

Data: 27.08.2020

Título: O CÉREBRO POR DENTRO

Pub:

VISÃO

QuickCom
comunicação integrada

Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 1;4;30;31;32;33;34;35



O CÉREBRO POR DENTRO

COMO AS ÚLTIMAS DESCOBERTAS ESTÃO A MUDAR-NOS A VIDA. O QUE SABEMOS SOBRE O FUNCIONAMENTO DA MENTE, A MEMÓRIA, O RECONHECIMENTO FACIAL E O PAPEL DA "HORMONA DO AMOR" NO NOSSO COMPORTAMENTO

- O ISOLAMENTO SOCIAL VAI DEIXAR MARCAS?
- 7 MITOS QUE CRIARAM IDEIAS ERRADAS



Área: 5863cm² / 98%

FOTO Tiragem: 80.000

Cores: 4 Cores

ID: 6927380



Data: 27.08.2020

Título: O CÉREBRO POR DENTRO

Pub:

VISÃO



Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 1;4;30;31;32;33;34;35



30 O poder do cérebro

As descobertas sobre o cérebro são a resposta para questões que vão desde o tratamento de doenças mentais aos sistemas de Inteligência Artificial

Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

Data: 27.08.2020

Título: O CÉREBRO POR DENTRO

Pub:

VISÃO

QuickCom
comunicação integrada

Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 1;4;30;31;32;33;34;35

CONHECER O CÉREBRO PARA MUDAR O MUNDO

Qual o papel da hormona oxitocina no equilíbrio mental? Como é que organizamos a informação de modo a poupar energia? Que influência têm a genética e o ambiente no nosso comportamento? As respostas a estas e a outras perguntas estão a ter impacto em vários setores da nossa vida, desde o tratamento de doenças mentais aos sistemas de Inteligência Artificial

 SARA SÁ



Área: 5863cm² / 98%

FOTO Titagem: 80.000

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

Data: 27.08.2020

Título: O CÉREBRO POR DENTRO

Pub:

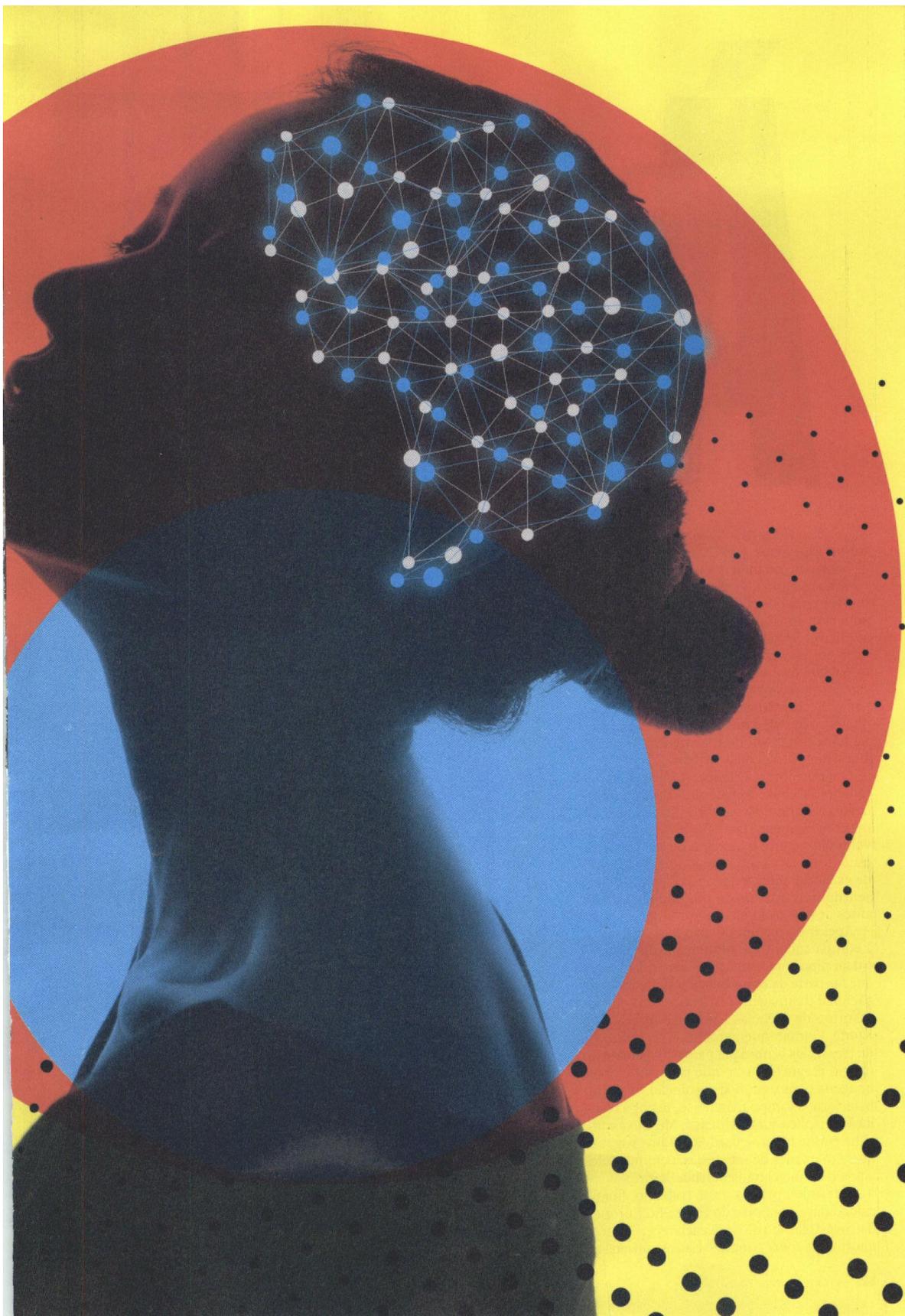
VISÃO

QuickCom
comunicação integrada

Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 1;4;30;31;32;33;34;35



Área: 5863cm² / 98%

FOTO Tiragem: 80.000

Cores: 4 Cores

ID: 6927380



Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000
FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

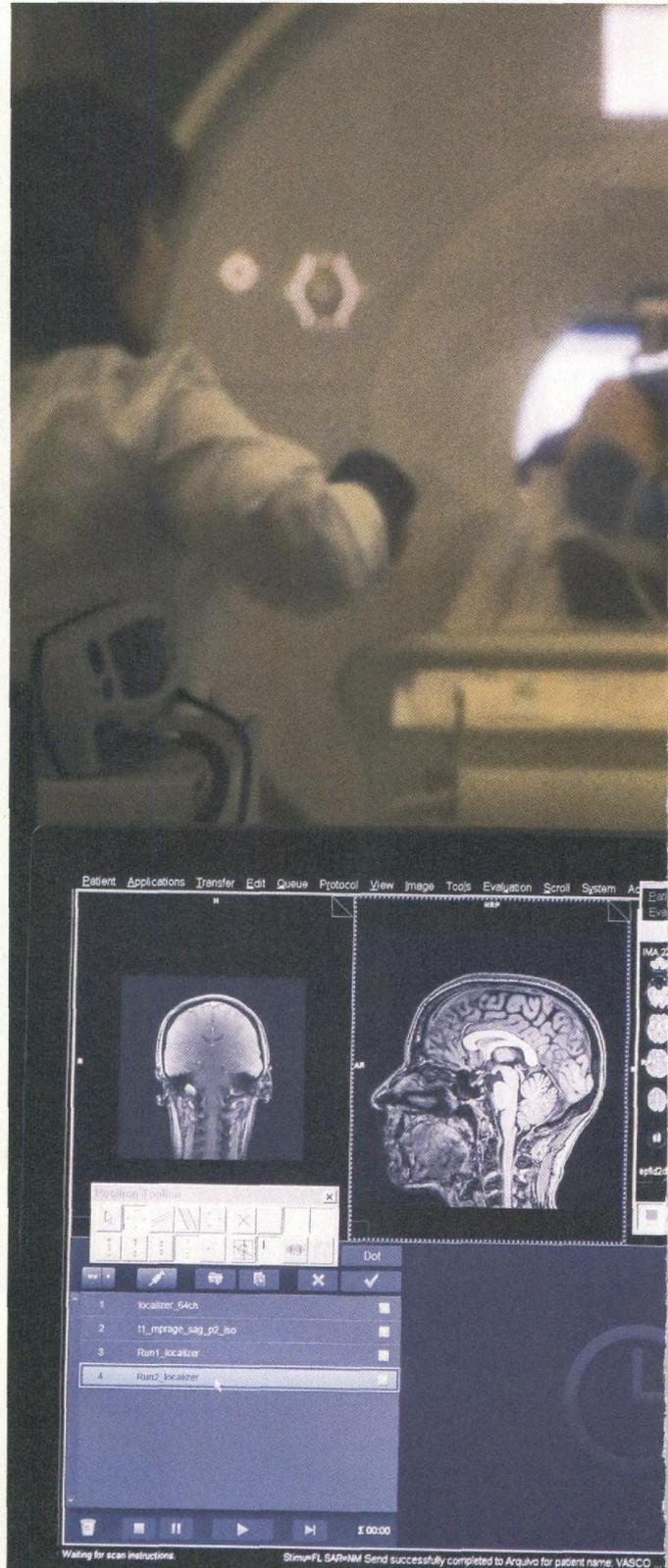
A

Às vezes, o amor pela Ciência não se pode ficar pelas palavras. É preciso agir, dar o corpo às balas. Ou, no meu caso, enfiar-me dentro de uma máquina de ressonância magnética, imóvel, com o nariz a meio palmo da parede superior do túnel. Não é uma experiência agradável. Há aquela comichão que tem de ficar por coçar, os sons martelados que ultrapassam os protetores dos ouvidos, o pensamento a escapar para um lugar escuro e de pânico, o coração que parece saltar do peito, a querer fugir dali para fora. Para quem é ligeiramente claustrofóbica, a angústia torna-se ainda mais difícil de controlar.

Quando Jorge Almeida, diretor do laboratório da Universidade de Coimbra dedicado ao estudo do cérebro, Proaction Lab, me convidou para fazer parte do seu lote de voluntários, teve o cuidado de me avisar da claustrofobia, precisamente um dos fatores de exclusão, mencionado nas folhas de consentimento informado que todos assinam antes de entrarem na câmara.

Apesar do incómodo, não tem sido difícil à equipa encontrar voluntários, dispostos a passar uma hora, em média, dentro da câmara que faz parte da Brain Imaging Network (rede nacional de imagem cerebral), com sede no Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde. O íman que alimenta a tecnologia é de três teslas – unidade para a densidade do campo magnético –, o que já permite obter imagens com uma boa resolução. “Quanto mais forte o campo magnético, maior a resolução”, explica Jorge Almeida. Mesmo assim, já há equipamentos usados em investigação que têm ímanes de sete teslas, nenhum deles ainda disponível na Península Ibérica.

O grande objetivo deste trabalho, financiado com uma bolsa do Conselho Europeu de Investigação (ERC), é esclarecer como a informação sobre o mundo está organizada no





Data: 27.08.2020

Título: O CÉREBRO POR DENTRO

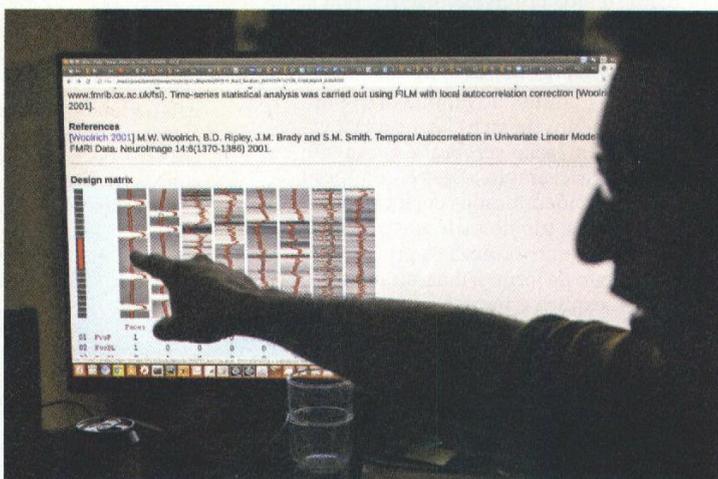
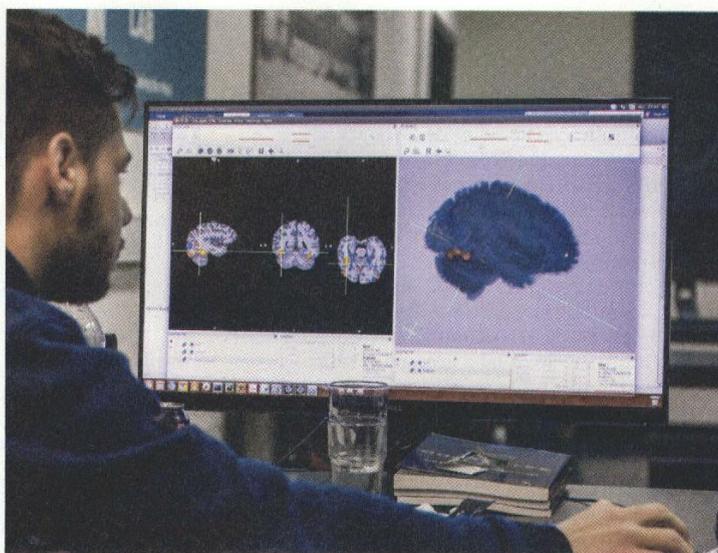
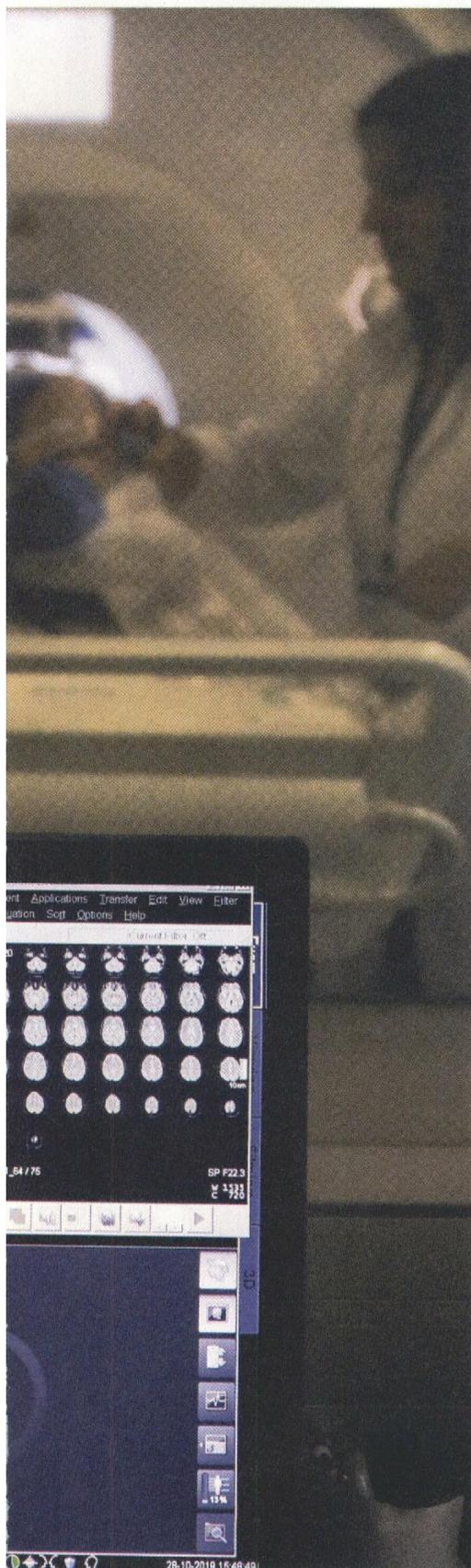
Pub: **VISÃO**



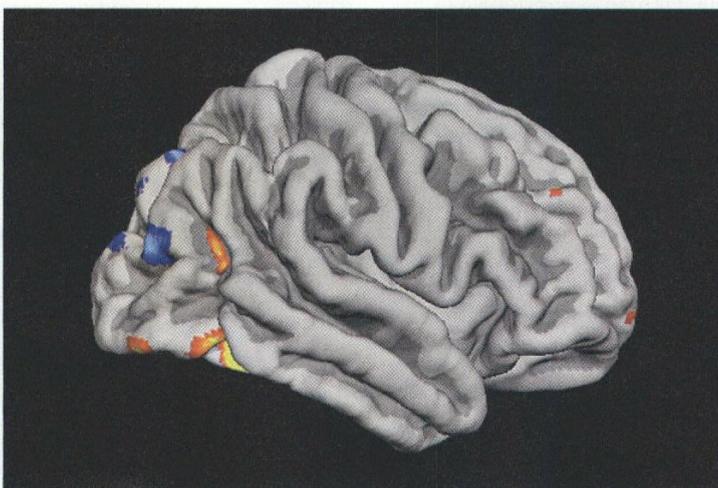
Tipo: Revista Nacional Semanal

Secção: Nacional

Pág: 1;4;30;31;32;33;34;35



▶ O que se passa na nossa cabeça? Investigadores portugueses usam uma máquina de ressonância magnética para tentar compreender como o cérebro está organizado – neste caso, o cérebro da jornalista Sara Sá



Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000 FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

cérebro e, em particular, testar a hipótese de que no cérebro há circuitos específicos, dedicados à identificação de caras, de ferramentas, de locais. “Já nascemos com esta capacidade de identificar, de reconhecer estas entidades. Diferentes categorias ativam diferentes áreas”, diz Jorge Almeida. “A minha proposta é que a forma como estas áreas estão organizadas no cérebro segue o princípio da semelhança, formando-se um mapa.” Uma das questões à qual se pretende responder é: se tiver de agarrar um martelo, qual a área do cérebro que vai estar ativa neste momento?

MAPA DA MENTE

“O nosso cérebro é altamente eficiente nesta atividade de reconhecimento de objetos”, continua Jorge Almeida. “Somos capazes de o fazer independentemente da visão que temos deles. Temos um modelo de referência para cada objeto e, a partir daí, conseguimos identificá-lo sempre que é necessário.”

Mesmo os cegos de nascença, que nunca viram caras, mantêm ativa uma área para o reconhecimento de faces, associada à visão. Esta organização cerebral é altamente sofisticada. Por exemplo, objetos com peso semelhante são identificados em locais adjacentes. Nos sons, vão do mais grave ao mais agudo. “Isto permite otimizar o processo de reconhecimento de forma a minimizar o gasto energético”, explica o investigador. “O local de identificação do garfo estará próximo, já o do taco de golfe estará longe.” (Longo, claro, à escala dos neurónios.)

Para demonstrar a sua tese, a equipa do Proaction Lab pôe voluntários a ver imagens de pessoas famosas, de monumentos, ferramentas. Quando há uma identificação, ativa-se a parte do cérebro responsável pelo reconhecimento, sendo a ativação detetada pelo aumento dos níveis de oxigénio nas células.

O cérebro é uma máquina de informação equipada com mente e consciência, adquiridas ao longo de milhares de anos de evolução, em que a “máquina” foi sendo aperfeiçoada. Jorge Almeida sublinha que a resolução do problema da localização, da definição dos contornos do tal mapa, poderá servir de inspiração à criação de algoritmos de Inteligência Artificial (IA) de reconhecimento de objetos, que podem ser usados por indivíduos lesionados ou até por equipamentos autónomos.

MESMO OS CEGOS DE NASCENÇA MANTÊM ATIVA UMA ÁREA PARA O RECONHECIMENTO DE FACES

O MAPA DO “GENERAL”

Conhecer as funções do cérebro é um trabalho sempre inacabado – todos os dias, há novidades neste campo da Ciência. Aqui ficam algumas das mais recentes no estudo do órgão que controla todas as funções do corpo humano

LOBO FRONTAL

Personalidade, comportamento, emoções, controlo motor, inteligência, concentração, consciência pessoal

Além de copiarmos o comportamento das pessoas que nos rodeiam, também copiamos a mente, ao reproduzir o processo computacional. Num trabalho publicado na revista *Nature Communications*, cientistas do University College London mostram que esta imitação não compromete a identidade, uma vez que o cérebro é capaz de fazer uma barreira entre o próprio e o outro. No entanto, este limite é flexível, o que explica, por exemplo, por que razão duas pessoas que passam muito tempo juntas começam a sentir-se como se fossem uma só.



ÁREA DE BROCA (PARTE DO LOBO FRONTAL)

Fala e escrita

Há palavras que são mais fáceis de recordar do que outras, e o top de palavras mais memoráveis não depende das experiências individuais. Num lote de 300 palavras, há um top 5 que se mantém constante. Também se percebeu que as palavras mais memoráveis correspondem a um ponto de muita atividade na rede cerebral da memória, mostraram os cientistas do Instituto Nacional de Saúde americano, num trabalho publicado em junho deste ano, na revista *Nature Human Behaviour*.



LOBO OCCIPITAL

Interpreta a visão (luz, cor, movimento)

Um estudo publicado na revista *Neuron* sugere que os circuitos de processamento de imagem são mais ativos quando os animais estão em movimento, mesmo na escuridão. O que implica que haja partilha de informação entre o córtex responsável pela visão e a área que comanda o movimento.



Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380



LOBO TEMPORAL
Compreender a linguagem, memória, audição, sequenciação e organização

Humanos e macacos podem não falar a mesma linguagem, mas a forma de pensar é muito mais semelhante do que se julgava. Numa experiência feita por três universidades americanas, envolvendo tribos indígenas, americanos adultos, crianças em idade pré-escolar e macacos, percebeu-se que todos tinham uma tendência para recorrer à recursividade, uma espécie de lengalenga que ajuda a interiorizar conceitos complexos e que consiste em inserir uma frase, ou uma ideia, dentro de outra.

LOBO PARIETAL
Interpretação das palavras, da linguagem, toque, dor, temperatura; interpretação de sinais da visão, audição, movimento, memória e percepção espacial e visual

As células nervosas enviam os sinais de dor para o cérebro. Investigação produzida no Instituto Max Planck indica que as pessoas que herdaram dos neandertais uma mutação relacionada com a sinalização da dor apresentam maior sensibilidade, uma vez que o limiar de dor nestes homínídeos era mais baixo.

Fontes:
 Clínica Myfield,
 ScienceDaily

O que nos remete, mais uma vez, para uma solução em que a máquina imita o Homem. É que se, por um lado, a IA veio ajudar-nos a compreender o funcionamento do corpo humano, incluindo o do órgão que em tudo manda, por outro, o conhecimento do cérebro serve de inspiração para a criação de sistemas de computação cada vez mais sofisticados e avançados.

O PAPEL DA "HORMONA DO AMOR"

Diana Prata começou por estudar Biologia, mas sempre se sentiu dividida entre o interesse pela célula e o fascínio pela psique. Investigadora do Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica da Universidade de Lisboa, recruta com frequência voluntários para estudos em que combina análises genéticas com métodos de observação do funcionamento do cérebro.

"A descoberta que mais mudou as nossas vidas foi a de que as nossas habilidades psicológicas, comportamentos, atitudes e até traços cognitivos ou de personalidade dependem diretamente do funcionamento do cérebro. Ou seja: de equilíbrios bioquímicos e de estruturas anatómicas", afirma a neurocientista. Esta perceção começou a surgir ainda no século XIX, impulsionando uma mudança na compreensão do ser humano, inclusivamente da doença mental. "Antes, em certas zonas do mundo com carência de psiquiatras e de psicólogos, atribuíam-se muitos destes fenómenos, bem como as doenças mentais, a espíritos, posição de astros, maus-olhados, ou até à personalidade das mães. Por exemplo, pensava-se mesmo até à década de 50 do século passado que uma mãe que rejeita os filhos ou que é excessivamente protetora lhes causava psicose."

No seu laboratório, Diana está a tentar compreender o que se passa ao nível das ligações cerebrais em situações de desequilíbrio. "A consideração do cérebro como 'simplesmente' um outro órgão do corpo, cujo funcionamento é, à semelhança dos restantes órgãos, um trabalho de gestão físico-química dos recursos disponíveis no meio ambiente e dos recursos com que se nasce (determinados pelas variações genéticas herdadas), permitiu uma visão biológica da Psicologia e da Psiquiatria", diz.

Corpo e mente são uma e a mesma coisa. E uma hormona como a oxitocina, que associamos à componente mais elementar da vida, como o nascimento, pode ter um papel determinante no equilíbrio mental. No cérebro, a oxitocina funciona como um neurotransmissor. E, portanto, tal como acontece com outras moléculas com esta função, é produzida em determinados neurónios, espalhando-se depois pelo cérebro e ligando-se aos neurónios com recetores específicos. Deste processo resulta uma capacidade cognitiva ou uma emoção. No caso da oxitocina, a produção ocorre no hipotálamo, sendo libertada

Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000 FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

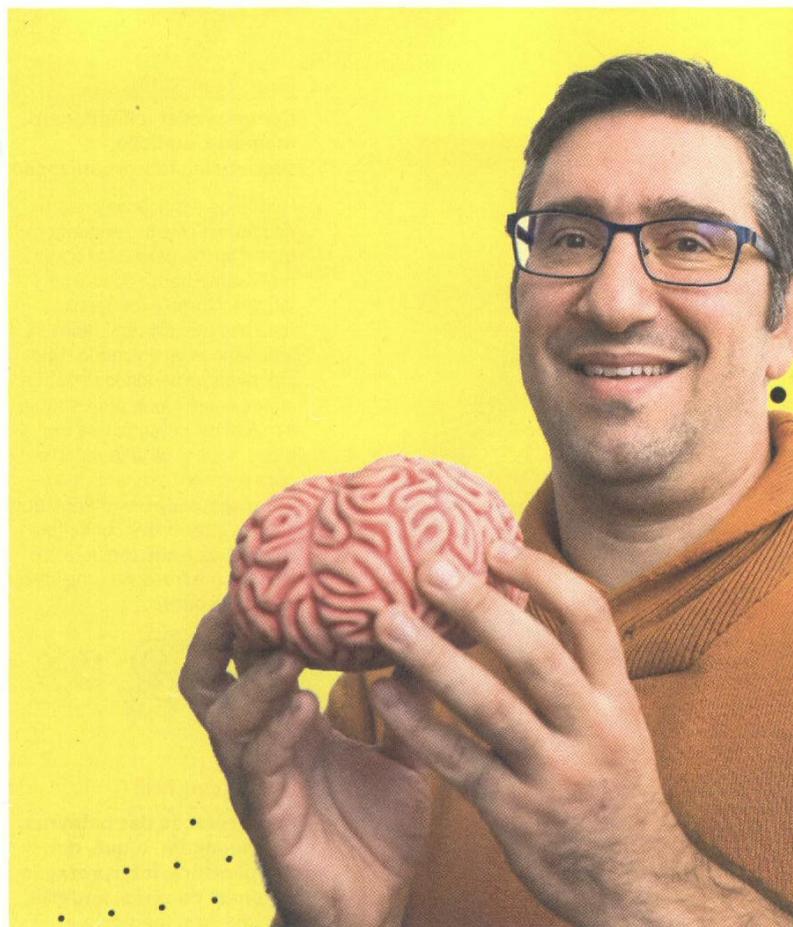
ELÉTRODOS PARA MELHORAR A MEMÓRIA

Um dos estudos feitos no Proaction Lab, da Universidade de Coimbra, avaliou a melhoria da memória em pessoas com mais de 60 anos, após a aplicação de eléctrodos. Os 56 voluntários, angariados em universidades seniores, foram divididos em três grupos: sem intervenção, com placebo e grupo de pessoas sujeitas a estimulação transcraniana – através de eléctrodos colocados no couro cabeludo, recebiam uma corrente contínua. Ao fim de 12 dias de estimulação, detetou-se um aumento da plasticidade cerebral que se traduziu numa melhoria da capacidade de memória. No caso, os voluntários que receberam a aplicação de corrente eléctrica passaram a ser capazes de memorizar mais quatro palavras.

para os gânglios da base, amígdalas e várias zonas do córtex. “Como os neurónios dessas zonas estão envolvidos, genericamente, na aprendizagem por recompensa, no prazer, na busca, no medo, na interpretação das expressões faciais ou discursos dos outros, e no sentimento de pertença ou de confiança nos outros, então a oxitocina acaba por modular essas capacidades e emoções”, explica Diana Prata.

No seu laboratório, os voluntários cedem amostras de saliva para o estudo dos genes e aceitam ser observados e analisados através de eletroencefalograma, ressonância magnética, medição da reação da pupila, da resposta da pele (denominada atividade eletrodérmica), enquanto resolvem jogos de computador, veem imagens ou assistem a vídeos. Depois são divididos em dois grupos – o que recebe oxitocina e o que recebe placebo. “Também fazemos questionários psicológicos, para aceder à sua proficiência e a habilidades cognitivas várias ou aos seus traços de personalidade”, descreve a investigadora.

Com este trabalho inovador e multidisciplinar, que envolve três unidades hospitalares (CÚF Infante Santo, SAMS e Centro Hospitalar Psiquiátrico de Lisboa), duas universidades (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e ISCTE) e ainda a Farmácia do Hospital de Santa Maria, tem sido possível compreender melhor a influência da genética, da oxitocina, da personalidade, do ambiente no funcionamento do sistema nervoso e no comportamento das pessoas. “Ainda não consta das *guidelines* terapêuticas o uso da oxitocina em doenças mentais, mas a investigação clínica nesse sentido tem aumentado exponencialmente nos últimos 10 a 20 anos e é, atualmente, considerado um tratamento promissor”, avança a investiga-



O passo seguinte da evolução
A investigação de Jorge Almeida poderá servir para criar algoritmos de Inteligência Artificial de reconhecimento de objetos

dora. Condições como o autismo e a psicose envolvem dificuldades nas interações sociais, com défices na busca do contacto social e na interpretação das expressões de emoções, intenções ou pensamentos dos outros (como a compreensão do sarcasmo), pensa-se que possa haver em pessoas com estes problemas alguma perturbação no sistema da oxitocina. “Este distúrbio talvez possa ser compensado por atividades promotoras da produção endógena de oxitocina ou pela sua inalação exógena – e é isso que nós e outros estamos a investigar.”

O EFEITO SALVADOR DALÍ

Não é raro em Ciência a observação de uma situação anómala oferecer pistas sobre o funcionamento-padrão. Um dos casos mais célebres é o de Phineas Gage, o operário dos caminhos de ferro americanos que, depois de ter sofrido um acidente em que um ferro lhe trespassou a cabeça, mudou de personalidade. Um século mais tarde, a partir da descrição do caso e do estudo do crânio, o neurocientista António Damásio desenvolveu a sua teoria, apresentada no livro *O Erro de Descartes*, da importância das emoções na racionalidade humana.





QUE IMPACTO TERÁ O ISOLAMENTO SOCIAL NO CÉREBRO?

Há algum tempo que é conhecida a relação entre a falta de contacto humano e um desenvolvimento cognitivo empobrecido. O isolamento por que estamos a passar pode vir a ter consequências a esse nível

Quando apareceu no Hospital de Coimbra um paciente que via caras distorcidas, houve quem se lembrasse de chamar o fundador do Proaction Lab. Em conjunto com uma equipa da universidade americana de Dartmouth, Jorge Almeida analisou o que se passava na cabeça do doente e o trabalho resultou num artigo acabado de publicar na importante revista científica *Current Biology*.

“De cada vez que o paciente olha para uma cara, vê uma parte dela distorcida, como se fosse um quadro de Dalí”, compara o doutorado em Psicologia. A condição de que sofre o doente português é rara – e tem um complicado nome de hemiprosopometamofosia (hemi-PMO) – e, por isso mesmo, o seu estudo pode ser muito útil à compreensão do funcionamento do cérebro. “Para pessoas com este problema, olhar para caras torna-se desconfortável”, observa Jorge Almeida.

Em alguns pacientes, como é o caso do português estudado em Coimbra, a distorção mantém-se associada ao mesmo lado da cara independentemente da posição em que o rosto está. Ou seja: é sempre o lado direito da face que surge ‘derretido’, mesmo quando a cara está invertida. “De cada vez que observamos uma cara, o cérebro ajusta a nossa

Já antes da pandemia, a investigadora do University College London, Daisy Fancourt, estudava a forma como os fatores sociais (como o isolamento) influenciam a saúde mental e física. Quando o Reino Unido entrou em período de confinamento, não foi difícil orientar o trabalho para estudar o impacto destes tempos excecionais na saúde do cérebro. “Sentimos que tínhamos de começar a recolher dados imediatamente”, disse a cientista à revista *The Scientist*. Entre 24 de março e meados de junho, Daisy e a sua equipa recrutaram mais de 70 mil participantes que preencheram um relatório semanal online, e também por telefone, sobre o bem-estar mental. Outros estudos semelhantes estão a ser feitos noutras partes do mundo. Ainda é cedo para se tirar conclusões dos efeitos a longo prazo, mas, a partir de estudos anteriores, podemos inferir algumas ilações sobre o impacto deste isolamento social coletivo que já tem

sido descrito como um período de risco para a saúde mental global. Muitos estudos mostraram que o isolamento social crónico está associado a um declínio cognitivo, precipitando-o. Num trabalho muito conhecido, feito em 2013, concluiu-se que pessoas com menos atividades e contactos sociais mostravam maior declínio cognitivo, medido pela fluência verbal e pela memória, quatro anos depois do inquérito inicial. Outros trabalhos mostraram que pessoas solitárias apresentam redução do volume cerebral, no córtex pré-frontal, o mesmo verificando-se em roedores isolados dos seus pares, que registaram desregulação em sinais no córtex pré-frontal. O efeito também se regista no hipocampo, com redução no seu tamanho e no fator neurotrófico cerebral, o mesmo tendo sido registado em pessoas e em animais que passaram por isolamento, ambos associados à dificuldade de aprendizagem e de memória. A hormona relacio-

nada com o stresse, o cortisol, também surge aumentada em animais isolados. O volume da amígdala cerebral (uma área do cérebro associada ao processamento das emoções) também é tanto maior quanto mais forem as relações sociais estabelecidas. Em pessoas solitárias, a amígdala tem um tamanho mais reduzido. Embora a grande maioria dos estudos seja de correlação e não de causa e efeito, não é difícil aceitar que os seres humanos, e alguns animais, eminentemente sociais sejam afetados pela imposição de limitação de contactos. Diana Prata, investigadora principal do Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica da Faculdade de Ciências de Lisboa, que estuda a Biologia por detrás do comportamento humano, diz que em princípio se trata de “um efeito temporário”, mas tudo dependerá do tempo em que estivermos com reduzida interação social. E isto, nesta altura do campeonato, é ainda uma grande incógnita.

MITOS TEIMOSOS

O mundo fascinante do cérebro abre espaço ao aparecimento de mitos que se perpetuam durante décadas. **Neuromitos**, o mais recente livro de Alexandre Castro Caldas, diretor do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, e da neuropsicóloga Joana Rato, desmistifica muitas destas crenças. Eis algumas

USAMOS APENAS 10% DO CÉREBRO

Não existe qualquer estudo científico que ateste esta teoria. Ao invés, multiplicam-se os que demonstram que, no cérebro, tudo está ligado e que o processamento se distribui por vários circuitos. O mito poderá ter nascido da interpretação errada da frase do filósofo William James, "usamos apenas uma pequena parte do nosso potencial físico e mental", citada por Dale Carnegie, em 1936, no bestseller *Como Fazer Amigos e Influenciar Pessoas*. Segundo Carnegie, "o professor William James de Harvard costumava dizer que o homem médio usa apenas 10% da sua capacidade mental latente". Hoje, sabe-se ainda que o cérebro usa 20% da energia do corpo, apesar de ocupar apenas 2% do peso corporal, o que tornaria muito improvável que apenas 10% deste órgão estivesse em uso.

OS CANHOTOS SÃO MAIS CRIATIVOS

Este mito parte das crenças de que os hemisférios esquerdo e direito do cérebro trabalham de forma isolada e de que o direito domina os cérebros das pessoas mais intuitivas e criativas, enquanto o esquerdo se ocupa de quem pensa de forma analítica. "Não passa de um resultado de experiências mal lidas, realizadas nos anos 70, quando surgiu um modelo experimental que pressupunha separar os dois hemisférios cerebrais", afirma Alexandre Castro Caldas. O médico explica que não há nada que o cérebro faça que esteja limitado a um único hemisfério e que, por isso, a criatividade não se arruma por inteiro no hemisfério direito, que controla o lado esquerdo do corpo. Não

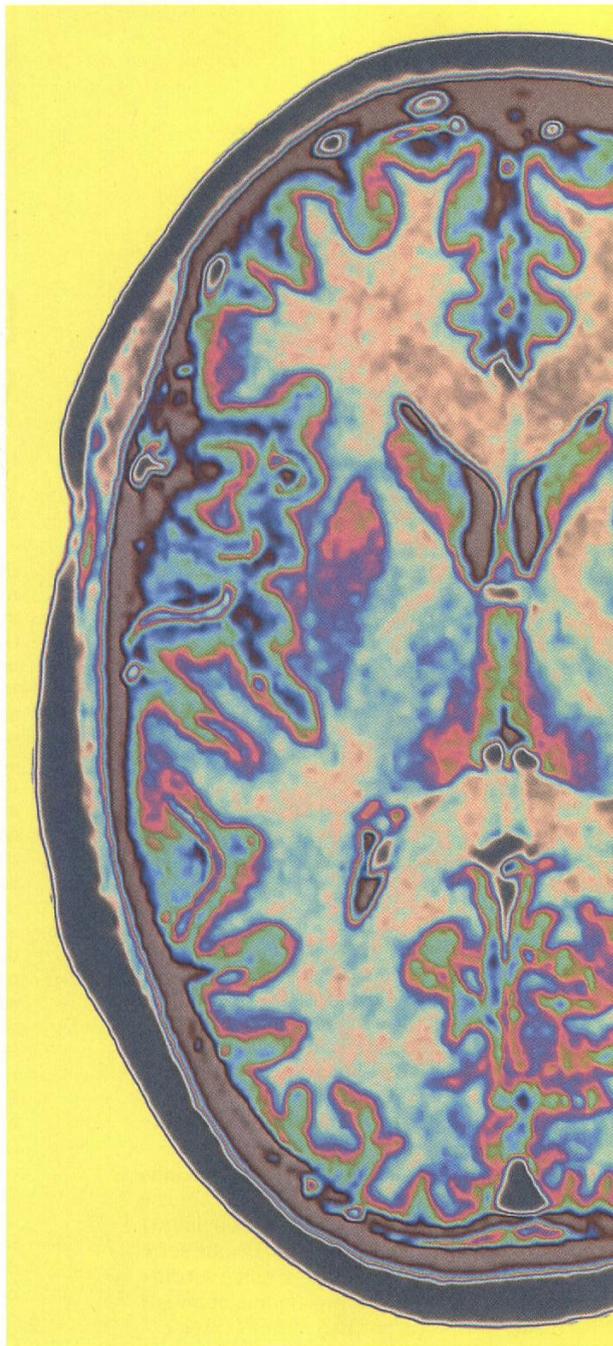
faz sentido afirmar que, por ser canhota, uma pessoa é mais criativa.

OS ADOLESCENTES QUE ADORMECEM NA PRIMEIRA AULA DO DIA SÃO PREGUIÇOSOS

Segundo uma declaração da Academia Americana de Medicina do Sono, publicada no *Journal of Clinical Sleep Medicine*, os adolescentes precisam de, pelo menos, oito a dez horas de sono diárias. Um estudo, publicado na revista científica *Science Advances*, veio revelar que, durante a puberdade, os relógios biológicos internos dos adolescentes sofrem um atraso no ritmo circadiano, que regula todos os ritmos materiais e muitos dos ritmos psicológicos do corpo humano, o que faz com que os jovens estejam acordados até mais tarde. Como muitas escolas começam as aulas de manhã, bem cedo, o horário da primeira aula coincide, tantas vezes, com horas em que o corpo adolescente ainda deveria estar a dormir. Não se trata de preguiça mas de se chegar à escola com demasiado sono para se aprender.

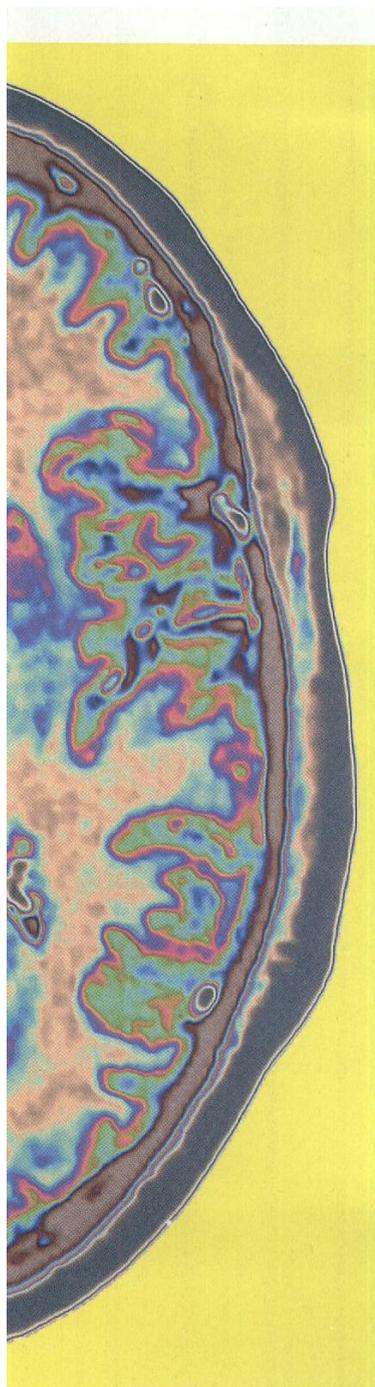
SUDOKU E PALAVRAS-CRUZADAS AJUDAM A RETARDAR A DEMÊNCIA

Um estudo publicado no *British Medical Journal* revela ser ainda difícil afirmar que as faculdades cerebrais da população idosa aumentam com a prática de sudoku ou de palavras-cruzadas, pois, apesar de se terem revelado importantes para o aumento da capacidade cognitiva, estas atividades não mostraram ter influência sobre o declínio mental. Já a leitura, os jogos de tabuleiro ou a prática instrumental reduzem significativamente a demência.



NÃO EXISTE QUALQUER EVIDÊNCIA CIENTÍFICA QUE DEMONSTRE SER POSSÍVEL APRENDER UMA LÍNGUA ENQUANTO DORMIMOS





Área: 5863cm² / 98%

Tiragem: 80.000

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 6927380

o facto de os primeiros sinais do distúrbio tenderem a ser reconhecidos na mesma altura em que as crianças recebem a primeira imunização não significa que este seja causado pela vacina.

PODEMOS APRENDER ENQUANTO DORMIMOS

Não existe qualquer evidência científica que demonstre ser possível, enquanto dormimos, aprender uma língua e decorar um texto (através de uma gravação, por exemplo) ou deixar de fumar. Por exemplo, existem terapias de condicionamento, nas quais fumadores são expostos ao fumo de cigarros enquanto dormem, mas um método de eletroencefalografia, que regista os sinais elétricos do cérebro através de elétrodos colocados no couro cabeludo, revelou que estes “aprendizes do sono” estavam, na realidade, acordados, numa fase de sono leve extremamente semelhante à hipnose, durante a qual é possível aprender, por exemplo, apenas alguns aspetos de uma língua estrangeira.

No entanto, o tempo do sono pode ser usado para se consolidar conhecimentos já adquiridos, pois existem evidências que associam o ato de dormir à consolidação de memórias a longo prazo. Ou seja, uma boa noite de sono é capaz de melhorar as memórias daquilo que aprendemos, mas não nos dota da capacidade de aprender algo inteiramente novo.

O USO EXCESSIVO DE TELEMÓVEIS PROVOCA TUMORES CEREBRAIS

Apesar de ser ponto assente que os telemóveis emitem radiações, nunca foi possível relacionar o aparecimento de um cancro devido à utilização excessiva dos mesmos. Um estudo conduzido por investigadores do Instituto de Epidemiologia do Cancro, na Dinamarca, e publicado no *British Medical Journal*, monitorizou a população dinamarquesa que, entre 1982 e 2007, subscreveu planos de comunicações móveis, sem nunca detetar um aumento de cancros cerebrais nos indivíduos que usavam mais intensivamente, ou ao longo de mais anos, o telemóvel.

VACINAS CAUSAM AUTISMO

Os autores de *Neuromitos* asseguram que na base desta crença se encontram estudos mal conduzidos e interpretações fora de contexto. As causas do autismo constituem ainda uma interrogação para a comunidade científica, mas

representação daquela cara, de forma que o seu tamanho, ponto de vista e orientação coincidam com as caras guardadas na memória, tal qual como os sistemas computacionais de reconhecimento facial usados pelo Facebook e pelo Google”, explica o coautor do trabalho Brad Duchaine, professor de Psicologia e Ciências do Cérebro e investigador principal no laboratório de Percepção Social do Dartmouth College. “Ao alinhar o rosto detetado com os rostos armazenados na memória, é muito mais fácil determinar se o rosto corresponde a um que já vimos antes”, complementa.

Normalmente, a hemi-PMO é uma condição passageira, resultante de um tumor. No entanto, no paciente português, um homem destro na casa dos 60 anos, o primeiro sinal já aparecera cinco anos antes, enquanto via televisão. “A existência de hemi-PMO sugere que as duas metades da cara são processadas [pelo cérebro] em separado. Uma que vez que esta condição se dissipa com o passar do tempo, torna-se difícil estudá-la”, lê-se no artigo.

Na primeira parte do trabalho, o paciente observou 20 imagens de caras e em 17 delas a imagem aparecia-lhe distorcida no lado direito – um olho muito maior do que a sobrancelha, o nariz e os lábios do lado direito pendurados. Em duas das caras sem distorção, o lado direito não estava visível na fotografia. Na segunda parte do estudo, o paciente observou as imagens das faces em diferentes posições, com rotações de 90, 180 e 270 graus.

Independentemente da forma como as faces lhe foram apresentadas, o paciente continuou a reportar as mesmas deformações na parte direita da face – mesmo quando esta surgia no lado esquerdo da imagem, como acontecia quando estava invertida. Para o paciente, foi reconfortante e tranquilizador perceber, finalmente, que o que se passava na sua cabeça tinha uma causa fisiológica: uma lesão num conjunto de fibras que liga as áreas visuais do hemisfério esquerdo e do hemisfério direito. Para os cientistas, este caso único permitiu desvendar mais um pedacinho do funcionamento cerebral. “A consistência da localização da distorção demonstra que a identificação das faces, independentemente do ponto de vista ou orientação, segue um modelo, semelhante ao utilizado nos sistemas de reconhecimento facial computacionais. No caso deste paciente, o resultado do processo fica perturbado na passagem de um hemisfério para o outro, devido à lesão”, conclui-se no trabalho.

Com mais de 80 horas de ressonâncias magnéticas recolhidas – “uma brutalidade!” –, Jorge Almeida e a sua equipa têm pelo menos um ano de trabalho pela frente, com a ajuda de supercomputadores a tratar os dados. Pelo meio do emaranhado de informação, lá estará a minha meia hora de sofrimento. **||** ssa@visao.pt