisciplinar articulado no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) começa

voltado ao escrutínio das relações de causalidade entre o sistema nervoso e o comportamento humanos. Operando seus experimentos, pesquisas e teorizações a partir de uma apreensão molecular do cérebro que foca a neurotransmissão – comunicação entre neurônios, entendida como uma combinação de transmissão química, realizada na fenda sináptica, e transmissão elétrica, que acontece ao longo do próprio neurônio, que podem ser idênticos ou de diferentes tipos, dependendo do neurotransmissor que liberam e recebem, como dopamina ou serotonina, por exemplo –, as neurociências questionaram algumas fronteiras estabilizadas e, assim, originaram mudanças importantes na medicina, bem como tornaram-se objeto de interesse cada vez maior das mídias e do público não-especializado.

A principal divisão questionada pelas neurociências é a de cérebro e mente ou, se preferir, entre o órgão que comanda todos os mecanismos corporais e aquilo que ficou conhecido como personalidade ou identidade individual, enfim, as neurociências questionaram aquela dualidade aparentemente imemorial – que, na versão moderna, atribui-se sua origem a Descartes – entre o corpo e o espírito (Le Breton, 2011, p. 97-126). Uma divisão fundamental para a psiquiatria, desde meados do século XIX, que legitimava a distinção entre enfermidades orgânicas e funcionais, as primeiras sendo lesões no cérebro identificáveis na autópsia e as segundas sendo distúrbios do funcionamento mental dos quais os sintomas, como não teriam nenhuma relação visível com qualquer função orgânica, eram atribuídos às biografias dos pacientes, ao estresse ou qualquer outra experiência de vida. Ora, uma vez que, para o estilo molecular de compreensão da

seus trabalhos, envolvendo cientistas do lado *neuro* – neuroanatomia, neuroquímica, neurologia, neurofisiologia –, e do lado *psi* – psicologia, psiquiatria e psicanálise –, além de matemáticos e estatísticos.

relação entre cérebro e mente das neurociências, qualquer comportamento anômalo seria um produto de desregulações nos neurotransmissores, a divisão entre enfermidades orgânicas e funcionais deixou de fazer sentido. Da mesma forma, a dualidade cérebro e mente sustentou a distinção entre estados e traços que, por sua vez, fundamentava a distinção entre psiquiatria e psicologia. Estados eram períodos intermitentes de doença: a pessoa estava bem, ficou depressiva e então, com tratamento ou como resultado da passagem do tempo, mais ou menos voltou ao seu estado mental normal. Já os traços eram características mais constantes da mente ou do caráter as quais a pessoa teria nascido tendo ou herdado, ou seja, aspectos da personalidade como a introversão ou melancolia, por exemplo. Essa distinção esteve na base da separação dos objetos de tratamento entre a psiquiatria e a psicologia no século XIX. A primeira daria conta dos estados anormais, já que eram doenças que poderiam ser tratadas e até mesmo curadas, enquanto a segunda lidaria com os traços, uma vez que eram atributos da personalidade que, sendo impossíveis de ser tratados, poderiam ser acessados e gerenciados de maneiras mais saudáveis pelo indivíduo. Mas, com as neurociências indicando que tanto os estados quanto os traços eram essencialmente variações dos mesmos mecanismos moleculares, essa distinção das patologias tornava-se dispensável, tanto quanto, ao menos no que diz respeito às intervenções, a separação entre psicologia e psiquiatria (Rose e Abi-Rached, 2013, p. 41 - 47).

Seguindo o método foucaultiano, a pergunta que se pode fazer às neurociências é, portanto, como se chegou a esse questionamento da dualidade entre cérebro e mente, que nada mais é do que uma versão da dicotomia entre natureza e cultura? Quais são os deslocamentos discursivos que permitiram às neurociências causarem tamanha transformação nas práticas e saberes que

abordam a saúde mental? Em outras palavras, como as neurociências chegaram à condição de estar capacitadas para colocar em xeque uma dualidade que, para a antropologia social/cultural, é tão fundante de sua epistemologia? Explorando essas perguntas mais etnográficas, um questionamento acerca das fronteiras disciplinares fatalmente se impõe: como, enquanto antropólogo social/cultural, se relacionar com o saber das neurociências? Se sua desconstrução da dualidade entre cérebro e mente é tão contundente como suas consequências indicam, será que não se deve pensar em tomar seu discurso não só como um tipo de nativo, mas como um parceiro de pesquisa da antropologia social/cultural e, por extensão, das ciências sociais em geral?

NEUROPLASTICIDADE OU ABRINDO O CÉREBRO AO TEMPO

O primeiro deslocamento a ser sublinhado é a estabilização da assunção de que o sistema nervoso central, composto pelo cérebro e pela medula espinhal, pode mudar. Até a década de 70 do século passado, o campo dos estudos neurológicos tomava como uma certeza os resultados dos estudos de Ramon y Cajal, que afirmavam que, em humanos, após a conclusão do desenvolvimento do sistema nervoso central, que aconteceria entre os 15 e os 18 anos de vida do indivíduo, os neurônios não nasceriam novamente nem se regenerariam, assim como os caminhos pavimentados pelos neurotransmissores não poderiam mais ser alterados (Rubin, 2009). Entretanto, as pesquisas de Rita Levi-Montalcini, apresentadas ao público nessa mesma década, indicaram que o sistema nervoso central tinha sim a capacidade de mudar mesmo depois de sua maturação completa. A estrutura do cérebro poderia mudar, com o nascimento de novos neurônios e a regeneração de antigos, e seu funcionamento também poderia

ser alterado, com novos caminhos comunicacionais entre os neurônios sendo estabelecidos. Esse é o conceito de neuroplasticidade, ou de neurogênese, que, mais ou menos no começo do século XXI, já havia tomado o lugar dos pressupostos de Ramon y Cajal em todo o campo das neurociências (Schwartz e Begley, 2002).

O impacto do advento da neuroplasticidade foi imenso nos saberes práticos da saúde mental. Afinal, tratava-se de um conceito que prometia alterar substancialmente as condições de pacientes bastante debilitados, como aqueles que sofreram derrames cerebrais ou que tiveram prejuízos cognitivos severos em razão de complicações no nascimento. O necessário, portanto, era desenvolver os métodos de intervenção adequados que soubessem usar a neuroplasticidade em favor desses pacientes. O psiquiatra norte-americano Norman Doidge relatou vários desses desenvolvimentos em um livro de divulgação científica com o título de *O cérebro que se transforma* (2012), como, por exemplo, o trabalho do famoso neurologista de origem indiana Ramachandran, que elaborou um método de espelhos que, enganando o cérebro, passa dores e cócegas de membros fantasmas – dedos, braços e pernas amputados – para outras partes do corpo (idem, p. 193-211). É interessante, para entender o que significa o conceito de neuroplasticidade, seguir algumas passagens desse livro.

Em um dos capítulos, Doidge narra as pesquisas e produtos desenvolvidos por Michael Merzenich, professor na Universidade da Califórnia e proprietário da *Fast For Word*, uma empresa de softwares educacionais (Ibid, p. 59 – 106). Merzenich construiu sua carreira de cientista por meio de pesquisas com mapas cerebrais, isto é, com a identificação de onde, no cérebro, as partes do corpo eram representadas e, suas atividades, processadas. Para realizá-las, o neurocientista usou microeletrodos inseridos

nos próprios neurônios que conseguem captar os sinais elétricos enviados a outros neurônios. Esses sinais são amplificados e, assim, representados em um osciloscópio. Em termos práticos: Merzenich abria a cabeça de macacos vivos e inseria os microeletrodos nos seus neurônios. Depois, tocava nas partes do corpo do macaco e observava em qual neurônio havia atividade elétrica. A partir desse método, ele mapeava no cérebro o corpo todo do macaco.

O mapeamento cerebral não era uma novidade para as neurociências, conta Doidge. Merzenich foi um iconoclasta quando questionou a teoria que explicava os resultados dos mapeamentos cerebrais. No momento em que desenvolvia suas pesquisas, década de 70 do século XX, a teoria aceita era a do localizacionismo, isto é, a de que cada parte do corpo era representada e processada em uma parte do cérebro *sem qualquer possibilidade de alteração* ao longo da vida do indivíduo. Caso a pessoa perdesse um membro ou um dos sentidos, acreditava-se que a parte do cérebro responsável por suas atividades ficaria completamente ociosa. Ou ainda, caso a criança apresentasse uma dificuldade de fala, isso significava que ela estava comprometida para o resto da vida. Merzenich, contudo, explorou variações nos experimentos. Por exemplo: após mapear o cérebro de um macaco, ele amputava um dedo ou ligava nervos periféricos³, esperava algum período de tempo e mapeava novamente. Ao invés de apresentar estática elétrica ou uma desorganização completa do mapa cerebral, o novo mapeamento não só indicava uma organização normal da relação entre cérebro e corpo, como, também, que as partes do cérebro associadas às partes amputadas haviam

³ Os experimentos com animais nas pesquisas de neuroplasticidade geraram várias polêmicas e casos jurídicos envolvendo acusações de sofrimento animal. O mais famoso deles envolveu Edward Taub e o grupo PETA e é amplamente comentado por Doidge (Ibid, p. 150 - 178).

sido colonizadas por outras funções. Se o dedo amputado não mais enviava informações, o cérebro usava a sua parte referente ao dedo em outras atividades que o macaco estava fazendo.

A partir dos resultados de Merzenich, pense-se nos cegos. Seja de nascença ou por perda da visão ao longo da vida, a cegueira faz com que a parte do cérebro utilizada para processar as informações visuais fique ociosa. No entanto, como, em razão da sua condição, eles usam mais a audição, fazem com que o cérebro aumente o território das orelhas em seu tecido. Assim, a parte cerebral que processa a visão vai sendo dedicada à audição. De acordo com Merzenich, portanto, os cegos que se esforçaram para qualificar sua audição, cerebralmente têm orelhas mais aguçadas do que os videntes, já que usam mais partes do órgão executivo para processar a escuta do que os videntes o fazem.

Em resposta ao localizacionismo, Doidge conta que Merzenich elaborou o princípio do *use ou perca*. A resposta do mapa cerebral a uma mudança corporal não era disparada mecanicamente. O esforço do indivíduo para se adaptar e superar sua condição adversa fazia com que seu cérebro alterasse as vias comunicacionais entre os neurônios. Quanto mais recompensas ele tinha pelos seus esforços – por exemplo, quanto mais um cego conseguisse andar nas ruas de uma cidade, dentre outras razões, por ter uma audição mais aguçada –, mais seu cérebro consolidava e estimulava as mudanças impelidas. Ou seja, Merzenich não só criticou o localizacionismo, como também percebeu que as mudanças plásticas no cérebro só aconteceriam com mudanças comportamentais. Se o indivíduo colocasse o seu cérebro diante de desafios, ele paulatinamente se adaptaria para cumprilos. Use ou perca. Daí sua empresa de softwares educacionais. Depois de entender o cérebro como um órgão bastante afetável

pelas ações dos indivíduos, Merzenich se associou a outros pesquisadores para desenvolver programas de computador que, na verdade, são terapias para crianças com problemas de fala e de audição, como os autistas. Programas que ensaiam situações que, desafiadas pelas crianças, vão alterando suas vias neurais. Como Doidge escreve, Merzenich acredita que “(...) exercícios mentais podem ser tão úteis quanto as drogas (...)” (Ibid, p. 60).

Colocando de maneira mais antropológica, Merzenich afirma que a natureza do cérebro muda de acordo com a ação prática em contextos específicos. Com seus experimentos, fica-se bem longe daquela ideia de natureza determinista do comportamento humano contra a qual os alunos de Boas lutavam. A neuroplasticidade tal como praticada por Merzenich indica que o cérebro está escancarado ao ambiente em que seus indivíduos se encontram, seja físico – a luz ou o som fundamentais para desenvolver as capacidades sensoriais –, social – o cuidado dos pais para desenvolver a cognição das crianças –, ou cultural – os valores e as ações que os indivíduos assimilam e executam –, do nascimento até a morte. Portanto, mais do que genes ou estruturas determinadas e deterministas, a neuroplasticidade sugere que a temporalidade é o fator fundamental na moldagem do cérebro. Assim como estruturas de poder, modos de produção e estratificações sociais, o cérebro, de acordo com a neuroplasticidade, muda ao longo do tempo, já que, mais do que aberto, esse órgão depende dos contextos e das ações para ser o que ele pode ser. Esse tempo pode ser bem antigo para os neurocientistas. Bem antigo.

A TEORIA DA MENTE E O CÉREBRO SOCIAL OU ABRINDO O CÉREBRO AO AMBIENTE

Teria sido durante o pleistoceno, mais ou menos dois milhões de anos atrás, que o cérebro humano adquiriu as características que apresenta atualmente. Nesse período, que acabou com o início da agricultura, mais ou menos dez mil anos atrás, abrindo o holoceno, época presente, o cérebro teria aumentado drasticamente a sua massa, passando de 400 centímetros cúbicos para o tamanho atual, de 1350 centímetros cúbicos. O aumento do cérebro foi acompanhado de um aumento da “inteligência social” da espécie. Como caçadores e coletores, ao longo do pleistoceno o ser humano começou a viver em grupos maiores, de no mínimo 200 indivíduos. Era preciso ser capaz de processar informações sobre os outros seres humanos, e saber reagir em relação a eles, de maneira complexa, com vários ao mesmo tempo. Ler a expressão de raiva no rosto do outro e se preparar para a luta, interpretar demonstrações públicas de aliança como bravatas e organizar o seu grupo para demonstrar liderança, saber discernir quando o outro está sentindo ou fingindo dor e prazer são habilidades cognitivas que teriam se desenvolvido nesse momento da história da espécie humana.

Essa é a narrativa elaborada por Robin Dunbar⁴ (2014), antropólogo evolucionista, e aceita como adequada nas neurociências em geral. O cérebro da espécie humana evoluiu para ser social. Eis aí outro deslocamento discursivo articulado pelas neurociências que questiona a dualidade entre natureza e cultura. Nada mais provocador das premissas epistemológicas da antropologia social/cultural, assim me parece, do que a expressão

⁴ Baseando-se em uma relação do tamanho do cérebro com o tamanho das sociedades dos primatas, Dunbar até apontou para um número máximo de relações sociais que um ser humano seria capaz de manter, considerando que ele realmente conheceria essas pessoas e prezaria por elas pessoalmente: 148 (Dunbar, 2010).

“cérebro social”. Para explorá-la, é instigante verificar como as pesquisas recentes das neurociências configuram o autismo. A pena do psicólogo cognitivista Simon Baron-Cohen, talvez o nome mais significativo nas disputas conceituais sobre essa patologia, é a mais ilustrativa para a empreitada.

* * *

University College London (UCL), 1985, uma sala simples, branca, pequena e sem objetos pendurados nas paredes. Também não há aqueles espelhos que são, na verdade, vidros que permitem a observação do interior da sala por indivíduos que estão em seu exterior, mas sem serem percebidos por quem está dentro, geralmente encontrados em recintos utilizados para pesquisas de opinião. A sala está mobiliada com uma mesa perpendicular, dessas de professor, de fórmica branca, que, se fosse usada como uma mesa de jantar não comportaria mais do que seis pessoas sentadas ao seu redor, e duas cadeiras, de madeira e sem assentos almofadados, que contrapõem seu carvalho escuro à claridade do ambiente, dispostas nos lados mais cumpridos da mesa. A luz é branca e brilhosa, iluminando o ambiente o suficiente sem, contudo, ofuscar os olhos de quem está ali dentro. A sala precisa ser assim, um espaço nulo e inerte, sem ranhuras e arestas em sua composição de forma, cor e profundidade. Afinal, nesta sala, um teste de psicologia cognitiva será aplicado em crianças autistas. E, ao que tudo indica, essas crianças não são tão boas em atenção e cognição.

Trata-se do teste Sally-Anne. Na mesa, duas bonecas, Sally e Anne. Na frente da primeira, uma cestinha, na frente da segunda, uma caixinha, ambas vazias. O aplicador do teste senta-se atrás das bonecas, enquanto a criança prestes a ser testada senta-se à frente. O teste propriamente dito começa: o aplicador

coloca uma bola de gude na cestinha de Sally e diz para a criança que a bolinha é dessa boneca. Então, ele tira Sally da sala, volta-se à mesa e diz à criança que a Anne está passando a bolinha da cestinha para a sua caixinha. Enquanto conta essa passagem, ele mesmo transfere a bolinha de um recipiente ao outro. Sally é trazida de volta à sala e, nesse momento, o aplicador faz à criança a pergunta fundamental do teste: onde Sally vai procurar pela bolinha de gude?

Você naturalmente responderá que Sally procurará na cestinha. Foi lá que ela deixou sua bolinha e, por mais que você soubesse que a Anne colocou o objeto na caixinha, você é capaz de conceber que Sally não sabia da marotice da sua colega, já que ela não estava na sala. Você, aceitando a brincadeira, até poderia levantar a hipótese de que essas bonecas têm uma história de amizade e afirmar que Sally sabe que a amiga Anne é brincalhona. Portanto, ela poderia muito bem procurar a bolinha diretamente na caixinha da Anne. Mas você, muito provavelmente, é um adulto e, além disso, se não for um autista, domina, mesmo que intuitivamente, as artes do sarcasmo e da ironia ou, no mínimo, das leves brincadeiras permitidas entre amigos. Todavia, esse teste é para crianças autistas com idade cronológica de 11 anos e idade mental não verbal de 3 a 9 anos e verbal de 5 anos⁵. Das 20 crianças autistas submetidas ao teste Sally-Anne, duas vezes seguidas por Simon Baron-Cohen, então doutorando em psicologia, sua orientadora, Uta Frith, psicóloga, e Alan Leslie, também psicólogo, no University College London, em 1985, 16

⁵ A psicologia cognitiva infantil, de modo geral, faz uma distinção entre idades não verbal e verbal as quais, em crianças com qualquer diagnóstico psiquiátrico ou neuropediátrico, diferem da cronológica. Essas idades são determinadas por testes psicológicos, comportamentais e escalas definidas e legitimadas internacionalmente. No experimento em questão, os autores indicam a escala de performance *Leiter* para definir a idade não-verbal e o teste de vocabulário *British Picture* para a verbal.

disseram que Sally procuraria a bola onde a bola estava no momento em que ela voltou à sala, na caixinha da Anne. Nos termos dos autores, elas foram reprovadas no teste. Das 27 crianças consideradas normais⁶, de 4 e 5 anos, submetidas ao mesmo teste, 23 foram aprovadas, já que disseram que Sally procuraria a bolinha onde ela havia deixado, na sua cestinha. Das 14 crianças com síndrome de Down também testadas, todas com idade cronológica entre 10 e 11 anos, idade mental não verbal variando de 5 a 11 e a verbal entre 2 a 11, 12 foram aprovadas (Baron-Cohen; Frith; Leslie, 1985, p. 42).

Nota-se que o número de crianças autistas que reprovaram no teste Sally-Anne é radicalmente maior do que o dos grupos de controle de crianças normais e com Down. Sendo assim, para os autores, o Sally-Anne conseguiu indicar uma condição mental específica do autismo, uma que, estatisticamente, é irrelevante em indivíduos psiquiatricamente normais e naqueles que têm, nas palavras deles, um tipo de retardamento mental de fundo genético. Isolando e, portanto, acreditando estar iluminando um dos principais sintomas do autismo por meio do método Sally-Anne, os autores arrematam o argumento:

Our results strongly support the hypothesis that autistic children as a group fail to employ a theory of mind. We wish to explain this failure as an inability to represent mental states. As a result of this the autistic subjects are unable to impute beliefs to others and are thus at a grave disadvantage when having to predict the behaviour of other people (Idem, p. 43).

⁶ As crianças desse grupo não tiveram suas idades não verbal e verbal indicadas no artigo. Assume-se, então, que tais idades são idênticas à cronológica. Afinal, elas são normais.

O problema do autista é, portanto, de ordem cognitiva. Para Baron-Cohen, Frith e Leslie, a criança autista seria incapaz de compreender que os outros indivíduos da espécie humana possuem estados mentais distintos e discretos, vontades e desejos próprios, em suma, que possuem uma perspectiva diferente da dela mesma. Por isso, elas fracassaram no teste. Elas não teriam a capacidade de considerar que *Sally não viu e não sabia o que elas viram e sabiam*. Mais precisamente, elas foram incapazes de compreender que Sally, quando voltou à sala, tinha uma crença falsa sobre os fatos, mas que, contudo, era uma crença verdadeira – ou normal – diante da experiência dela. Para os autores, esse tipo de déficit cognitivo explicaria duas das principais características comportamentais de crianças autistas: a dificuldade em lidar com situações sociais e em brincar de faz-de-conta. Assim, estendendo a conclusão da pesquisa para o autismo em geral, as crianças diagnosticadas estariam condenadas ao empirismo total, já que seus cérebros não conseguem constituir representações mentais acerca das volições alheias. Um brinquedo é só um objeto, e não um pressuposto para o nascimento de um amigo imaginário, da mesma maneira em que, na hierarquia cognitiva da criança, o pai e a mãe estariam no mesmo nível onde estão seu psicólogo, o motorista do ônibus e o apresentador da televisão, por exemplo. Totalmente conectados ao concreto, tolhidos da habilidade de imputar sentidos e significados mentais às pessoas que os cercam, as crianças autistas estariam, então, apresentando transtornos naquilo que a psicologia cognitiva conceituou sob a expressão de teoria da mente.

Lendo o texto de Tooby e Cosmides (1992), espécie de síntese do estado da arte da psicologia cognitiva, percebe-se que é uma assunção nesse campo de conhecimento a noção de que a mente humana decodifica e representa a realidade externa ao indivíduo por meio de módulos. São sistemas relacionados, porém

discretos, cada qual com uma função cognitiva. Por exemplo: teríamos um módulo mental que nos permite cheirar, fisiologicamente predispondo o corpo a sentir odores e, à medida que vivemos e o mundo entra em nossos corpos pelas narinas, organizamos uma gramática mental do olfato. As formas desses módulos são inatas e universais para a psicologia cognitiva, fazem parte do funcionamento normal de qualquer mente humana. O que varia é o *input*, os conteúdos ambientais e sociais com os quais cada módulo vai ser substanciado e moldado. É assim que se dá com o módulo da fala/linguagem, do caminhar, da alimentação e também com o da representação dos desejos e vontades do outro.

Esse último veio a ser elaborado pelas penas dos cognitivistas a partir dos trabalhos de Daniel Dennett (1978a e 1978b), quando esse filósofo norte-americano armou a ideia de “instância intencional”, argumentando que a mente humana tem a capacidade de atribuir volições de diversas naturezas – crenças, desejos, pensamentos, esperanças, memórias e medos, por exemplo – para qualquer tipo de sistema complexo, como os próprios seres humanos. Outro trabalho de filosofia da mente, muito importante para os estudos mais empíricos dos cognitivistas, é o de Nicholas Humphrey (1984). Basicamente elaborando a mesma ideia de Dennett, Humphrey, contudo, entende que a capacidade humana de atribuir volições aos outros advém da habilidade em perceber que nós mesmos temos desejos e vontades os mais variados. Desse modo, nós estaríamos atribuindo ao outro aquilo que percebemos em nossa própria mente⁷. A par-

⁷ Humphrey e Dennett usam termos e expressões para se referir a essa capacidade de representar o outro que são muito elucidativas. Dennett fala em uma “*folk psychology*”, as maneiras culturais pelas quais nós aprendemos a cotidianamente entender as outras pessoas. Já Humphrey escreve que os seres humanos são

tir dessas reflexões, dois psicólogos cognitivistas, Wimmer e Perner (1983), resolveram armar um teste para observar essa “instância intencional” *in loco*. Trata-se do Sally-Anne, porém, pensado para ser aplicado em crianças normais. A hipótese do teste é engenhosa. Se a “instância intencional” de fato já está em funcionamento em uma criança de 4 anos, afirmam Wimmer e Perner, então ela deveria ser capaz de identificar uma falsa crença, ou seja, perceber que um outro sistema complexo – a boneca – não viu o que ela – a criança – viu e, portanto, perceber que Sally não sabe o que realmente aconteceu, ou, em outras palavras, que Sally representa o mundo a partir de seus próprios conhecimentos e experiências. Eles elaboraram essa hipótese a partir do conto da Branca de Neve, mais precisamente da passagem em que Branca de Neve não percebe que a doce velhinha que lhe vende maçãs é, na verdade, sua madrasta má querendo lhe envenenar. Se as crianças são capazes de perceber esse sistema complexo de distração e manipulação do conto, elas seriam capazes de identificar a percepção equivocada de Sally acerca da realidade material. Como já indicado, de fato, as crianças normais de 4 anos percebem o que os cognitivistas gostariam que elas percebessem.

Baron-Cohen, Frith e Leslie adaptaram para crianças autistas, com poucas alterações, o teste de Wimmer e Perner. Aplicando o teste em três grupos diferentes de crianças – autistas, normais e com Down – eles puderam comparar e controlar os resultados e, assim, garantir mais eficácia explicativa às suas conclusões. Se o ser humano, de fato, está capacitado a representar mentalmente estados intencionais do outro, como a literatura da área e os resultados das crianças normais indicam, e, se portadores de uma mutação genética que afeta a mente parecem

“*natural born psychologists*”, para argumentar que nós já nasceríamos com a capacidade de entender os outros.

conseguir efetuar tal representação, como os dados das crianças com Down demonstram, então, já que as crianças autistas parecem não ser capazes de identificar adequadamente as falsas crenças, pode-se afirmar que o autismo é caracterizado por um déficit no funcionamento da “instância intencional”, na capacidade de perceber os estados mentais próprios e de outros. Essa é a lógica da pesquisa de Baron-Cohen, Frith e Leslie e esse é o caminho que faz de uma intuição analítica de uma tradição reflexiva bem norte-americana – a filosofia da mente – se transformar em um objeto de teste cognitivo e em um nódulo sintomático de uma condição patológica.

Percebamos que, na lógica da psicologia cognitiva do autismo, não se trata mais das oposições entre cérebro e psique e entre afetos/emoções e cognições que tanto marcaram a trajetória da psiquiatria (Shorter, 1997). O conceito de mente, sobre o qual tal lógica está armada, sugere uma relação de complementaridade entre conexões neuronais e vivências individuais ou, para colocar no vocabulário mais utilizado pelos cognitivistas, entre organismo e ambiente. Via de mão dupla pela qual as ramificações sinápticas vão se formando de acordo com os estímulos que o ambiente proporciona ao organismo, da mesma maneira em que elas, as ramificações, enquadram as possibilidades perceptivas do indivíduo, espécie de construção recíproca e simultânea entre mapa e território pela qual o primeiro, se constituindo a partir da descoberta do segundo, coordena o que será captado na continuação da exploração territorial, que pode, por sua vez, reformular tal coordenação na medida em que tateia o mundo. Porém, se o conceito de mente é articulado com mais liberdades epistemológicas na tradição filosófica, na psicologia cognitivista, por outro lado, a relação de complementaridade entre organismo e ambiente é mais controlada, é mais hierárquica.

Essa relação, para a psicologia cognitiva, está submetida ao roteiro genético que o indivíduo normal invariavelmente deverá cumprir ao longo de sua vida. São etapas do desenvolvimento cerebral, determinadas pela genética humana, que são realizadas por meio de estímulos apropriados ao longo da vida, sobretudo infantil, do indivíduo. A psicologia cognitiva do autismo, portanto, entende que algumas mutações genéticas determinaram uma disfunção na capacidade de perceber e antever os estados mentais alheios. O ambiente pode intensificar ou amenizar essa disfunção. Esse é o conhecimento que aprendemos com Simon Baron-Cohen.

Elaborando e aplicando testes como o Sally-Anne, Simon Baron-Cohen foi coletando dados ao longo de quase 20 anos para, em 1997, publicar uma síntese teórica da perspectiva cognitivista sobre o autismo sob o sugestivo título de *Mindblindness*. Nesse livro, além de articular um intrincado sistema de módulos mentais – o *mindreading* – para explicar o que significa uma disfunção na representação de estados mentais, Baron-Cohen oferece uma hipótese evolutiva para o surgimento da “instância intencional” nos humanos. Acompanhar seu pensamento nos ajuda a entender como a explicação sobre o autismo mais bem aceita atualmente é, de fato, uma teoria sobre o funcionamento normal da mente humana.

Quatro mecanismos, ao mesmo tempo conectados e independentes, compõem o aparelho de leitura da mente proposto por Baron-Cohen⁸ (1997, p. 31-58). Seu funcionamento começa pelo *Intentionality Detector* (ID), o módulo que interpreta, fundamentalmente por meio da visão, qualquer objeto que se move de maneira autônoma ou que produza sons emitidos de acordo com

⁸ Minha apresentação do sistema de Baron-Cohen segue, basicamente, a esclarecedora leitura que Lima (2010, p. 87-104) fez dele.

algum padrão. Módulo que abre os trabalhos do sistema de leitura de mentes, o ID, para o autor, dá condições para que o indivíduo entenda as ações básicas do aproximar e do evitar.

O *Eye-Direction Detector* (EDD) é o segundo. Ele dá condições para que a criança perceba a presença e os movimentos dos olhos em outros entes e, assim, saiba identificar o que o outro está olhando, se ela mesma ou outro objeto, por exemplo. Estudos de colegas de área, que Baron-Cohen mobiliza para sustentar suas hipóteses, indicam que bebês com meses de vida já manifestariam preferência por olhar nos olhos do que em outras partes do rosto e olhariam mais vezes para a face que as olha do que para os olhos que olham em outra direção. A suposição desses estudos é a de que a troca de olhares dispararia sensações prazerosas e sorrisos no infante. Para Baron-Cohen, esse movimento, do cruzamento de olhares que incita o prazer, tem origem na relação entre a criança e a mãe, sobretudo, durante a amamentação. No entanto, é por meio da prosaica oscilação entre abrir e fechar os olhos que a criança estaria desenvolvendo importantes fundamentos cognitivos:

EDD codes mutual eye contact as “Agent sees me” (and “I see Agent”). This presumes that the infant already knows that eyes can see. I assume that the infant obtains this knowledge from the simple contingencies of closing and opening its own eyes. (...) Furthermore, the infant has experience of its own eyes’ moving, which results in a change in the relation between itself and the world. (idem, p. 42-43)

O conjunto formado por esses dois módulos cria representações diádicas, envolvendo o eu e o agente ou o agente e o objeto. Para estabelecer uma representação triádica, contudo, é preciso um módulo que faça com que o agente, o sujeito e o objeto

se relacionem. Tal é a função do *Shared-Attention Mechanism* (SAM). Além de associar as percepções do agente e do próprio sujeito, indicando que ambos estão se relacionando, fundamentalmente por meio do olhar, com o mesmo objeto, o SAM inscreve no EDD a intencionalidade do ID, capacitando o sujeito a entender que o outro não apenas olha para o objeto, mas, também, quer ou vai pegá-lo.

Para sustentar empiricamente o SAM, Baron-Cohen convoca pesquisas que mostraram que crianças com até um ano e dois meses de idade direcionavam o olhar para o mesmo ponto que o interlocutor olhava, para, logo depois, verificarem repetidas vezes se realmente elas e o outro estavam olhando para o mesmo objeto. Outros estudos mostraram que crianças nessa mesma faixa etária utilizam gestos protodeclarativos de apontamento. Para ressaltar o objeto no qual seus olhos estão fixados, a criança aponta o dedo e confere frequentemente o olhar do outro para se certificar que ele também está com sua atenção voltada para o mesmo foco. Trazer um objeto para aquilo que a criança acredita ser a linha de visão do adulto também é outro dado sublinhado por essas pesquisas.

Se o ID instala a volição, o IDD permite a percepção do olhar do outro e o SAM, associando-os, habilita o compartilhamento da atenção, falta ao aparelho de Baron-Cohen o módulo que capacita a representação do que ele define como estados epistêmicos – fingir, enganar, imaginar, acreditar, pensar, saber – para que sua teoria da mente esteja completa e funcionando normalmente. Esses estados são mais complexos do que os manuseados pelos módulos já apresentados, uma vez que eles não são reflexos mentais óbvios de condições comportamentais universais do ser humano. Seriam representações de ordem mais intelectual, reflexivas, por assim dizer. O módulo que articula tais concepções é o *Theory of Mind Mechanism* (ToMM), o quarto

e último do seu aparelho. O ToMM, além de permitir que o indivíduo consiga pensar sem os grilhões dos sentidos, amarra a volição, a percepção e as representações epistêmicas de modo adequado à posição do indivíduo em suas relações sociais. Portanto, o ToMM é o módulo mais sofisticado, já que ele cimenta os outros três e, ao mesmo tempo, sintoniza a mente com as complexas interações com outras mentes nas quais todo indivíduo – *a priori* – está imerso.

Como escreve Lima, percebe-se, portanto, que o “(...) olhar possui um estatuto especial para Baron-Cohen” (2010, p. 97). Para o inglês, emoções que seriam mais simples, como felicidade e tristeza, podem ser deduzidas tanto dos olhos quanto da boca, mas outras, que ele adjetiva como mais complexas, como surpresa ou crueldade, apenas dos primeiros. O SAM e o ToMM permitem ler a direção do olhar do outro de um modo representacional, traduzindo mentalmente o interesse visual do agente em algo, e a direção dos olhos ajudaria a instalar a noção de mundo interno distinto do externo.

Ver o outro com o olhar para cima ou sem alvo definido levaria ao entendimento de que sua atenção está voltada para seus próprios pensamentos, para algo fora do mundo da realidade material comum a ele e a quem o vê. Os olhos, dessa maneira, apresentariam uma “sintaxe própria”, constituindo uma espécie de “linguagem universal silenciosa” (*idem*), mas densamente comunicativa e informativa. Por exemplo: depois de listar uma série de dualidades de estados mentais, como preocupado/tranquilo, certo/duvidoso, interessado/desinteressado, amigável/hostil, entre outros, Baron-Cohen levanta a hipótese de que eles provavelmente são interpretados a partir de características da região dos olhos, dessa sintaxe física que denota uma gramática cognitiva:

Each of the various meanings of the eyes must be a function of a very small number of variables: the size of the pupils, the position of the eyelids, the position of the pupil relative to the sclera, the speed of the eyes' motion, the "focus" of the eyes, and the shape of the eyebrows. It remains for further work to sort out which of the mental states listed above are reliably discriminated from the eye region alone, whether the physical configurations depicting these mental states overlap or are distinct, and whether other mental states can be read. (Ibid, p. 116)

Baron-Cohen arregimenta uma verdadeira teoria geral sobre a cognição humana para explicar o autismo. Para o autor, os sintomas dessa patologia revelariam a relativa independência dos quatro componentes da sua teoria da mente. Nos autistas, o ID e o EDD estariam operando normalmente. Volições básicas próprias e de outros estariam sendo percebidas, assim como a compreensão de que os olhares alheios percebem objetos diversos. Porém, é a partir do SAM que dificuldades fundamentais apareceriam e, portanto, justificariam a expressão *mindblindness*. O compartilhamento da atenção comportamental e de desejos e interesses estaria severamente prejudicado nos autistas. Como o SAM é condição para o ToMM, a teoria da mente nos autistas estaria seriamente afetada, comprometendo suas capacidades epistêmicas e reflexivas e impedindo, na prática, a interação social normal.

O conceito de teoria da mente de Baron-Cohen é uma das versões do que as neurociências em geral definem como cérebro social. A capacidade de ler os outros enquanto pessoas como nós seria uma função fundamental do cérebro humano, ao menos desde o pleistoceno. Seria o tipo de cérebro que todos, menos os autistas, teriam, um cérebro aberto ao mundo dos outros. Um

cérebro com funcionamento – os módulos – e estrutura – a genética – próprios, mas que só se desenvolve enquanto um instrumento de interação social. O cérebro, portanto, precisa do ambiente social para ser como, de acordo com as neurociências, deve ser.

Para o antropólogo social/cultural, é interessante observar, contudo, que o ambiente social das neurociências aponta para um tipo de ser humano único, dissociado de qualquer característica social ou cultural particular. Toda a teoria dos módulos de Baron-Cohen indica um cérebro que lê ações e expressões humanas em geral, tomadas como da espécie, e não como particulares de alguma realidade cultural ou social. Se o conceito de cérebro social permite às neurociências abrir a natureza à cultura e, desse modo, questionar a dualidade entre corpo e mente, assim o faz apartada daquela premissa desenvolvida pelos alunos de Boas e que marca a antropologia em geral, de que as culturas são especificidades incomensuráveis. De todo modo, não se trata de uma mente metafórica. Para as neurociências, o social é tão tangível quanto a dor que se sente ao quebrar uma perna.

A DOR DA SAUDADE NÃO É UMA METÁFORA

A dicotomia entre natureza e cultura tem no predicado da tangibilidade desses termos um de seus aspectos mais centrais, a primeira tomada como mais concreta e visível e a segunda como mais simbólica e, mesmo marcante, invisível. Aquele momento de acirramento aberto entre as ciências sociais e as da natureza conhecido como ‘as guerras das ciências’, na década de 90 do século passado, basicamente pelejou em torno desse aspecto, com físicos afirmando a “óbvia concretude” dos seus objetos diante da onda de estudos culturalistas sobre a construção social da “veracidade da ciência” (Hacking, 1999). O próprio uso dos

termos *hard* e *soft* para se referir, respectivamente, às ciências da natureza e sociais, tão comum em ambos os lados, pauta-se pelas supostas diferenças de tangibilidade da natureza e da cultura. Na antropologia, até mesmo o movimento relativamente recente etiquetado como virada ontológica, no qual autores e conceitos como Viveiros de Castro e seu multinaturalismo, Latour e sua teoria-do-ator-rede e Ingold e suas percepções do ambiente são enquadrados, pode ser entendido como tendo seu poder explicativo em uma tangibilização – permitam esse neologismo – da cultura. As neurociências, por sua vez, também deslocaram a distribuição de tangibilidades entre natureza e cultura ao indicarem a identificação, em laboratórios, da materialidade cerebral das relações sociais.

Quem nos guia por esse terceiro e último deslocamento é Matthew Liberman, psicólogo norte-americano e diretor do laboratório de neurociência social cognitiva da Universidade da Califórnia, Los Angeles, a UCLA. Em 2013, Liberman compilou achados dessa psicologia de laboratório, seus e de colegas, em um livro com o provocativo, ao menos para as neurociências, título de *Social, why our brains are wired to connect*. Apesar de fiar-se em muitos estudos comportamentais, metodologicamente idênticos ao Sally-Anne, a legitimação dos argumentos de Liberman sustenta-se em exames cerebrais feitos por meio da Imagem por Ressonância Magnética Funcional, o fMRI, da sigla em inglês. Trata-se de um método considerado não invasivo, que não demanda a ingestão de substâncias ou a imersão por vezes desconfortável do corpo em máquinas, que, por meio de dispositivos eletrônicos, monitora a atividade cerebral enquanto o indivíduo realiza atividades específicas designadas pelos pesquisadores. Liberman construiu sua carreira usando o fMRI para pesquisar as dimensões cerebrais do que denomina dor social.

Se fôssemos seguir os argumentos de Liberman completamente, precisaríamos dominar melhor a geografia cerebral e saber quais funções cada região cumpre. Seu texto está repleto de passagens importantes sobre, por exemplo, a ínsula anterior e as atividades pré-frontais laterais do cérebro. Eis aí, aliás, mais uma das diferenças que dificultam o diálogo entre cientistas sociais e da natureza. Se eles não dominam as diferenças entre dravidiano e casamento de primos cruzados, por exemplo, nós não temos qualquer noção do que eles sabem sobre o cérebro humano. Esses desconhecimentos, quando vamos nos referir ao que o outro lado defende, podem ser muito prejudiciais para os nossos argumentos. Observemos o caso do córtex cingulado anterior dorsal, dACC em inglês, uma região do cérebro que, de acordo com Liberman, só os mamíferos possuem. Que efeitos poderia ter essa informação, de que o cérebro dos mamíferos tem regiões que nenhuma outra espécie apresenta, na antropologia contemporânea, tão interessada em pensar as relações entre seres humanos e outros animais?

Especialista no dACC, Liberman conta que, inicialmente, essa região do cérebro foi entendida como responsável pelo processamento da intensidade da dor. Enquanto outras partes do cérebro identificam o lugar do corpo que dói, o dACC soa um alarme sensorial que faz o indivíduo sentir a força da dor e, assim, agir: tirar a mão de uma superfície quente ou deixar de sustentar seu corpo sobre um pé que acabou de torcer, por exemplo. Estudos subsequentes indicaram que o dACC também era acionado em bebês símios quando eles eram apartados de suas mães. O desconforto dos bebês quando desvinculados de suas mães era interpretado como uma mera questão de sobrevivência, já que eram elas que providenciavam a alimentação da prole. No entanto, pesquisadores que separavam bebês das mães e depois

os colocavam, sem deixar faltar comida, juntos a cuidadores placebo – estátuas imóveis que imitavam fisicamente as mães – perceberam que o desconforto ainda era sentido. Assim, o dACC foi sendo entendido não só como o processador da intensidade da dor de uma perna quebrada, mas, também, da perda de vínculos sociais fundamentais. Liberman seguiu a pista desses estudos e elaborou testes para verificar o comportamento do dACC quando humanos são rejeitados por outros humanos, não só em relações tão biologicamente cruciais como na de mãe-filho (Liberman, 2013, p. 39-70).

Um desses foi o *Cyberball*. O participante – geralmente um estudante da UCLA – jogava um jogo simples na internet, mas dentro do laboratório de Liberman e monitorado pelos dispositivos de fMRI: arremessar bolinhas entre ele e mais dois avatares no computador. Diziam para o participante que outras duas pessoas estavam comandando os avatares, mas, na verdade, era o próprio computador que os controlava. Depois de um certo tempo em que o participante estava jogando o jogo efetivamente, recebendo e arremessando a bolinha, o computador o ignorava, fazendo com que só os dois avatares interagissem entre si. Após alguns minutos sendo ignorado, o jogo acabava e o participante respondia algumas perguntas sobre o que havia sentido durante o jogo. De acordo com Liberman, as sensações eram, uma vez ignorado, de frustração e rejeição.

A partir dos resultados de testes como o *Cyberball*, tanto os comportamentais quanto os dados fornecidos pelo fMRI, Liberman observou intensa atividade no dACC no momento em que os participantes notavam que estavam sendo ignorados pelo computador. A intensidade da rejeição social que os participantes diziam sentir, Liberman contemporiza, variava de acordo com suas capacidades de lidar com a frustração e o desconforto. Em outras palavras, o pesquisador entende que a sensação da

rejeição não é a mesma em todos os participantes. Por outro lado, o achado foi perceber que a mesma região do cérebro que processa a intensidade da dor física de uma perna quebrada e da separação do bebê da mãe também é ativada quando se sente rejeitado socialmente. Liberman explicitamente afirma que não se trata de entender as dores física e social como idênticas, mas que “(...) *social pain is real pain just as physical pain is real pain*” (Idem, p. 46).

Daí a tangibilidade das relações sociais nas neurociências contemporâneas. Para Liberman, romper uma amizade, acabar um relacionamento amoroso ou perder um parente próximo gera dores que são tão reais e podem ser tão intensas quanto um queimado ou um machucado. Essas dores sociais não são uma questão de representação mental ou de um cognitivismo que preconiza um intelecto apartado do corpo. Liberman usa a palavra emoção para denotar o que as dores sociais são em sua perspectiva, uma emoção que, gerada no cérebro, é sentida no corpo todo em diferentes maneiras e variações (Idem, p. 57). A linguagem metafórica popularmente utilizada para se referir às dores sociais – ‘meu coração está machucado’, ‘sua falta me dói tanto’ – pode não ser, Liberman argumenta, tão metafórica assim. Perder um vínculo literalmente dói no corpo todo. Para o autor, esse é o mais forte indicativo de que nossos corpos estão arregimentados para se conectar com outros corpos. As relações sociais seriam tão fisiológicas quanto o crescimento das unhas e a limpeza do sangue que os rins realizam.

RECONTEXTUALIZANDO BOAS

Ao longo do texto, procurei demonstrar como as neurociências contemporâneas estão entendendo aquilo que as ciências sociais, particularmente a antropologia, entendem por natureza. Tendo os próprios neurocientistas como guias, busquei sublinhar como os conceitos de neuroplasticidade, módulos cerebrais e cérebro social articulam uma concepção de natureza que é bastante diferente daquela que, como argumentado no início do texto, se estabilizou na linguagem da antropologia desde que a dicotomia entre cultura e natureza foi delineada por alguns alunos de Boas como um conflito da primeira contra a segunda. Assim, tão importante quanto os conceitos aqui revistos, é a maneira como o cérebro, e por extensão, o corpo, vem sendo entendido pelas neurociências contemporâneas. Um cérebro mutável ao longo do tempo, não só transformado, mas, principalmente, dependente do ambiente cultural. Um corpo humano interpretado como fisiologicamente disposto às relações sociais. As neurociências atuais, foi isso que procurei defender ao longo do texto, deslocaram a dicotomia entre natureza e cultura ao se referir ao cérebro e ao corpo com os predicados que a antropologia identifica no que entende por cultura. A pergunta do título do texto, portanto, se impõe: como se relacionar com uma voz que, quando fala sobre a natureza, parece estar falando sobre cultura? Como discurso nativo ou como voz analítica? Como um texto colhido no campo ou como um texto lido em um congresso de áreas que estudam o ser humano? Enfim, do ponto de vista da antropologia, como encarar as neurociências contemporâneas, apenas como interlocutora a ser etnografada ou também como parceira no empreendimento da pesquisa a respeito do ser humano?

Não se trata de se perguntar se a antropologia deve assimilar os conceitos e argumentos das neurociências como verdades dadas e inquestionáveis. Não se trata de propor à antropologia

a aceitação das neurociências como uma ciência que está mais perto de concluir a jornada em busca do conhecimento completo acerca do humano. No diálogo com as neurociências, é preciso manter a diligência epistemológica com a qual as ciências sociais e a antropologia interagiram historicamente com outros saberes, aquela que esquadrinha os contornos das proposições do interlocutor, considerando seus pressupostos e linhas de força, para decidir até que ponto ambas se aproximam e se distanciam. A questão aqui é, justamente, qual é o tipo de diálogo que pode ser feito com as neurociências contemporâneas. Será que se deve continuar encarando seus argumentos como, em última instância, reducionistas e descartadores de qualquer implicância do molar no molecular, ou será que é possível observar nas neurociências um empreendimento que atacou o mesmo problema da dicotomia entre cultura e natureza, mas, pela via inversa à da antropologia?

Se, como parece ser o caso, a antropologia está em um limite da sua linguagem, com tantos textos e autores revendo e questionando os termos com os quais a disciplina historicamente determinou sua identidade, o diálogo com as neurociências pode ser um movimento refrescante. Afinal, se, dentre os termos que vêm sendo revistos e questionados, cultura e natureza certamente estão no centro da linha de fogo da antropologia, as neurociências, que historicamente privilegiaram a segunda, podem indicar outros predicados e outras perspectivas para a antropologia pensar, desmontar e rearticular essa dicotomia. A revisão dos conceitos que esse texto apresentou é uma forma de demonstração dessa possibilidade, uma vez que, como procurei frisar, já não se pode encaixar tão mecanicamente as neurociências no projeto do ocidente. Nelas, aquele movimento de purificação que separa a cultura da natureza (Latour, 1994) já não parece

operar tão contundentemente como outrora o fez em certas práticas fundamentais desse modo de vida e de perspectiva que a antropologia entendeu como nós ou ocidente. Não é mais preciso desmascarar as assimetrias de poder das lógicas internas do ocidente por meio de uma etnografia das neurociências, tampouco o é tomá-la como um espantalho inimigo para promover a importância da cultura. Tanto a antropologia como as neurociências estão em condições históricas favoráveis para um diálogo mais produtivo acerca do ser humano. Mais produtivo para ambas, já que os neurocientistas podem, por meio desse diálogo, perceber que o que entendem por ambiente é bem mais multifacetado do que imaginam e, os antropólogos, que a natureza que o ocidente pensa é menos inerte e puramente biológica como alguns deles ainda parecem acreditar que é. E se essa proposta de diálogo parece muito provocativa, lembremos que Boas, com suas críticas ao método que veio a ser entendido como evolucionismo, jamais almejou propor a cisão da antropologia em ramos que estudassem a cultura e a natureza separadamente. Portanto, um diálogo entre a antropologia e as neurociências contemporâneas pode ser uma forma de recontextualizar os argumentos de Boas e, assim, lançar novas bases para uma velha ciência do ser humano, capaz de pensar suas diferenças e semelhanças a um só tempo.

REFERÊNCIAS

- BARON-COHEN, Simon; FRITH, Uta; LESLIE, Alan. Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21: 37 - 46, 1985.
- BARON-COHEN, Simon. *Mindblindness*. Cambridge: MIT Press, 1997.
- BLOCH, Maurice. *Anthropology and the cognitive challenge*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

- CASTRO, Celso. *Apresentação*. In: BOAS, Franz. *Antropologia cultural*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- DENNETT, Daniel. *Brainstorms: philosophical essays on mind and psychology*. Brighton: Harvester, 1978a.
- _____. Beliefs about beliefs. *Behavior and brain sciences*, 4, p. 568-570, 1978b.
- DOIDGE, Norman. *O cérebro que se transforma*. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- DUNBAR, Robin. *How many friends does one person need?* Cambridge: Harvard University Press, 2010.
- _____. *Human evolution*. London: Penguin, 2014
- FOUCAULT, Michel. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense universitária, 1980.
- FREEMAN, Derek. *Margaret Mead and Samoa: the making and unmaking of an anthropological myth*. Cambridge: Harvard University Press, 1983.
- HACKING, Ian. *The social construction of what?* Cambridge: Harvard University Press, 1999.
- HUMPHREY, Nicholas. *Consciousness regained*. Oxford: Oxford University Press, 1984.
- KROEBER, Alfred. *O superorgânico*. In: PIERSON, Donald (org.). *Estudos de organização social*. São Paulo: Martins Fontes, 1970.
- LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LE BRETON, David. *Antropologia do corpo e da modernidade*. Petrópolis: Vozes, 2011.
- LIEBERMAN, Matthew. *Social, why our brains are wired to connect*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- LIMA, Rossano Cabral. *Autismo como transtorno da memória pragmática: teses cognitivistas e fenomenológicas à luz da filosofia de Henri Bergson*. 2010. Tese (doutorado), PPGSC, IMS/UERJ.

Cadernos do Sociofilo

MEAD, Margaret. *Coming of age in Samoa*. New York: Harper Collins, 1928.

_____. *Sex and temperament in three primitive societies*. New York: Harper Collins, 1935.

ROSE, Nikolas; ABI-RACHED, Joelle M. *Neuro: the new brain sciences and the management of mind*. Princeton: Princeton University Press, 2013.

RUBIN, Beatrix. *Changing brains: the emergence of the field of adult neurogenesis*. *BioSocieties*, 4 (4): 407 – 24, 2009.

SARTI, Cynthia Andersen. *Saúde e sofrimento*. In: DUARTE, Luiz Fernando Dias. & MARTINS, Carlos Benedito. (coord.). *Horizontes das ciências sociais no Brasil: antropologia*. São Paulo: Discurso Editorial/Barcarolla/ANPOCS, 2010.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças*. São Paulo: Companhia das letras, 1993.

SCHWARTZ, Jeffrey; BEGLEY, Sharon. *The mind and the brain: neuroplasticity and the power of mental force*. New York: Regan Books, 2002.

SHORTER, Edward. *A History of Psychiatry: from the era of the asylum to the age of Prozac*. New York: John Wiley and Sons, 1997.

STOCKING JR., George. *Os pressupostos básicos da antropologia de Boas*. In: BOAS, Franz. *A formação da antropologia americana*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto, 2004.

_____. *Race, culture and evolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1968.

TOOBY, John; COSMIDES, Leda. *The psychological foundations of culture*. In BARKOW, Jerome; TOOBY, John; COSMIDES, Leda (eds.). *The adapted mind*. Oxford: Oxford University Press, 1992.

WIMMER, Heinz; PERNER, Josef. *Beliefs about beliefs: representation and constraining functions of wrong beliefs in young*

children's understanding of deception. *Cognition*, 13, p. 103-128, 1983.