

Por trás daquele gesto

O rosto entrega muito das emoções e intenções, e a forma como as pessoas se expressam tem atraído a atenção da neurociência e da psicologia social. Estudos recentes desvendam como o cérebro produz — e imita — sorrisos, olhares ou um simples movimento labial

» ISABELLA ALMEIDA

Quando um bebê sorri, a reação automática do adulto é retribuir o gesto. Esse reflexo revela o papel central das expressões faciais na comunicação humana, um campo que a neurociência e a psicologia social vêm desvendando. Estudos recentes mostram não apenas como o cérebro produz esses atos, mas também como imitá-los pode evidenciar, de forma inconsciente, preferências e decisões.

Pesquisas lideradas pela Universidade Rockefeller, nos Estados Unidos, em parceria com outras instituições internacionais, avançaram na compreensão dos mecanismos neurais por trás dos semblantes. Conhecido por descobrir células especializadas no reconhecimento de rostos, Winrich Freiwald, cientista sênior do trabalho, focou em identificar de que forma o cérebro gera expressões como sorrisos, olhares ou um simples movimento dos lábios.

Publicado na revista *Science*, um dos estudos mapeou, pela primeira vez de forma sistemática, uma rede motora facial no cérebro. Utilizando ressonância magnética funcional (fMRI) em macacos, os pesquisadores identificaram que múltiplas regiões atuam juntas na produção de expressões da face contrariando a ideia tradicional de que emoções espontâneas e ações voluntárias eram controladas por áreas separadas.

Distinção

Segundo a equipe, áreas como o córtex motor primário, pré-motor e cingulado, e regiões somatossensoriais formam uma rede integrada. Cada parte contribui de maneira distinta, operando em períodos diferentes. “Descobrimos que todas as regiões participavam de todos os tipos de gestos faciais, mas operavam em escalas de tempo distintas”, explica a neurologista Geena Ianni, coautora do estudo.

Essas descobertas, avaliam os pesquisadores, ajudam a explicar observações clínicas antigas: pessoas com lesões cerebrais específicas não param de mexer o rosto, mas deixam de fazê-lo em determinadas situações. “Eles não perdem a capacidade de mover os músculos, apenas a habilidade de fazê-lo em um contexto específico”, resume Freiwald.

Sérgio Jordy, neurologista da Rede D’Or e diretor do Centro Médico Sinapse, destaca que o cérebro tem aspectos extremamente

Wikimedia Commons/Divulgação



Ainda que pareça algo simples, retribuir o sorriso a um bebê é uma tarefa cerebral complexa, operada por uma rede neuronal sofisticada

Arquivo pessoal

Palavra do especialista

Regiões envolvidas

A princípio, se acreditava existir duas vias separadas na produção das expressões faciais: uma dita emocional com áreas de ativação específicas e outra voluntária. Os estudos demonstram que essa teoria estaria equivocada, revelando que todas as diferentes regiões corticais são envolvidas, formando uma rede facial integrada em que cada região contribuiria de maneira diferente em intensidade e velocidade. Do ponto de vista neurofisiológico essas partes processariam intenção, contexto e estado emocional interno antes do movimento, como um estado de preparação para o que será executado, tudo isso em milissegundos.

Sérgio Jordy, neurologista da Rede D’Or e diretor do Centro Médico Sinapse, em Brasília



complexos. “Essas questões integram um mundo virtual de emoções, sentimentos e memórias construídos por meio de circuitos motores sensitivos e sensoriais e seu entendimento traz novas perspectivas de tratamento de doenças e desenvolvimento de tecnologias.”

Decisões

Enquanto a neurociência desvenda como as expressões são produzidas, um estudo complementar da Escola de Ciências Psicológicas da Universidade de Tel Aviv, em Israel, revela o outro lado da equação: como os humanos as imitam — e de que maneira isso pode ajudar a prever decisões.

Publicado na revista *Communications Psychology*, o estudo liderado por Liron Amihai mostrou que a chamada mímica facial é um indicador poderoso de preferências. Em experimentos, os pesquisadores observaram que os

participantes tendiam a escolher a opção associada à pessoa cujas expressões positivas elas mais imitavam.

Utilizando tecnologia capaz de detectar micromovimentos faciais invisíveis a olho nu, a equipe constatou que não era a quantidade de sorrisos que importava, mas o grau de imitação do outro. “O estudo indica que a mímica facial não é apenas um mecanismo social que nos ajuda a conectar com outras pessoas. Provavelmente, também serve como um sinal interno para o cérebro, indicando concordância”, afirmam os pesquisadores.

O fenômeno se manteve mesmo sem contato visual. Em uma segunda etapa, os participantes apenas ouviram uma atriz descrevendo filmes. Ainda assim, imitavam o “sorriso na voz”, e essa ação continuou útil para prever as escolhas dos voluntários.

“Não estamos apenas ouvindo uma história, somos conduzidos em direção ao orador pela imitação de nossas expressões faciais”, explica Amihai. Segundo ele, esse feedback muscular ocorre automaticamente e pode influenciar decisões antes mesmo de serem formuladas conscientemente.

Teoria da mente

Carlos Uribe, neurologista do Hospital DF Star, da Rede D’Or, frisa que a imitação de feições alheias é um fenômeno já conhecido na ciência. “Tudo isso faz parte de uma coisa também chamada de teoria da mente, que seria esse grau de empatia que você tem com as pessoas. O mimetismo e a interpretação de expressões fazem parte da nossa comunicação e também ajudam o cérebro a prever o estado emocional do outro e o grau de conexão que você tem com a pessoa.”

Uribe destaca ainda a existência de áreas específicas no cérebro ligadas a circuitos de identificação e expressão de emoções, no entanto, ainda é difícil compreender como isso influencia escolhas. “São estudos iniciais e há muitas variáveis envolvidas, mas grande parte da nossa tomada de decisões tem mais a ver com sentimentos do que com o racional, isso ao nível de relacionamentos e de sociedade na totalidade. Essa relação é vista até em áreas como investimentos, por exemplo, é bem sabido que as pessoas se deixam levar por pânico ou euforia e acabam decidindo mais por emoção do que por razão.”

Detalhes da face ou do contexto, dependendo da situação

Cientistas da Universidade da Califórnia Berkeley, nos Estados Unidos, sugerem que algumas pessoas interpretam expressões melhor que outras em razão de uma diferença em como o cérebro processa detalhes faciais e contextuais. Segundo a pesquisa, publicada na revista *Nature Communications*, essa teoria pode explicar por que alguém pode ser muito melhor para “ler” um ambiente ou uma situação.

Conforme a equipe, o cérebro humano utiliza dados faciais e do que está ao redor para interpretar uma cena e compreender o estado sentimental alheio. Se a expressão for clara, mas o resto das informações, não, a maioria das pessoas dará mais peso à feição. Por outro lado, se a fisionomia for ambígua, mas a situação fornecer indícios de como alguém se sente, o contexto passa a ser mais importante.

Segundo os cientistas, embora a maioria da população seja

naturalmente capaz de fazer esses julgamentos, uma parte trata todas as informações da mesma forma. “Não sabemos exatamente por que essas diferenças ocorrem”, afirmaram os pesquisadores. “Mas a ideia é que algumas pessoas podem usar essa estratégia de integração mais simples, porque ela exige menos esforço cognitivo, ou também pode ser devido a déficits cognitivos subjacentes.”

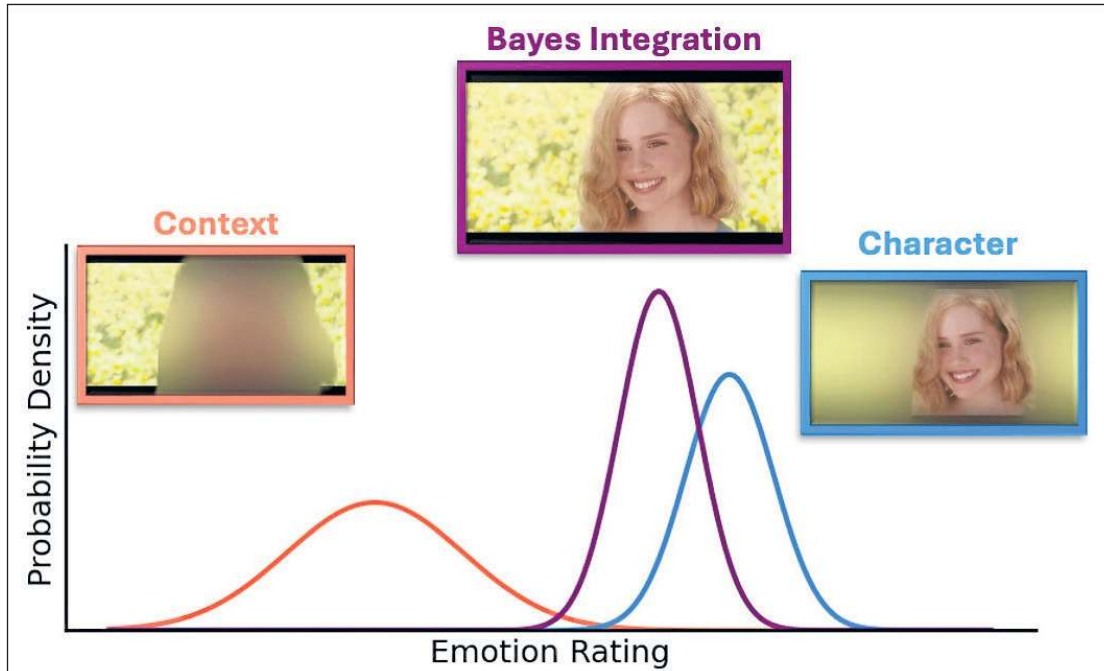
Para a pesquisa, a equipe pediu a 944 participantes que analisassem continuamente o humor de uma pessoa em uma série de vídeos. Eles compararam o processo a uma videochamada, mas com imagens tinham fundos desfocados e outras mostravam rostos sem definição, mas com contexto nítido. Isso permitiu aos cientistas isolarem as informações obtidas através da observação do rosto e do corpo daquelas adquiridas pelo contexto.

Utilizando as avaliações feitas pelos participantes nessas duas condições, a equipe usou um modelo para prever qual classificação eles dariam ao visualizar todos os detalhes da cena. Os cientistas esperavam que eles ponderassem as ambiguidades dos vídeos, decidissem em qual evidência se basear mais e fizessem uma avaliação.

Isso se confirmou em cerca de 70% dos casos. No entanto, em vez de avaliar a ambiguidade do contexto, os 30% restantes dos participantes adotaram estratégias mais simplistas, que basicamente calculavam a média das duas pistas.

“Foi muito surpreendente”, afirmaram, acrescentando que é menos exigente cognitivamente calcular médias simples do que ponderar diferentes fatores com maior ou menor peso. “Os algoritmos que o cérebro usa para fazer isso não são bem compreendidos. Foi daí que surgiu a motivação para este artigo. É uma façanha incrível.”

Cortesia de Jefferson Ortega



Imagens usadas pelos pesquisadores durante o estudo: 30% não avaliaram a ambiguidade dos vídeos

Thiago Taya, neurologista e neuroimunologista do Hospital Brasília Águas Claras, da Rede Américas, destaca que essa estratégia simplificada para ler contextos pode acontecer pela falta de percepção de nuances sociais. “Nesses casos, o cérebro

julga a situação analisando poucos dados ou informações superficiais, por tendência neurobiológica, desinteresse, cansaço mental, desatenção ou transtornos neurológicos. Então, com poucos dados para o processamento adequado, é feito o que

é mais simples grosso modo, que é avaliar matematicamente uma média dos componentes que está analisando, sem colocar os pesos e as relevâncias adequadas, justamente porque essa ponderação vem da percepção das nuances sociais.” (IA)