



As chaves da EMPATIA



© A. INDEB/ZEFA/CORBIS - LATINSTOCK

Reconhecer o outro como semelhante, imitá-lo ou simular suas ações e emoções, envolve mecanismos cognitivos complexos e ainda pouco compreendidos. As bases biológicas da empatia dividem neurocientistas, etologistas e psicólogos

POR MAURO MALDONATO

A crescente insatisfação com as modernas concepções acerca da mente tem deslocado a atenção dos neurocientistas nos últimos anos para altruísmo, empatia e intersubjetividade, temas antes restritos ao território de filósofos e psicólogos. Assim teve início uma intensa exploração de seus correlatos biológicos para esclarecer não apenas a complexidade e os tipos de vínculos que as pessoas formam entre si, mas também – e sobretudo – para compreender a estrutura e a evolução da mente individual.

Para as ciências cognitivas clássicas, o funcionamento da

mente é semelhante ao do computador – isto é, pensar equivale a calcular. Em certo sentido, a mente seria uma entidade isolada que independe da relação com os outros. Ao concentrar todo esforço para esclarecer as regras formais do funcionamento da mente – deixando de lado o contexto no qual ela se desenvolve –, os cientistas dessa vertente demonstraram pouco interesse em desvendar o senso de identidade – vivenciado por todos nós quando entramos em contato com nossos semelhantes.

Inúmeras evidências científicas demonstram que o homem é um animal social que precisa da relação com seus pares para

crescer e sobreviver. Mas permanece aberta a seguinte questão: a sociabilidade é inerente à mente humana ou resulta do contexto social, aparecendo num segundo momento e de forma complementar? Se considerarmos verdadeira a primeira hipótese, que importância devemos atribuir aos aspectos fenomenológicos e experienciais das relações interpessoais?

Nosso ambiente social é habitado por outros indivíduos que, como nós, mantêm relações intencionais com o mundo. Estamos, portanto, numa relação de *sintonia intencional* natural com os outros. No entanto, essa sintonia não diz respeito apenas à esfera das decisões e das escolhas, mas também

– e talvez mais significativamente – das emoções e das sensações alheias. Somos ligados aos outros por compartilhar o sentido de suas ações, emoções ou sensações, por termos em comum os mecanismos neurais que as produzem. A *sintonia intencional* faz com que o outro diante de nós seja muito mais que um sistema de representação – ele é uma pessoa como nós. A subjetividade humana, e provavelmente também a de animais distintos do *Homo sapiens*, surge no momento em que o homem descobre a si próprio. Como diria o filósofo fenomenológico Merleau-Ponty (1908-1961), aquele determinado corpo que apenas é, aquela determinada subjetividade que

só é por meio da relação com o outro. A conseqüência lógica e psicológica mais relevante dessa descoberta é que a subjetividade animal, e especialmente a humana, é na realidade uma *intersubjetividade original*: uma aquisição que vai na direção oposta à tendência individualista que prevalece na psicologia contemporânea, particularmente nas ciências cognitivas.

INTELIGÊNCIA SOCIAL

Pesquisas recentes da psicologia do desenvolvimento vêm subvertendo nosso conhecimento no que se refere às capacidades cognitivas de recém-nascidos e crianças. Elas mostram que desde o início da vida somos capazes de comportamentos antes associados a habilidades cognitivas mais complexas, presentes apenas nos adultos. Um aspecto surpreendente em bebês é a capacidade de integrar informações sensoriais de vários tipos. Isso ocorre quando reconhecem como visualmente distinto o que havia sido percebido como diferente apenas com o tato, por exemplo. Outros estudos mostram que os recém-nascidos podem determinar com muita precisão a intensidade e a seqüência temporal de uma estimulação sensorial independentemente de sua modalidade (auditiva, tátil, visual etc.). Integrar informações parece ser uma capacidade inata ou de desenvolvimento muito precoce. Como é utilizada na construção dos laços sociais, ela desempenha papel central na evolução da inteligência social.

Outra habilidade de grande interesse nos bebês é a imitação por meio de movimentos de rosto, especialmente com a boca, isto é, partes do corpo que não vêem. Baseado no comportamento observado, a informação é transmitida às áreas motoras para a reprodução daquele determinado comportamento. Provavelmente inata, a capacidade imitativa já pode ser observada nos primeiros dias de vida e permite ao bebê criar relações de afeto com seus

COMPREENDER O HOMEM

A visão fenomenológica surge como alternativa filosófica e psico(pato)lógica ao dualismo cartesiano. Ela não pretende explicar as misteriosas relações existentes entre psique e corporeidade, mas descrever as evidentes relações que se passam entre o corpo e o mundo e as produções de significado que essas relações expressam. A pesquisa teórica de Edmund Husserl e Martin Heidegger de um lado, e a de Karl Jaspers, de outro, são a premissa epistemológica da psico(pato)logia para as ciências cujo objetivo é a “compreensão” do homem e não a “explicação” de seu comportamento. Esta diferença não permite uma transposição inócua, em âmbito humano, dos modelos conceituais e dos métodos que se revelaram idôneos para as ciências da Natureza, a não ser que se reduza o homem a um evento natural assim como o fizeram a psiquiatria organicista clássica e a “teoria” psicanalítica em contradição com a práxis terapêutica. Para a psico(pato)logia fenomenológica tanto o “sadio” como o alienado pertencem ao mesmo mundo, embora o alienado pertença a ele com uma estrutura de modelos perceptivos e comportamentais diferentes, na qual a diferença já não tem o significado de “dis-função”, mas simplesmente o da “função” de uma determinada estruturação existencial, isto é, de um determinado modo de ser-no-mundo e de projetar, apesar de tudo, o mundo.

Em anos recentes, autores como Francisco J. Varela afirmaram a necessidade de conjugar a pesquisa fenomenológica e as evidências das ciências cognitivas. Esse programa de pesquisa, denominado “neurofenomenologia” designa um método de investigação que mantém unidas a moderna ciência cognitiva e uma abordagem rigorosa à experiência humana. O uso de “neuro” e colocado em explícito contraste ao uso corrente de “neurofilosofia”, que simplesmente reduz a filosofia à filosofia da mente de matriz anglo-americana. Além disso, “neuro” se refere neste caso a toda a série de correlatos científicos observados na ciência cognitiva. Referindo-se, especialmente, aos correspondentes neurais da empatia e da consciência – e com base nos estudos sobre a história natural da mente – Varela mostrou como o senso do si deve ser visto mais corretamente como uma qualidade holográfica que não pode abrir mão dos múltiplos níveis da existência humana no interior de uma moldura de verdadeira ecologia humana.



circuito cortical cuja ativação poderia ser interpretada como simulação. Alguns neurocientistas demonstraram que esse circuito é ativado tanto no ato da observação quanto no da imitação. Inesperado foi constatar maior atividade do sulco temporal superior, então considerado região puramente sensorial, quando se imita uma ação no momento de sua observação. Se a função for apenas fornecer uma descrição visual, não se entende por que essa região é mais ativa durante a imitação, já que a ação imitada é idêntica à observada.

Uma explicação possível é a que talvez esse fenômeno reflita as conseqüências visuais espe-

semelhantes. Essas dinâmicas precoces mostram que os vínculos interpessoais já estão ativos no começo da vida, quando ainda não dispomos de representações subjetivas do mundo, pois a consciência da própria identidade ainda está longe de se constituir.

Exemplos como esses indicam que nosso sistema cognitivo é capaz de compor um mapa complexo, abstrato, que utiliza fontes sensoriais variadas,

exclusivamente humano e aqueles que a conferem a outras espécies.

As modernas técnicas de imageamento cerebral hoje permitem a compreensão das bases neurais dos mecanismos e das dinâmicas imitativas no ser humano. Por meio delas, foi possível observar como os fenômenos de imitação ativam um circuito cortical que inclui as regiões pré-motora ventral, parietal posterior

radadas da ação imitada ou, em outras palavras, represente o correspondente neural da ativação de um modelo de projeção ou antecipação, que simularia as conseqüências sensoriais da ação a ser imitada. Fortalecidas por outros estudos, a hipótese aponta para o fato de que a imitação envolve um circuito de áreas corticais cuja ativação pode ser interpretada em termos de simulação.

Somos ligados aos outros por compartilhar não apenas emoções, mas principalmente os MECANISMOS NEURAIS que as produzem

muito antes do desenvolvimento da linguagem e de outras formas sofisticadas de comunicação e interação social. O desenvolvimento de uma forma progressivamente mais madura de comportamento imitativo – que implica consciência do significado daquilo que é imitado – vem sendo o centro de um controvertido debate na psicologia entre os que consideram a capacidade de imitar como atributo

e a parte posterior do sulco temporal superior. A ativação dessas áreas possivelmente reflete as conseqüências visuais esperadas da ação imitada e representa o correlato neural da ativação do modelo antecipatório, simulando efeitos sensoriais da ação a ser imitada. Corroborada por estudos de ressonância magnética funcional (fMRI), essa hipótese parece sugerir que o ato de imitar envolve um

EMPATIA E SIMULAÇÃO

Ao observar o comportamento alheio percebemos não apenas as ações, mas também as emoções e as sensações que as acompanham. A empatia é a capacidade de estabelecer essa ligação. Não se trata da habilidade de compreender a tristeza, a felicidade, a raiva ou outros sentimentos humanos, mas de acessar intimamente as sensações vivenciadas pelo outro.



© A. GREEN/ZEFA/CORBIS - LATINSTOCK

OLHO NO OLHO. Ao observar o comportamento alheio, percebemos não só as ações mas também as emoções e sensações que as acompanham. A empatia é a capacidade de estabelecer essa ligação

Os VÍNCULOS INTERPESSOAIS já estão ativos no começo da vida, quando ainda não dispomos de REPRESENTAÇÕES SUBJETIVAS do mundo

Desde o nascimento, habitamos e compartilhamos um espaço interpessoal que continua ocupando parte significativa da vida mesmo na idade adulta. Quando captamos uma ampla gama de comportamentos (emoções e sensações de outros indivíduos) automaticamente estabelecemos um vínculo interpessoal dotado de significado. Como explicar essa forma singular de compreensão interindividual? Entram em jogo nossas capacidades lógicas? Utilizamos as teorias da mente para acessar emoções ou sensações experimentadas por outros? Na verdade, temos no dia-a-dia claras condições de decodificação da qualidade das emoções contidas e expressas pelo comportamento alheio, sem ter de recorrer a esforços cognitivos explícitos. O significado das expressões de afeto parece ser compreendido automática

e implicitamente pelo observador sem mediações cognitivas elaboradas. Mas o que torna tudo isso possível? Que mecanismo está na base de nossa capacidade individual de sentir empatia?

Desde os anos 70 inúmeros estudos etológicos sugerem que os primatas não-humanos possuem extraordinária capacidade de avaliar a qualidade das relações dentro de um grupo social, não só em termos de relações de parentesco, mas de intimidade, amizade e alianças. Evidências mais recentes mostram que eles conseguem categorizar e compreender também as relações sociais que dizem respeito a terceiros. Além disso, pesquisas bastante consistentes investigam a possibilidade de o comportamento social dos primatas não-humanos ser guiado por intenções e de sua compreensão do comportamento

alheio ser de natureza intencional. Há consenso na comunidade acadêmica sobre o fato de esses animais se comportarem como se tivessem intenções e objetivos, embora, diferentemente dos humanos, a consciência das finalidades lhes seja negada. A capacidade de interpretar o comportamento dos seus pares para alcançar os objetivos fornece uma vantagem considerável aos indivíduos, permitindo-lhes prever as conseqüências do comportamento alheio. Essa vantagem cognitiva permitiria influenciar e manipular o comportamento dos seus semelhantes.

Mais de uma vez o neurologista português Antonio Damásio demonstrou que um dos mecanismos que permitem sentir emoções é a ativação de um circuito nervoso de tipo "como se", isto é, um circuito de simulação das modificações corporais induzidas

pela experiência das emoções por meio da ativação dos mapas sensoriais. É plausível pensar que essa ativação "como se" possa ser induzida também pela observação. Algumas evidências sugerem que tanto a experiência subjetiva de sensações e emoções quanto a tentativa de decodificar nos outros sensações e emoções similares ativam as mesmas regiões cerebrais.

A observação de alguém realizando determinada ação ativa no cérebro os mesmos neurônios que normalmente entram em ação quando cumprimos a mesma tarefa. Estamos falando dos neurônios-espelho, uma das descobertas neurológicas mais importantes dos últimos anos. Trata-se de um mecanismo fundamental que permite um tipo de comunicação não mediada pela linguagem. Estudos com primatas demonstraram a existência de uma população de neurônios pré-motores que se ativam não só quando o animal manipula objetos, mas também quando observa as mesmas ações executadas por outro indivíduo. A observação de uma ação induz a ativação do mesmo circuito neural destinado a controlar sua execução e, portanto, provoca no observador a simulação automática da mesma ação. É possível levantar a hipótese de que esse mecanismo estaria na base de uma forma implícita de compreensão do comportamento alheio (ver "Reflexo revelador", *Mente&Cérebro*, edição 161).

Uma série de estudos comportamentais demonstrou que também os primatas, incluindo os humanos, têm condições de inferir o objetivo de uma ação,

O AUTOR

MAURO MALDONATO é psiquiatra e professor de psicopatologia da Universidade de Nápoles e de ciências do comportamento da Universidade de Basilicata, ambas na Itália. É autor de *A subversão do ser*, *Fundação Peirópolis* e *Raízes errantes*, todos pela Editora 34.

—Tradução de Roberta Barni

mesmo quando a informação visual disponível é incompleta. A inferência quanto aos objetivos das ações alheias parece ser mediada pela atividade de neurônios pré-motores que codificam os objetivos das mesmas ações no cérebro do observador. Mediante a simulação a parte não visualizada da ação pode ser reconstituída, e seu objetivo, inferido. A integração sensorio-motora (que teria lugar no lóbulo parietal posterior, ligado à área pré-motora) desencadeia simulações de ações utilizadas em seu controle executivo e na sua compreensão implícita.

TIPOS DE SIMULAÇÃO

Que relevância tem esses achados para a compreensão das faculdades cognitivas sociais da espécie humana? Muitos estudos neurocientíficos demonstraram que também o cérebro humano é dotado de um sistema que mapeia as ações observadas nos mesmos circuitos neurais que controlam sua execução. No ser humano, assim como em outros primatas, a observação de uma ação é uma forma de simulá-la. Essa simulação, entretanto, difere, sob muitos aspectos, dos processos que implicam imaginação visual ou motora. A observação da ação

COMUNICAÇÃO INTERSUBJETIVA

A constituição da identidade é um poderoso impulso para o desenvolvimento de formas mais articuladas e complexas de intersubjetividade. Ela nos permite compreender o comportamento do outro, apreciar suas sensações e emoções. Justamente por ser transversal a todas as relações impessoais, ela representa um espaço plural de compartilhamento que nos permite reconhecer nossos semelhantes e que promove a comunicação intersubjetiva, a imitação e a atribuição de intenção aos outros. Esse sistema pode articular-se em diversos planos:

1) *emergente*, caracterizado por uma dimensão qualitativa e fenomenológica que nos devolve o sentido de familiaridade e a impressão subjetiva de indivíduos que fazem parte de uma comunidade mais ampla composta por nossos semelhantes. Poderia ser definido também como o nível empático, se dilatarmos semanticamente a empatia;

2) *operacional*, representado por automatismos de simulação encarnada, modalidade "como se", e de interação que permitem criar modelos de si e do outro. A mesma lógica operativa no controle do próprio agir operaria também durante a compreensão da ação alheia. A lógica operacional produz a identidade, permitindo que o sistema identifique coerência, previsibilidade e regularidade, independentemente de sua fonte;

3) *nuclear*, constituído pela atividade de uma série de circuitos neurais que poderiam ser do tipo espelho.

A atividade desses circuitos neurais está interligada a uma série de mudanças de estados corpóreos em diversos níveis. Esse espaço de trabalho plural nos permite apreciar, experimentar e compreender as ações que observamos, bem como as sensações e emoções que consideramos sentidas pelos outros. Que fique claro: esse sistema não significa que nós experienciamos os outros da mesma forma que experienciamos a nós mesmos, mas, com toda probabilidade, ele constitui e promove o processo de mútua inteligibilidade. Naturalmente a identidade si-outro nada mais é do que uma declinação da intersubjetividade. É o caráter de alteridade do outro que determina a realidade. A qualidade de nossa experiência vital do "mundo exterior" e seu conteúdo são condicionados pela presença de outros sujeitos que resultam inteligíveis, ainda que mantendo a própria alteridade. O caráter de alteridade do outro pode ser identificado também em âmbito nuclear, considerando, por exemplo, os diferentes circuitos corticais ativados quando são os outros que agem.

alheia induz automaticamente à simulação desta. Na imaginação mental, no entanto, esse processo é evocado por um ato da vontade: alguém imagina propositalmente que está fazendo ou vendo alguma coisa. Uma validação empírica dessa diferença provém, mais uma vez, do imageamento cerebral. De fato, se comparamos os centros motores ativados durante a observação da ação com aqueles ativados por sua simples imaginação, é possível notar que apenas a segunda condição induz a ativação das áreas antepostas à área motora suplementar e ao córtex motor primário.

É possível afirmar que a imaginação mental e a observação das ações alheias constituem tipos de simulação. A diferença principal consiste no evento que a induz: no caso da imaginação, um evento interno; na observação, um evento externo. Além disso, há diferenças também no tipo de áreas



© DREAMSTIME

PRIMATAS NÃO-HUMANOS avaliam excepcionalmente bem a qualidade das relações dentro de um grupo e podem inferir o objetivo de uma ação

A integração de informações desempenha PAPEL-CHAVE NA EVOLUÇÃO da inteligência emocional e na formação dos laços sociais

corticais ativadas. Contudo, ambas as condições compartilham o mesmo mecanismo básico: a ativação dos circuitos corticais parietal-pré-motores. A simulação automática constitui um nível de compreensão que não implica o uso explícito de alguma teoria ou representação simbólica.

Para a psicologia evolutiva, as emoções são um dos instrumentos mais precoces para a aquisição de conhecimentos sobre o estado interior do indivíduo, permitindo-lhe modular, se necessário, reparações comportamentais para conseguir sua otimização – o que indica forte interação entre ação e emoção. A coordenação dos circuitos neurais sensorio-motores e possibilita permite simplificar e automatizar inúmeras estratégias comportamentais que os

organismos acionam para garantir a própria sobrevivência.

Estudos recentes de fMRI em pessoas saudáveis apontam para uma estreita relação entre simulação e empatia, mostrando que tanto a observação quanto a imitação de emoções faciais ativam o mesmo e restrito grupo de estruturas cerebrais: córtex pré-motor, ínsula e amígdala. Isso leva a crer que essa dupla ativação se deve à atividade de um mecanismo de simulação encarnada. É provável, além disso, que existam neurônios-espelho somatossensoriais capazes de nos ajudar na identificação das diferentes partes corporais alheias, correlacionando-as a equivalentes de nosso corpo. A imaginação motora, a observação, a imitação das ações e a empatia parecem compartilhar o

mesmo mecanismo de base: a simulação encarnada, com a qual se criam modelos do mundo real ou do imaginário. Tais representações são a única maneira disponível para estabelecer nexos com esses mundos, que nunca são objetivos, mas sempre recriados mediante modelos simulados.

A RELAÇÃO COM O OUTRO


A notável quantidade de evidências neurocientíficas sugere a existência de um nível de base de nossas relações interpessoais que não prevê o uso explícito de posturas proposicionais. Esse nível é regido por processos de simulação encarnada, mediante os quais podemos construir um espaço intersubjetivo compartilhado e inteligível que não se esgota no mundo das ações, mas envolve uma dimensão

mais global, compreendendo todos aqueles aspectos que definem um organismo vivo: desde a forma de seu corpo a suas sensações e emoções.

Esse espaço multiforme define a ampla gama de certezas implícitas que utilizamos na relação com nossos semelhantes. O si mesmo e o outro estão correlacionados, pois ambos representam extensões opostas de um mesmo espaço – o nós –, no qual observador e observado são parte de um sistema regido por instâncias de reciprocidade. O espaço interpessoal em que vivemos desde o nascimento continua a constituir por toda a vida uma parte essencial de nosso espaço semântico. Quando observamos o comportamento alheio e somos expostos ao poder expressivo desse agir (o modo como os outros agem, suas sensações e emoções), graças a um processo automático de simulação, cria-se uma ponte inter-

peçoal carregada de significado, cuja finalidade é a co-construção de nossa relação com o outro.

Temos possibilidades significativas de compreender melhor o nível pessoal de descrição, o que diz respeito ao indivíduo isoladamente e à multidão de pessoas, utilizando como chave interpretativa o esclarecimento dos mecanismos neurais (nucleares) subjacentes ao "funcionamento" dos indivíduos. É realmente singular que, por vezes, as ciências humanas oscilem entre uma inter-

rupção radical, em âmbito social, da utilidade explicativa fornecida pelos resultados da pesquisa neurocientífica e uma confiança cega nas neurociências, como possível suporte de uma teoria global. Na realidade existem níveis múltiplos de descrição. Nós somos nossos neurônios e nossas sinapses, mas também somos muito mais que isso. Talvez um dia possamos ter acesso a esse mais, mas só se considerarmos a pluralidade da mente numa lógica ampla, como parte de um contexto maior. 

PARA CONHECER MAIS

Explaining facial imitation: a theoretical model. A. N. Melzoff e M. K. Moore, em *Early Development and Parenting*, vol. 6, págs. 179-192, 1997.

Beyond empathy. Phenomenological approaches to intersubjectivity. D. J. Zahavi, em *Journal of Consciousness Studies*, vol. 8, págs. 151-167, 2001.

A role for somatosensory cortices in the vision recognition of emotion as revealed by three-dimensional lesion mapping. R. Adolphs e outros, em *Journal of Neuroscience*, vol. 20, págs. 2683-2690, 2000.

Mestrado em Psicologia da Saúde Pós-Graduação Stricto Sensu

Ciência com consciência cidadã.

O primeiro programa de Mestrado em Psicologia da Saúde credenciado no Brasil tem como objetivo capacitar graduados de diferentes áreas em Psicologia da Saúde, para atuarem como pesquisadores, professores, profissionais em empresas e instituições públicas ou privadas. É uma das maiores universidades comunitárias do País aliando uma sólida formação profissional a uma visão de cidadania, ajudando você a construir o seu futuro e o de toda a sociedade.

Linhas de Pesquisa:

Prevenção e Tratamento

Temas de Pesquisa: Qualidade de Vida; Adaptação; Sofrimento Psíquico; Doenças Agudas e Crônicas.

Processos Psicossociais

Temas de Pesquisa: Bem-estar e Saúde no Trabalho / Organizações; Comportamentos de Risco; Promoção da Saúde e Processos Cognitivos.

Conheça também outros programas de Pós-Graduação Stricto Sensu.



Aqui vida profissional é vida cidadã.

Curso reconhecido pela CAPES.

Consulte os períodos de inscrição para os processos seletivos no site www.metodista.br

Secretaria de Pós-Graduação
Tel.: (11) 4366-5600
secretariapos@metodista.br

Metodista