

ANO XIII
Nº 301

mente cérebro

psicologia • psicanálise • neurociência



Videogames podem deixar você mais inteligente?

O que neurocientistas dizem
sobre mitos e verdades a respeito
do treinamento cerebral

NEUROCIÊNCIA

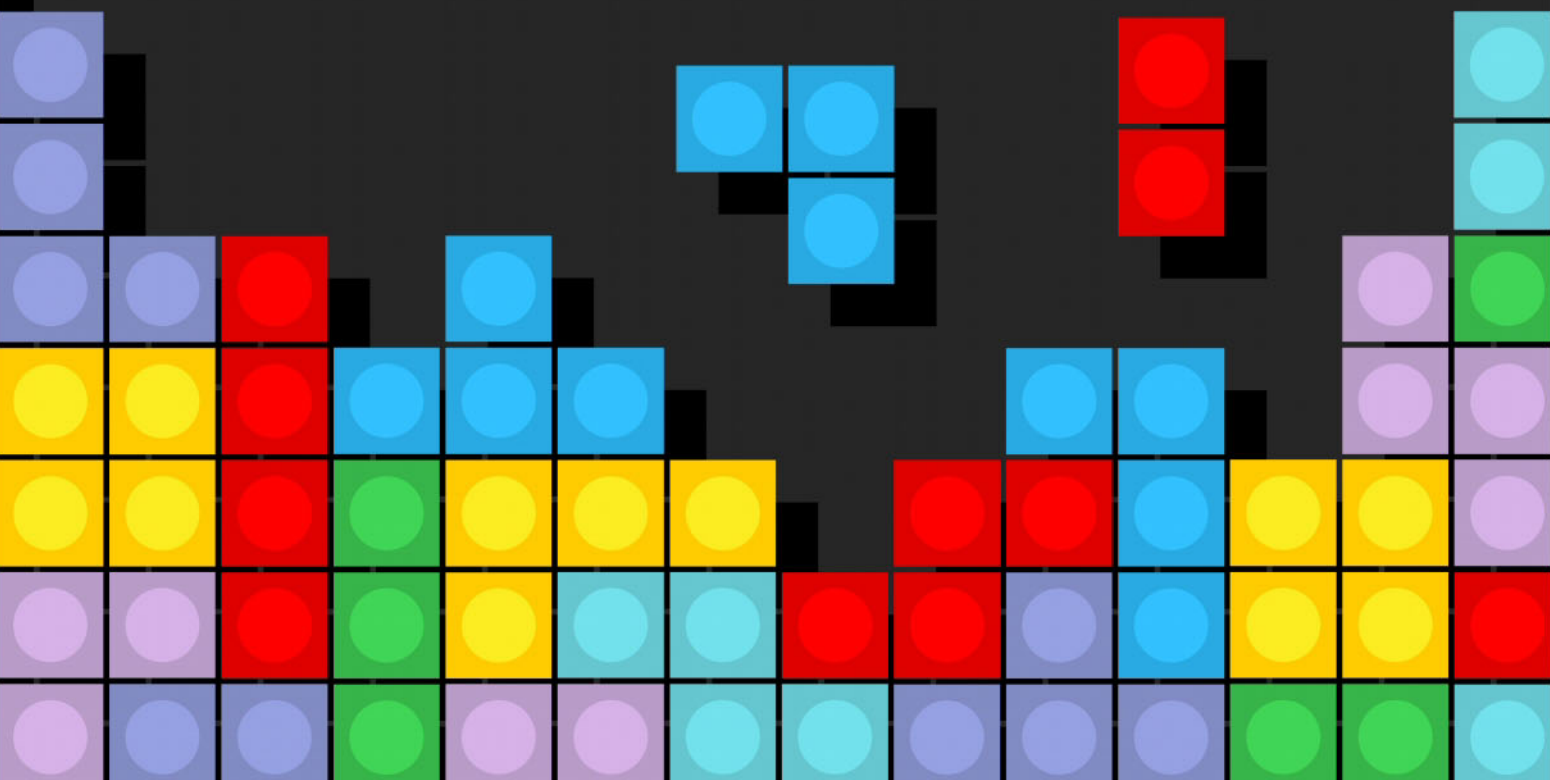
O efeito dos
mantras para a
preservação
da memória

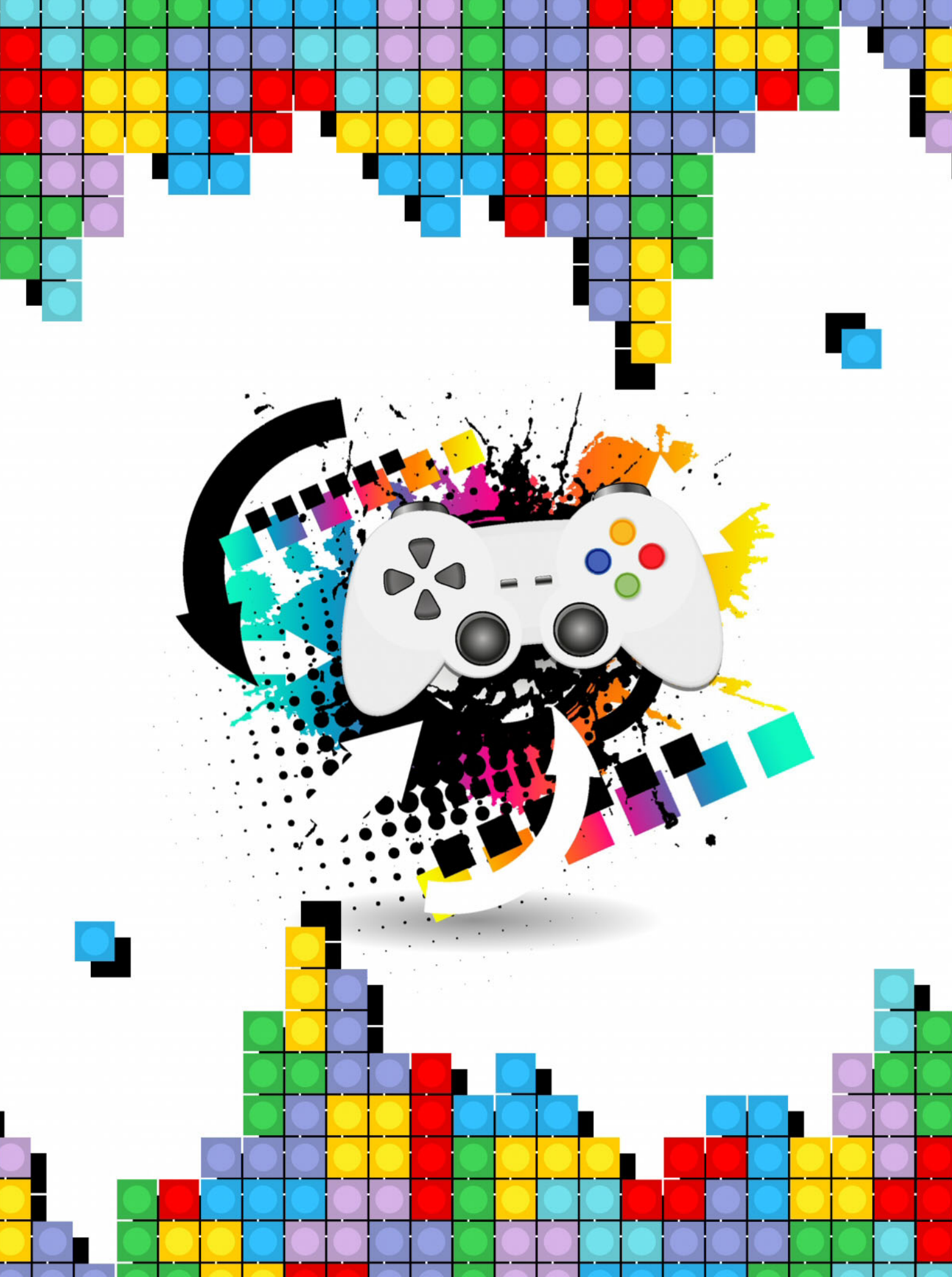
SENTIDOS

As diferentes
maneiras de
interpretar estímulos
sensoriais

ANIMAIS

Como a convivência
com bichos aumenta
a capacidade de
concentração







Outros jeitos de jogar

Um dos maiores fantasmas que passam a rondar as pessoas após os 40 anos (primeiro de forma tímida, mas aos poucos de maneira mais incisiva) é o medo de ver a própria agilidade mental diminuída, seja por problemas cognitivos em geral ou mais especificamente por causa do enfraquecimento da memória e da capacidade de aprendizagem. Mais até do que as transformações físicas, o receio de “se perder de si mesmo” assombra principalmente aqueles que convivem (ou conviveram) com pessoas na família com algum tipo de demência.

De fato, os números são preocupantes quando se fala de patologias neurodegenerativas. O Alzheimer, por exemplo, atinge no Brasil algo em torno de 1,2 milhão de pessoas. Apenas metade delas se trata e, a cada ano, surgem aproximadamente 100 mil novos casos. A estimativa é que esse número dobre até 2030 – ou seja, em apenas 12 anos – segundo dados da Associação Brasileira de Alzheimer. Além disso, a cada duas pessoas com a doença, apenas uma sabe que a tem. A Organização Mundial da Saúde (OMS) prevê que até 2050 o número de casos aumente em até 500% na América Latina.

Atentos à crescente preocupação das pessoas em relação a essa progressão, nos últimos anos várias empresas têm prometido desenvolver jogos digitais para tornar o cérebro mais ágil. O treinamento, com recomendação para ser feito diariamente, por aproximadamente de 30 minutos (dependendo do programa) é vendido como uma forma de “aprimoramento intelectual”. Nesta edição de **Mente e Cérebro**, neurocientistas esclarecem até que ponto esses métodos são realmente úteis.

Há benefícios, mas muitos pesquisadores argumentam que pode ser mais interessante nos aprimorarmos com a prática de atividades naturalmente complexas e mais gratificantes, como aprender uma língua, estudar um instrumento musical, fazer esportes ou até mesmo brincar com alguns jogos de videogame.

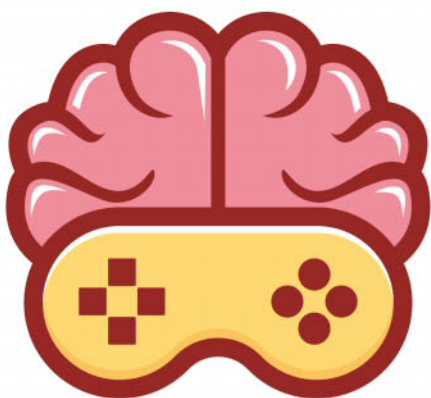
Os exercícios físicos e a participação em atividades sociais, por exemplo, comprovadamente ajudam a nos mantermos mentalmente saudáveis por mais tempo, bem como a meditação e o cultivo de vínculos emocionais significativos. Ou seja, conforme o tempo passa, mais raro ele se torna – até porque não sabemos quanto de vida nos resta e adquirimos experiência suficiente para perceber a preciosidade de cada escolha. Portanto, recorrer a atividades prazerosas, que também sejam funcionalmente úteis, parece o melhor jeito de investir em nós mesmos. Videogames podem até ser uma boa pedida – mesmo não sendo a grande salvação de nossos neurônios.

Obrigada. Boa leitura!



capa
12

Videogames podem deixar você mais inteligente?



Tem ganhado força a ideia de que dedicar alguns minutos por dia à prática de determinados jogos torna nosso cérebro mais ágil. Neurocientistas esclarecem o que está comprovado sobre manter nossas habilidades
por Simon Markin



26 Bem mais que 5 sentidos

Mais importante do que o número de “portas sensoriais” que temos é a maneira como nos relacionamos com essas capacidades. Pesquisadores estudam o “valor agregado” que o cérebro confere aos dados sensoriais brutos que apreendemos
por Bruce Durie

8 O efeito dos mantras sobre o cérebro

Exames de ressonância magnética mostram que a memorização e a recitação das sílabas produzem o que pesquisadores chamam de “efeito sânscrito”: o aumento do tamanho das regiões cerebrais associadas à função cognitiva

22 Bichos fofos aumentam sua concentração

Estudos desenvolvidos em centros de pesquisas de vários países mostram que o convívio com esses simpáticos seres é capaz de alterar – para melhor – vários aspectos da química cerebral. O resultado pode ser a diminuição do estresse, da depressão e até de problemas cardíacos

especial

36 Avanços na luta contra a ENXAQUECA

Depois de um longo período sem novidades, neurocientistas começam a desenvolver tratamentos que podem prevenir e evitar as dores

por R. Allan Purdy e David W. Dodick



32 Líderes não nascem prontos

Não é possível determinar um conjunto de traços de personalidade que garantam a boa liderança: as características desejáveis dependem da natureza do grupo. Os mais hábeis são os se adaptam e aprendem a despertar nos colegas o desejo de cooperação

34 Proteínas artificiais para facilitar o diagnóstico de Alzheimer

Anticorpos no sangue de pacientes pode ser um caminho para detectar mais cedo a doença e evitar que os danos se alastrem silenciosos pelo cérebro, sendo detectados apenas quando é tarde demais para revertê-los

seções

3

CARTA DA EDITORA

6

CINEMA

46

LIVROS
Lançamentos



Acompanhe a @mentecerebro no Instagram

Saiba com antecedência qual será o tema da capa da próxima edição

www.mentecerebro.com.br

NOTÍCIAS Notas sobre fatos relevantes nas áreas de psicologia, psicanálise e neurociência.

AGENDA Programação de cursos, congressos e eventos.

mente cérebro

www.mentecerebro.com.br

Presidente: Edmilson Cardial
Diretoria: Carolina Martinez,
Marcio Cardial e Rita Martinez

Editora-chefe: Gláucia Leal
Editora de arte: Sheila Martinez
Colaboradores: Maria Stella Valli
e Ricardo Jensen (revisão)
Tratamento de imagem:
Paulo Cesar Salgado
Produção gráfica:
Sidney Luiz dos Santos

PUBLICIDADE
Gerente: Almir Lopes
almir@editorasegmento.com.br

Escritórios regionais:
Brasília – Sonia Brandão
(61) 3321-4304/9973-4304
sonia@editorasegmento.com.br
Rio de Janeiro – Edson Barbosa
(21) 4103-3846 / (21) 988814514 edson.
barbosa@editorasegmento.com.br

TECNOLOGIA
Gerente: Paulo Cordeiro
Analista programador:
Diego de Andrade
Desenvolvedores:
Thean Rogério

MARKETING/WEB
Diretora: Carolina Martinez
Gerente de marketing:
Mariana Monné
Eventos: Lila Muniz
Coordenador de criação e designer:
Gabriel Andrade
Editor de vídeo: Gabriel Pucci
Analista de web: Lucas Alberto
Analista de marketing:
Fabiana Simões

ASSINATURAS E CIRCULAÇÃO
Supervisora: Cláudia Santos
Eventos Assinaturas: Simone Melo
Vendas telemarketing ativo:
Cleide Orlandoni

FINANCEIRO
Faturamento/contas a receber:
Karen Frias
Contas a pagar: Siumara Celeste
Controladoria: Fabiana Higashi
Recursos humanos/Depto. pessoal:
Roberta de Lima

Mente e Cérebro é uma publicação mensal da **Editora Segmento** com conteúdo estrangeiro fornecido por publicações sob licença de Scientific American.

Gehirn&Geist

Spektrum der Wissenschaft
Verlagsgesellschaft, Slevogtstr. 3-5
69126 Heidelberg, Alemanha

Editor-chefe: Carsten Könneker
Gerentes editoriais:
Hartwig Hanser e Gerhard Trageser
Diretores-gerentes:
Markus Bossle e Thomas Bleck

MENTE E CÉREBRO ON-LINE

Visite nosso site e participe de nossas redes sociais digitais.
www.mentecerebro.com.br
facebook.com/mentecerebro
twitter.com/mentecerebro
Instagram: @mentecerebro

REDAÇÃO

Comentários sobre o conteúdo editorial, sugestões, críticas às matérias e releases.
redacaomec@editorasegmento.com.br
tel.: 11 3039-5600
fax: 11 3039-5610

Cartas para a revista **Mente e Cérebro:**
Rua Cunha Gago, 412
1º andar – São Paulo/SP
CEP 05421-001

Cartas e mensagens devem trazer o nome e o endereço do autor. Por razões de espaço ou clareza, elas poderão ser publicadas de forma reduzida.

PUBLICIDADE

Anuncie na **Mente e Cérebro** e fale com o público mais qualificado do Brasil.
almir@editorasegmento.com.br

CENTRAL DE ATENDIMENTO AO LEITOR

Para informações sobre sua assinatura, mudança de endereço, renovação, reimpressão de boleto, solicitação de reenvio de exemplares e outros serviços São Paulo (11) 3039-5666
De segunda a sexta das 8h30 às 18h,
atendimento@editorasegmento.com.br
www.editorasegmento.com.br

Novas assinaturas podem ser solicitadas pelo site
www.lojasegmento.com.br
ou pela
Central de Atendimento ao Leitor

Números atrasados podem ser solicitados à
Central de Atendimento ao Leitor
pelo e-mail
atendimentoloja@editorasegmento.com.br
ou pelo site
www.lojasegmento.com.br

MARKETING

Informações sobre promoções, eventos, reprints e projetos especiais.
marketing@editorasegmento.com.br

Editora Segmento
Rua Cunha Gago, 412 – 1º andar
São Paulo/SP – CEP 05421-001
www.editorasegmento.com.br

Edição nº 301, fevereiro de 2018,
ISSN 1807156-2.



A FORMA DA ÁGUA.

123 min. Estados Unidos, 2017.

Direção Guillermo del Toro.

Elenco: Sally Hawkins, Michael Shannon, Doug Jones, Richard Jenkins, Octavia Spencer e outros.

A linguagem fluida do afeto

Espécie de conto de fadas sombrio, com toques eróticos, filme dirigido por Guillermo del Toro lembra um sonho e fala de perto com o psiquismo

Não por acaso o filme *A forma da água* tem atraído e emocionado tanto espectadores. Em si, a trama não traz grandes surpresas – é uma releitura da recorrente luta estereotipada entre o “bem” contra o “mal” (como se fosse possível separar o mundo nessas duas categorias). No entanto, quando vemos a dicotomia tão claramente apresentada, experimentamos certo alívio do qual nem sempre nos damos conta conscientemente: é relaxante que, ainda que por poucos minutos, saibamos com certeza onde está o “perigo”. Como um bom conto de fadas um tanto sombrio e com toques eróticos, o filme dirigido pelo mexicano Guillermo del Toro apresenta ingredientes que falam de perto com nosso psiquismo. E é do feitio dos contos de fadas evocar fantasia e riqueza simbólica.

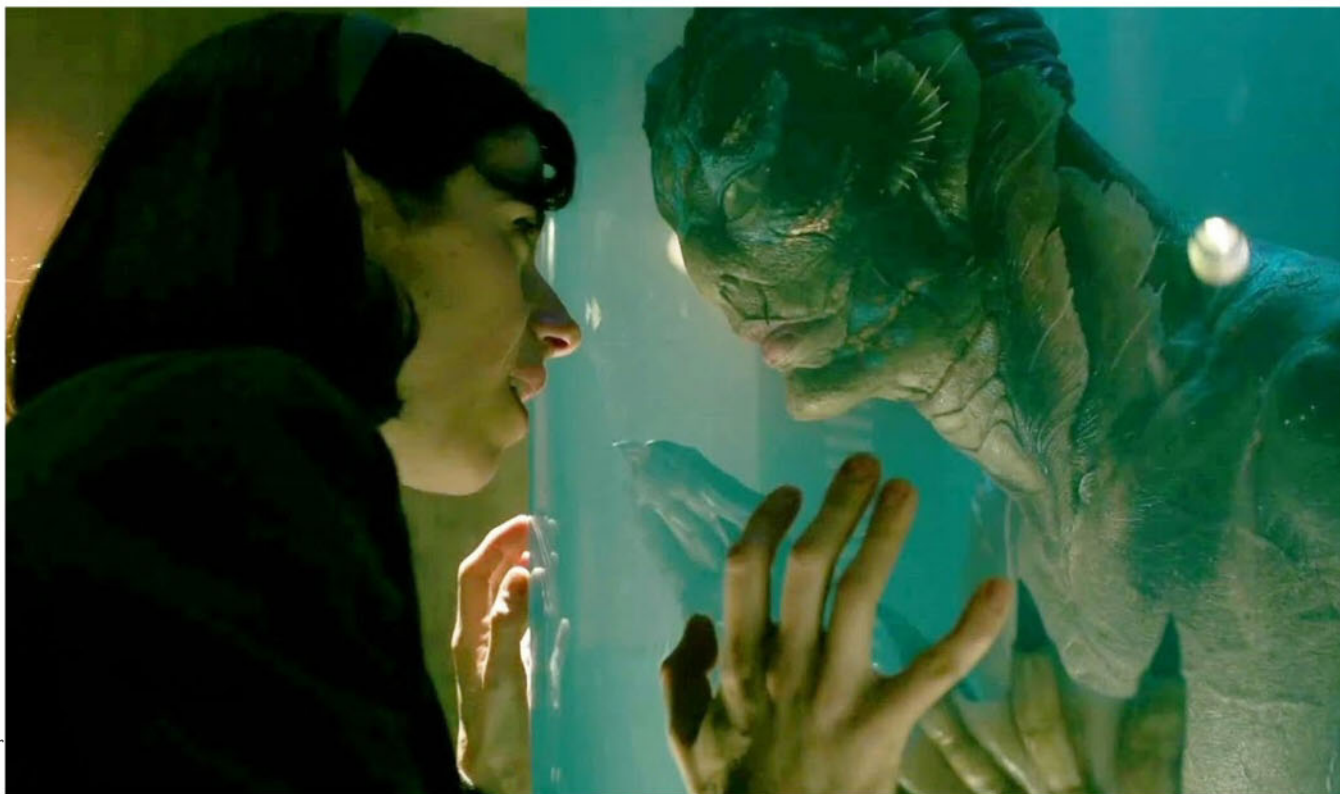
Um tom onírico permeia as cenas. Na primeira delas, aliás, a protagonista Elisa (Sally Hawkins) sonha com um mundo submerso. Ao despertar, tudo se torna seco ao

Para a psicanálise, a relação com o estranho tem sido matéria de atenção e estudo. Freud considera que o inquietante é algo já conhecido, mas enclausurado; quando sai de águas profundas e vem à tona, provoca medo, mas também atrai o olhar

seu redor, mais duro e contundente. Mas, assim que se levanta, começa sua interação com a água – a que escorre da torneira, a que preenche o recipiente onde ferve ovos para o café da manhã, a banheira onde se masturba durante o banho, as gotículas que acompanha no vidro do ônibus no começo do dia (na verdade, da noite, pois ela trabalha no período noturno num centro de pesquisas de uma instalação militar como auxiliar de limpeza).

Muda, Elisa tem cicatrizes e um passado de abandono, também marcado pela proximidade com o rio que corta a cidade. Afetuosa, prescinde das palavras para se comunicar e fazer amigos. O vizinho Giles (Richard Jenkins), um pintor homossexual de meia-idade em busca de um amor e de uma chance profissional, e a melhor amiga, a tagarela Zelda Dalila (Octavia Spencer), sua colega de trabalho, são seus fiéis protetores.

O antagonista – verdadeiro monstro da história – é o militar Richard Strickland (Michael Shannon), o arquétipo




do homem mau, sádico, misógino, abusivo e racista. A história se passa na década de 60, em plena Guerra Fria, quando Strickland captura um ser anfíbio (Doug Jones) de forma humanoide na América do Sul. Cultuada pelos povos nativos (possivelmente da Amazônia) como uma espécie de deus, a criatura é torturada pelo militar que insiste em afirmar seu poder e se manter no controle. Aquilo que ele não conhece ou não entende o apavora – e desperta sua ira. Nada o alegra, nada lhe parece suficiente: prevalece sempre uma aura soturna de dureza e infelicidade, como convém aos vilões.

Aos poucos, a faxineira se aproxima do anfíbio. Para ela, não há motivo de temor, oferece ovos e apresenta a ele uma de suas paixões, a música. A história de amor se torna inevitável: os dois são “incompletos” como diz Elisa, em linguagem de sinais (como se algum de nós fosse completo). Ainda assim, essa percepção os aproxima de forma delicada, em contraste com a brutalidade do autoritarismo e do poder sem sabedoria. Os dois se encontram em seus silêncios, em suas “estranhezas”.

Para a psicanálise, a relação com o que estranhemos tem sido matéria de atenção e estudo. Há quase um século, em 1919, Freud escreveu o ensaio *Das Unheimliche*, na maioria das vezes traduzido para o português como *O estranho* e, mais recentemente, como *O inquietante* (Com-

panhia das Letras). Para Freud, o estranhamento tem origem em traumas da infância, é recalcado no inconsciente e se torna, ao mesmo tempo, “familiar” e “suspeito”. O criador da psicanálise considera que o inquietante é algo já conhecido, mas enclausurado. Quando sai de águas profundas e vem à tona, pode provocar medo. Mas também atrai o olhar, é difícil ficar indiferente.

O homem anfíbio, visto por Strickland e outros militares como monstruoso, na verdade espelha a própria monstruosidade de quem o olha. Já Elisa apreende no estranho a beleza e a possibilidade do encontro. A violência é às vezes explícita, às vezes latente – mas há saída, existe bondade e esperança. É possível que, por isso, além do conflito da história em si o que prevaleça seja a emergência dos conflitos pessoais e a possibilidade de vê-los, por algum tempo, flutuar leves, na cadência da água.

A linguagem proposta, assim como a usada por Elisa, foge ao convencional. Apesar do poder de cura, que se evidencia ao longo do filme, a criatura não confere a ela a recuperação da fala fluente. De fato, seu silêncio é, em alguns momentos, a sua libertação. Além do mais, embaixo d’água não há espaço para sons, pelo menos não para aqueles com os quais estamos acostumados. Para Elisa e sua criatura amada a comunicação se dá pelo afeto. Entre eles, a história é outra. (Por Gláucia Leal, editora-chefe) 

O efeito dos mantras sobre o cérebro

Exames de ressonância magnética mostram que a memorização e a recitação produzem o que pesquisadores chamam de "efeito sânscrito": o aumento do tamanho das regiões cerebrais associadas à função cognitiva

Uma centena de homens jovens vestidos com roupas tipicamente orientais estavam sentados de pernas cruzadas no chão, em fileiras, conversando entre si. Com um sinal do mestre, o salão ficou silencioso por um instante e em seguida começou a recitação. Sem pausa ou erro, inteiramente de memória, os que estavam num lado da sala entoaram uma frase e, na sequência, os demais “responderam” com a linha seguinte. Vozes baixas e de barítono preenchiem o corredor com uma prosódia sonora, cada palavra era ouvida claramente e os braços em sincronia para marcar o tom e o acento. O efeito era hipnótico: o som antigo que reverberava pela sala parecia envolver primeiro o cérebro e depois o corpo todo. Após 20 minutos eles pararam em uníssono. Era apenas uma demonstração. A recitação completa de um dos textos sânscritos mais antigos da Índia, o Shukla Yajurveda, leva seis horas.

Passei muitos anos estudando e traduzindo sânscrito. O que mais fascinou foi o aparente impacto das palavras repetidas nesse antigo idioma sobre a mente e a memória. Nos métodos tradicionais de aprendizagem da Índia, a memorização textual é padrão: estudiosos tradicionais, chamados panditas, dominam poesia e textos em prosa. Monges budistas de diferentes linhagens também se dedicam a longas memorizações de textos sagrados e preces, mas – por questões práticas – em minhas pesquisas foram focados particularmente os indianos. No entanto, em qualquer linha, a tradição sustenta que memorizar e recitar com exatidão as antigas palavras e frases, conhecidas como mantras, numa espécie de meditação, aumenta a memória e o raciocínio. Curiosamente, a palavra mantra, em sânscrito, significa justamente “controle (ou proteção) da mente”. E, em termos neuroanatômicos, parece que é justamente isso que essas entoações fazem: protegem a pessoa de patologias graves que causam a deterioração irreversível do raciocínio e da memória.

Em minha experiência eu notei que, quanto mais estudava e traduzia o idioma milenar, melhor minha memória verbal parecia se tornar. Colegas acadêmicos e alunos muitas vezes observaram minha habilidade

de repetir exatamente as sentenças ao fazer perguntas em aula. O desenvolvimento dessa capacidade, porém, não é exclusividade minha: outros tradutores do sânscrito me falaram de mudanças cognitivas semelhantes, o que me deixou ainda mais curioso. Havia realmente um “efeito sânscrito” específico desse idioma?

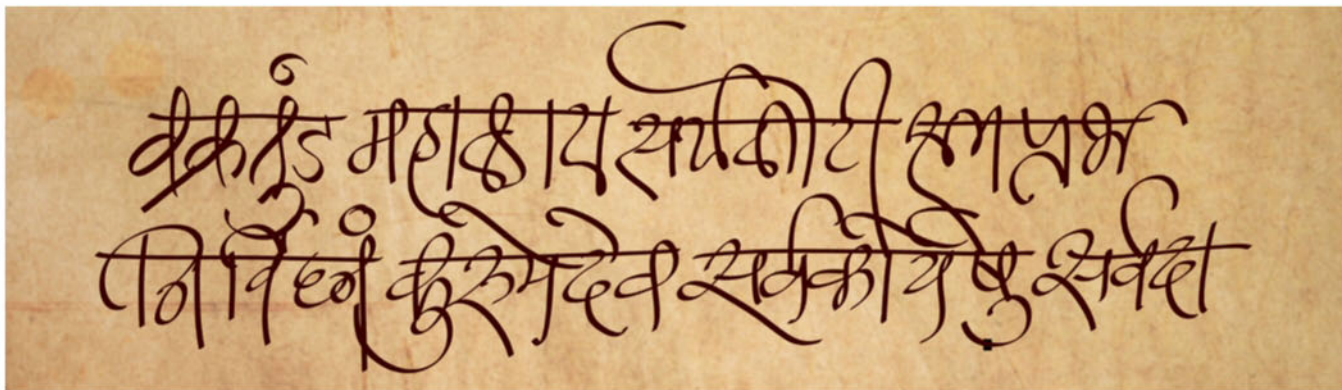
A IDENTIDADE DE VOZ

Quando entrei no programa de doutorado em neurociência cognitiva da Universidade de Trento, na Itália, em 2011, tive a oportunidade de começar a investigar essa questão. Os praticantes de sânscrito védico da Índia treinam por anos para memorizar oralmente e recitar com exatidão textos, de 3 mil anos, transmitidos oralmente, com quantidades de palavras que variam de 40 mil a 100 mil. Queríamos descobrir como o treinamento intenso de memória verbal afeta a estrutura física de seu cérebro. O projeto Parceria Índia-Trento para Pesquisa Avançada (ITPAR) possibilitou o recrutamento de panditas profissionais, na região de Délhi, vinculados a várias escolas patrocinadas pelo governo. O passo seguinte foi usar o equipamento de ressonância magnética estrutural (MRI) no Centro Nacional de Pesquisa do Cérebro da Índia para escanear o cérebro de panditas e voluntários (que não recitavam mantras) integrantes do grupo de controle.

PANDITAS, estudiosos tradicionais da Índia, memorizam com precisão enorme quantidade de textos sagrados e preces; a prática pode funcionar como proteção para a mente não apenas no sentido espiritual, mas também no âmbito neurológico



SHUTTERSTOCK/ARTE FVAL



SHUTTERSTOCK

Os participantes das duas equipes tinham idade, gênero, habilidade manual, acuidade visual e auditiva similares.

O que descobrimos na análise estrutural de MRI foi notável. Numerosas regiões cerebrais dos panditas são dramaticamente maiores do que a daqueles que compunham o grupo de controle, com mais de 10% mais matéria cinzenta em ambos os hemisférios cerebrais e aumentos substanciais na espessura cortical. Embora os fundamentos celulares exatos da matéria cinzenta e as medidas de espessura cortical ainda estejam sendo pesquisados, o aumento dessas métricas se correlaciona consistentemente com a função cognitiva aprimorada.

O mais interessante para a memória verbal é que o hipocampo direito (região do cérebro que desempenha um papel fundamental na memória de curto e longo prazo) dos panditas apresenta mais matéria cinzenta em quase 75% dessa estrutura subcortical. Muitas funções de memória são compartilhadas pelos dois hipocampus (um em cada hemisfério cerebral). No entanto, o direito é o mais especializado em padrões sonoros, espaciais e visuais. Faz sentido, portanto, que tenhamos encontrado grande quantidade de matéria cinza no hipocampo direito dos entoadores de mantras: a recitação requer codificação e reprodução de padrões de som altamente precisos. Os meditadores mostraram também espessamento substancial das regiões do córtex temporal direito que estão associadas à entonação e a características da fala, uma espécie de identidade de voz.

Nosso estudo foi uma primeira incursão

na tentativa de imaginar o cérebro de panditas sânscritos treinados profissionalmente na Índia. Embora essa pesquisa inicial, focada na comparação intergrupar da estrutura do cérebro, não possa abordar diretamente a questão do efeito sânscrito (que requer estudos funcionais detalhados com comparações de memorização em linguagem cruzada, para os quais atualmente estamos buscando financiamento), encontramos algo específico sobre a relação entre o treinamento verbal intensivo de a memória. Uma pergunta parece inevitável: o aumento substancial da matéria cinzenta de áreas fundamentais da memória verbal dos recitadores de mantras significaria que essas pessoas são menos propensas a patologias e memória devastadoras, como a doença de Alzheimer? Ainda não sabemos, embora alguns relatos de médicos ayurvédicos da Índia sugiram que essa hipótese seja bastante possível. Se for assim, isso levanta a possibilidade de que exercitar a memória verbal pode ajudar pessoas idosas em risco de comprometimento cognitivo leve, retardando ou, ainda mais radicalmente, impedindo o início da degeneração.

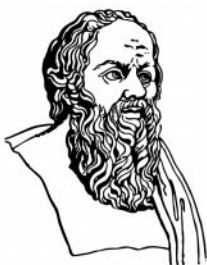
Se assim for, o treinamento precisa ser exato. Um dia eu estava filmando quatro professores de meditação de nível avançado demonstrando as diferentes velocidades de recitação. Em meio a uma longa sessão, os quatro pararam de repente. “O que está errado?”, perguntei. “Um de nós cometeu um pequeno erro”, respondeu um deles. Comentei que o deslize era absolutamente imperceptível para mim. “Mas nós percebemos”, disse outro. E reiniciaram a recitação desde o início.



PSICOLOGIA



FILOSOFIA



PUC-RIO



LEITURA
PESQUISA
REFLEXÃO
ENSINO

Cursos de Extensão

Schopenhauer e a Metafísica da Vontade
O Debate sobre a Loucura em Foucault e Derrida
Ética e Dignidade Humana na Psicanálise de Otto Rank
A Subjetivação no Trabalho: Saúde e Sofrimento
Corpo, Contato e Movimento



PUC
RIO

 /ccepucrio

 97658-6094

 cce puc-rio

 @cce_pucrio

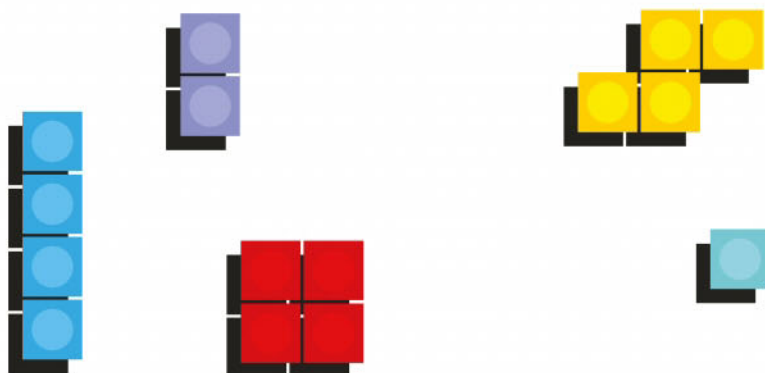
Matrículas Aberta 2018

cce.puc-rio.br

0800 970 9556



capa • treinamento cerebral



Videogames podem deixar você mais inteligente?



A promessa: dedicar alguns minutos por dia à prática de determinados jogos para tornar nosso cérebro mais ágil. A realidade: quando a ciência e o comércio se cruzam, os resultados nem sempre são os mais confiáveis

por Simon Makin





Em meio a opiniões divergentes, o que se sabe é que aumentar nossas habilidades intelectuais à medida que envelhecemos não é tarefa simples. No entanto, fazer parecer que alcançamos resultados positivos é surpreendentemente fácil

Pressiono algumas teclas do meu notebook enquanto observo formas coloridas surgirem na tela. Tenho de apertar rapidamente a seta para a direita se uma nova figura corresponde à anterior, e a da esquerda se isso não acontecer. Em seguida, em um teste de atenção, o objetivo é mudar o desvio de pistas virtuais para posicionar trens coloridos nas estações correspondentes. É um pouco mais complicado, mas não muito mais interessante; fico entediado e minha mente divaga. De repente, percebo peças que surgem ininterruptamente no lugar errado. Isso não acaba bem. Estou determinado a virar o jogo e, com alguma irritação, decido começar outro. Grades quadradas aparecem. A sombra de algumas muda rapidamente enquanto tento gravar as posições. As formas ficam cada vez maiores e mais difíceis de assimilar. Mesmo assim consigo acumular boa pontuação. Resultado final: estou no percentil 92 de memória, 80 de velocidade – e 13 de atenção. Acho que o problema foi a falta de concentração, e o fato de eu ser daltônico não colaborou.

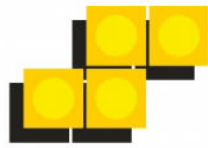
Acabo de fazer o Fit Test, da empresa Lumosity, uma avaliação online gratuita e um atrativo para novos clientes. A equipe Lumos Labs, que desenvolveu o programa, é um dos maiores nomes da crescente indústria de “treinamento cerebral”, ao lado de outros como CogniFit, MindSparke, Cogmed, HAPPYneuron, Posit Science e Jungle Memory. A empresa de pesquisa de mercado SharpBrains, que faz estimativas de gastos globais com tecnologias relacionadas com a saúde do cérebro (que incluem softwares e “biometria”, como fones de ouvido com eletroencefalograma), revela que

em 2005 os valores giravam em torno de US\$ 210 milhões e em 2012 já ultrapassavam US\$ 1,3 bilhão. A previsão é que esse número chegue a US\$ 6 bilhões até 2020.

No início, escolas e prestadores de cuidados de saúde compunham a maioria dos consumidores interessados em adquirir programas como os oferecidos pela Cogmed (que promete tratar transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e outros problemas de aprendizagem). Hoje, porém, clientes privados entre 55 e 70 anos lideram a lista nesse segmento em rápida expansão. Eles são atraídos por anúncios que prometem aumentar o desempenho mental. Muitas empresas garantem que o treinamento cerebral é capaz de ajudar os consumidores a manter as funções cognitivas na velhice ou até mesmo prevenir demências. Esses apelos tendem a provocar um grande impacto, considerando que “ter a mente afiada” é uma preocupação muitas vezes maior do que cuidar da saúde física, principalmente entre as pessoas com mais de 50 anos.

Apostando nisso, em geral, os anúncios costumam dizer que as empresas se orgulham em oferecer produtos “desenvolvidos por renomados neurocientistas” e “testados cientificamente”. Mas, assim que o treinamento cognitivo chegou ao mercado, há aproximadamente uma década, as queixas começaram a surgir. Céticos levantavam questões sobre a evidência dos benefícios e apontavam falhas graves em muitos estudos. A mídia rapidamente denunciou a indústria – “Jogos cerebrais são uma farsa”, publicou o *New Yorker* em um artigo de 2013. E, em outubro de 2017, um grupo de mais de 70 neu-





Defensores dos jogos para o cérebro se baseiam na comprovação de que a neuroplasticidade ocorre ao longo de toda a vida; essa capacidade do sistema nervoso de se adaptar e se moldar a novas condições, tanto no âmbito estrutural quanto no funcional, ocorre quando temos novas experiências



rocientistas que seguem diretrizes do Centro de Longevidade da Universidade Stanford e do Instituto Max Planck para o Desenvolvimento Humano, em Berlim, divulgou um relatório que dizia: “Contestamos a afirmação de que treinamentos cerebrais podem oferecer aos clientes recursos neurais que ajudam a reduzir ou reverter o declínio cognitivo, considerando que não há evidência científica convincente até agora sobre o assunto”.



Hoje em dia, pesquisas sobre o tema constituem um mar de resultados conflitantes e alegações contraditórias. Existem diversas razões para tanta divergência, mas a raiz do problema pode estar na complexidade da aprendizagem e inteligência – e, portanto, nas tentativas de medir aspectos da cognição. E num campo onde até mesmo os cientistas mais talentosos, sinceros e diligentes erram regularmente em excluir as possíveis fontes de erros e propensões, pesquisas coordenadas pela indústria exigem ainda maior cuidado. Quando a ciência e o comércio se cruzam, os resultados nem sempre são os mais confiáveis.



No entanto, duas conclusões emergem: treinar o cérebro de maneira eficiente, principalmente à medida que envelhecemos, é muito difícil. Fazer parecer que alcançamos resultados positivos, no entanto, é surpreendentemente fácil.



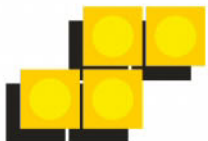
PARA GANHAR TEMPO

Pesquisas sobre o tema remontam pelo menos a três décadas, e dessa época até hoje a “far transfer” (o termo é usado para falar da transferência de aprendizado de uma área para outra) tem sido o santo graal do treinamento cognitivo. O termo “science-fiction-es-

que” (ciência ficcional) refere-se ao aprimoramento das habilidades mentais muito além do foco no treinamento. Ou seja: hipoteticamente, alguém que se torna hábil em empilhar figuras geométricas na tela do computador passa a ter maior facilidade em memorizar informações do dia a dia, por exemplo. O que pesquisadores esperam é que essa tarefa inclua habilidades de grande utilidade em atividades do cotidiano.

Os primeiros estudos demonstraram ganhos em atividades muito semelhantes aos próprios exercícios cognitivos. Em 1982, por exemplo, a psicóloga Karlene Ball, agora na Universidade do Alabama em Birmingham, e o neurocientista Robert Sekuler, atualmente na Universidade Brandeis, conduziram um estudo em que treinaram pessoas para detectar pequenas diferenças na direção do movimento de pontos numa tela. Os participantes aprimoraram a capacidade de discernir alterações cada vez menores, mas essa habilidade era específica para a orientação das figuras no experimento. Se a via média girava mais do que 45 graus, os ganhos desapareciam; é provável que o treinamento tivesse pouca relevância para tarefas reais de acuidade visual, como dirigir.

Nessa época, surgiram pistas intrigantes de que o cérebro pode se transformar mesmo na velhice. Durante algum tempo, os pesquisadores acreditavam que esse potencial, chamado de neuroplasticidade, fosse restrito a períodos específicos durante o desenvolvimento. Mas o progresso em várias áreas da medicina, a maioria em relação à capacidade de recuperação de vítimas de derrame, forneceu novas evidências desse recurso cerebral durante toda a vida.





SUSANNE JAECCI: empresas costumam citar estudo de 2008 desenvolvido pela neurocientista para referendar a eficácia de seus produtos; a pesquisadora, no entanto, faz parte de um grupo de neurocientistas que contesta que exercícios cerebrais possam oferecer aos clientes recursos neurais que ajudam a reduzir ou reverter o declínio cognitivo

Os indícios de que o sistema nervoso adulto saudável também pode se transformar são bem relevantes para os “empresários da cognição”. O exemplo mais famoso é um estudo de 2000 com ressonância magnética funcional (fMRI) da neurocientista Eleanor Maguire e seus colegas da Universidade College London que constatou que motoristas de táxi da capital inglesa, que conheciam a cidade detalhadamente, demonstraram diferenças marcantes na forma do hipocampo (região associada com o armazenamento de informações de navegação) em comparação com condutores comuns. Quanto maior era o tempo de estrada, maiores eram as alterações.



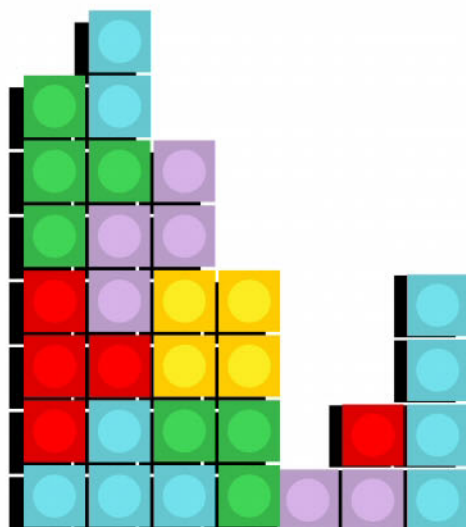
Essas mudanças, porém, se tornaram evidentes somente nas pessoas com vasta e complexa experiência no mundo real. O declínio natural relacionado com a idade pode afetar a plasticidade. A capacidade do cérebro de formar novas conexões não é um bem sem ressalvas. É provável que com o passar dos anos esse recurso seja menos importante do que a estabilidade cerebral, que nos permite manter a aprendizagem e os hábitos necessários. Além disso, a neuroplasticidade é metabolicamente cara (exige grande quantidade de energia), por isso, em adultos, essas alterações estruturais não ocorrem tão facilmente.

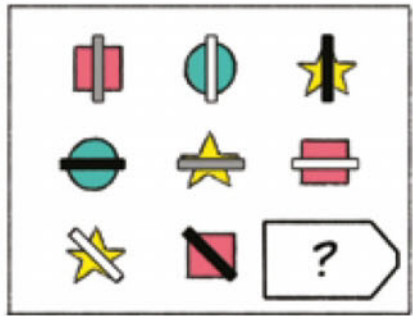
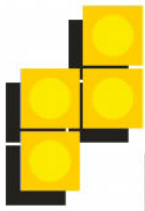
No entanto, no início de 2000 diversos estudos finalmente demonstraram que os efeitos do treinamento cognitivo não eram tão limitados como muitos acreditavam. Em 2002, um grupo liderado pelo neurocientista Torkel Klingberg, do Instituto Karolinska, em Estocolmo, decidiu aplicar tarefas “adaptativas” de memória (em que o grau de dificuldade muda de acordo com o desempenho da pessoa) em crianças com TDAH. Esse tipo de exercício toma como base um princípio amplamente aceito de que aprendemos melhor quando somos levados ao limite de nossas capacidades, de forma que não fiquemos nem muito entediados ou frustrados. Os pequenos participantes apresentaram melhores resultados em testes de raciocínio e atenção em comparação com um grupo treinado com programas não adaptativos. A equipe observou também algumas evidências de reduções nos sintomas de TDAH: as crianças se tornaram menos propensas a se distrair nas tarefas.

A memória de trabalho, uma medida da nossa capacidade de manter e manipular informações diante de interferências, é o alvo ideal para o treinamento cognitivo. Essa região funciona como uma espécie de espaço mental e está envolvida na leitura e resolução de problemas, além de se correlacionar com medidas de quociente de inteligência (QI). A conexão com a inteligência em particular inspirou

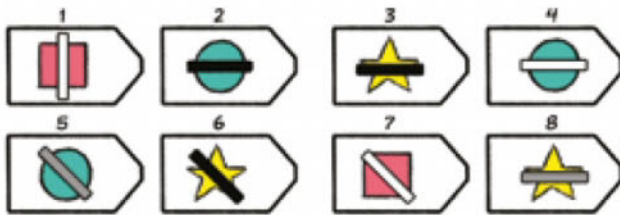


SHUTTERSTOCK





REPRODUÇÃO MIND JULHO/AGOSTO DE 2015



Medidas cognitivas são inevitavelmente imperfeitas, como revela uma ferramenta comum utilizada para validar o treinamento cerebral. Matrizes Progressivas de Raven é um teste com padrões de formas que variam sistematicamente, com um elemento que falta no final. Os participantes devem selecionar uma das várias opções que completa logicamente a sequência. (A resposta é o número 5.) Pesquisadores estimam que 64% da variação na pontuação está relacionada com a inteligência fluida, o que torna a avaliação uma das melhores medidas de raciocínio que existem. Mas o teste exige também memória visual-espacial e velocidade de processamento, o que interfere nas conclusões sobre o raciocínio exclusivamente.



os psicólogos Martin Buschkuhl e Susanne M. Jaeggi e seus colegas da Universidade de Berna, na Suíça, a desenvolver um exercício cerebral para potencializar a memória de trabalho. O treino “dual n-back” apresenta dois fluxos simultâneos de informação: formas que aparecem em uma tela e uma sequência de áudio de letras faladas. Os participantes devem indicar quando uma figura ou um som é o mesmo que n itens apresentados atrás. A tarefa se adapta de acordo com o nível de habilidade da pessoa, alterando o valor de n.



Em um estudo de 2008, a equipe de Jaeggi dividiu 34 jovens adultos saudáveis em quatro grupos que passaram por treinamentos cerebrais de diferentes durações. Psicólogos diferenciam a inteligência “cristalizada” (que envolve o conhecimento adquirido) da “fluida” (a capacidade de raciocinar sobre um assunto novo). Jaeggi e seus colegas avaliaram os efeitos de exercícios cerebrais realizados com testes desse segundo tipo de raciocínio,



em que os participantes deveriam tentar descobrir relações entre formas abstratas (veja ilustração ao lado). Resultado: o treinamento ajudou a aumentar a inteligência fluida. Quanto mais os voluntários se empenhavam, mais aprimoravam essa capacidade. E bastaram apenas algumas horas de prática em uma tarefa de laboratório. Por muito tempo, os cientistas acreditaram que a capacidade intelectual fosse fixa, mas essa descoberta causou um grande impacto. A promessa da transferência distante havia se materializado.

Jaeggi nunca procurou comercializar o treinamento dual n-back, mas hoje em dia têm surgido algumas de suas versões na maioria das empresas de jogos de videogame. Um grande número de fabricantes cita o estudo de 2008 para referendar a eficácia de seus produtos – embora Jaeggi, distanciada dessas alegações, tenha sido um dos que assinaram a recente declaração de consenso.

PROBLEMAS COM A MOTIVAÇÃO

Não demorou muito depois que a transferência distante apareceu para que os críticos pusessem em xeque sua eficácia. Uma das principais preocupações envolve um problema central na psicologia: reagimos de muitas maneiras complexas quando outros nos estudam. Em uma recente série de revisões de pesquisa, psicólogos do Instituto de Tecnologia da Geórgia mostram que tendemos a mudar nosso comportamento, em geral para melhorar o desempenho, quando sabemos que somos observados.

E, como constatei por conta própria, a falta de estímulo pode causar grandes impactos sobre tarefas cognitivas. Muitos estudos, incluindo o de Jaeggi, utilizaram os chamados grupos de controle sem contato, em que os participantes fazem os testes no início e no fim do estudo, mas permanecem longe dos pesquisadores entre esses períodos. Essa abordagem é mais econômica, mas é inerentemente problemática porque menor interação com os cientistas pode significar menor motivação.

Uma das soluções é usar grupos de controle ativos, com voluntários que tenham o

É possível que um dia a ciência desenvolva técnicas que colaborem para nos manter afiados mentalmente por mais tempo; até agora, porém, o que as pesquisas mostram é que uma boa estratégia para se manter mentalmente ativo é calçar o tênis e sair para uma corrida

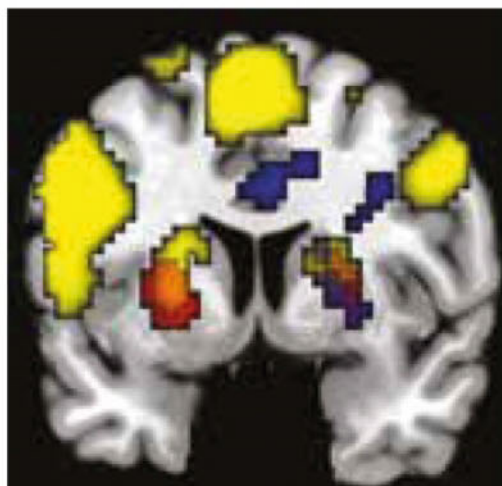
mesmo grau de contato que os participantes do teste com os pesquisadores. Agindo assim, alguns cientistas notaram que os efeitos da transferência distante desaparecem. Em 2013, os psicólogos Charles Hulme, da Universidade College London, e Monica Melby-Lervåg, da Universidade de Oslo, conduziram uma meta-análise que combinou dados de 23 pesquisas sobre o treinamento da memória de trabalho. Eles descobriram um pequeno aumento nas medidas de transferência distante do raciocínio não verbal, mas nenhum quando consideravam apenas estudos com grupos de controle ativos. Jaeggi e seus colegas argumentam, em uma pesquisa de 2014, que os últimos experimentos não conseguiram reproduzir suas descobertas porque os voluntários não se envolveram o suficiente nos exercícios e, portanto, não puderam colher seus benefícios.

Ao mesmo tempo que psicólogos procuravam evidências comportamentais da transferência distante, os neurocientistas exploravam se o treinamento poderia induzir mudanças na atividade neural, demonstrando assim a plasticidade biológica que muitos acreditavam existir por trás dos benefícios. Para tentarem identificar alterações no funcionamento cerebral, em geral os pesquisadores solicitam aos participantes que realizem uma tarefa em um escâner de ressonância magnética funcional, tanto antes como depois do treinamento cognitivo. A interpretação desses resultados, no entanto, pode ser difícil. A questão é saber se as diferenças na atividade mental refletem mudanças genuínas na capacidade cognitiva ou simplesmente alterações na estratégia neural decorrente da prática. Além disso, os

cientistas não podem prever se um cérebro que passou por esses exercícios vai mostrar aumento no funcionamento (o que implicaria maior processamento) ou diminuição (maior eficiência). *(Veja ilustração abaixo).*

É difícil produzir e demonstrar a transferência distante; por isso, boa parte do treinamento cerebral se concentra na “transferência próxima”: exercícios que conferem benefícios em tarefas que usam habilidades semelhantes. Esse recurso é menos ambicioso, mas também menos controverso. Muitos estudos mostram que treinar uma capacidade cognitiva específica, como a memória, pode ajudar a melhorar o resultado em outras tarefas usando tal habilidade, mesmo que não favoreça ganhos, por exemplo, em exercícios de raciocínio.

No entanto, não é simples demonstrar por que o desempenho aumenta. Podemos nos tornar mais craques em algo simplesmente pela prática; por isso, os pesquisadores de-



AUMENTO DA ATIVIDADE cerebral não é a mesma coisa que melhor desempenho cognitivo. A imagem mostra o funcionamento neural médio dos participantes em um regime de treinamento para aprimorar a memória de trabalho. É possível observar que a atividade cresceu nas primeiras sessões (vermelho), o que indica aumento no processamento, e depois diminuiu (azul), refletindo provavelmente maior eficiência cognitiva

Fatos e mitos

Empresas que comercializam exercícios cognitivos são ousadas na hora de falar sobre os benefícios que seus produtos oferecem. Mas será que há alguma verdade nisso?

Jogos cerebrais são projetados por neurocientistas e testados cientificamente?

Verdadeiro – Alguns produtos desse segmento (Cogmed e Posit Science, por exemplo) foram de fato desenvolvidos por cientistas. As empresas por trás dessas marcas têm realizado diversos estudos com pesquisadores independentes. A maioria, aliás, fundamenta os jogos em tarefas cognitivas criadas por especialistas, por isso pode usar os experimentos relacionados para falar sobre os itens que comercializam.

O treinamento cerebral pode aprimorar o desempenho em tarefas cognitivas?

Questionável – A real surpresa seria se os exercícios não favorecessem pontuações mais altas na tarefa praticada. Mas isso não indica aumento das funções cognitivas. Para que os resultados sejam convincentes, as empresas devem demonstrar que os benefícios são transferidos para atividades diferentes das praticadas durante o treinamento.

Exercícios cognitivos ajudam a tratar o TDAH?

É possível – Pesquisadores apontam resultados positivos, principalmente em relação ao treinamento cerebral para a memória de trabalho da Cogmed, em crianças e adultos com TDAH e outros problemas com atenção. Os benefícios, porém, ainda não são claros; alguns, aliás, foram contestados. Os problemas incluem o uso de medidas subjetivas, como a avaliação de pais ou professores, e as divergências sobre grupos de controle apropriados.

Jogos cerebrais previnem o declínio cognitivo?

Questionável – Alguns estudos sugerem que certos tipos de treinamento podem ajudar a aprimorar o desempenho em tarefas diferentes das praticadas durante o regime, independentemente da idade do participante. Outros estudos descobriram, porém, que adultos mais velhos não se beneficiam dos ganhos. Além disso, não há evidências sólidas do impacto na vida real.

Exercícios cognitivos podem prevenir ou retardar a progressão da doença de Alzheimer?

Falso – A maioria das empresas, na verdade, é muito cuidadosa para fazer declarações explícitas de eficácia no tratamento da patologia e prefere apenas sugerir fortemente que seus produtos se esforçam nesse sentido. No entanto, os estudos não demonstram evidências de que jogos cerebrais podem ajudar a prevenir Alzheimer ou demências em geral.

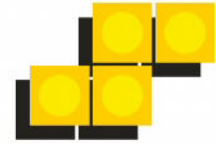
Treinamentos mentais podem ajudar a ser um motorista melhor

Verdadeiro – Há fortes evidências de que contribuem para a velocidade de processamento de tarefas (apreensão do campo de visão o mais rápido possível), o que pode nos ajudar a dirigir melhor, como demonstra a redução de manobras perigosas em testes reais de condução.

SIMON MAKIN é jornalista científico.

vem mostrar que os benefícios associados com o treinamento envolvem mais do que a repetição – é preciso utilizar testes que sejam diferentes dos exercícios cerebrais. No entanto, elaborar uma tarefa que exija apenas uma única habilidade cognitiva é praticamente impossível. Tudo o que fazemos envolve vários processos mentais, de modo que os efeitos da prática de uma atividade podem influenciar o desempenho (*veja quadro à esquerda*). Uma das únicas maneiras razoavelmente confiáveis que pesquisadores têm para identificar em que medida os progressos refletem mudanças reais de uma capacidade cognitiva, e não avanços na habilidade de fazer o teste por causa da prática, é medir cada resultado com a ajuda de vários exercícios que sobrecarregam essa capacidade de maneiras distintas.

Ainda melhor do que testes múltiplos é um conjunto de técnicas estatísticas sofisticadas chamadas pelos cientistas de medidas de fator latente, que podem revelar alterações nas habilidades subjacentes. Esses métodos exigem diversas baterias de testes e grandes amostras. Por exemplo, em 2010 o psicólogo Florian Schmiedek, do Instituto Alemão de Pesquisa Educacional Internacional, e os neurocientistas Martin Lövdén, agora no Instituto Karolinska, e Ulman Lindenberger, do Instituto Max Planck para o Desenvolvimento Humano, utilizaram a análise de fator latente em um dos estudos mais rigorosos sobre o treinamento cognitivo até hoje. O regime envolveu 101 jovens e 103 adultos, que realizaram seis testes de velocidade perceptual, três de memória de trabalho e três de memória episódica, administrados em uma média de 101 sessões de uma hora ao longo de seis meses. Os pesquisadores usaram 14 medidas para avaliar os resultados, cobrindo as transferências distante e próxima. Eles encontraram efeitos da transferência distante sobre a memória episódica e o raciocínio, que permaneceram por pelo menos dois anos. Os ganhos, porém, foram muito pequenos. Além disso, os adultos mais velhos não se beneficiaram, provavelmente por causa da



Praticar qualquer tarefa tende a aumentar os resultados sem necessariamente melhorar o desempenho em outras atividades; ou seja, o treinamento cerebral pode favorecer o desempenho em determinados games, mas isso não se transfere de forma automática para a “vida real”

plasticidade em declínio, o que sugere que os exercícios cerebrais podem ser menos úteis justamente para aqueles que mais precisam.

Embora importantes, esses estudos são raros porque exigem muito esforço profissional e bastante dinheiro. Em 2014, em uma revisão de pesquisas sobre a transferência, Schmiedek e seus colegas descobriram que apenas 7% dos experimentos utilizaram medidas de fator latente e menos de um quarto nem sequer usou múltiplas classificações.

Ironicamente, evidências sólidas de que as técnicas de exercícios cerebrais podem render benefícios reais mensuráveis finalmente emergiram num ambiente não convencional. O treino de velocidade de processamento é baseado em uma medida referida a um campo útil de visão (a amplitude de espaço que percebemos de relance), desenvolvido há quase 30 anos por Karlene, da Universidade do Alabama, e pelo psicólogo Daniel L. Roenker, da Universidade Ocidental de Kentucky. A tarefa exige que o participante fixe o olhar num objeto central enquanto tenta perceber o mais rapidamente possível em que lugar da periferia visual outros objetos aparecem.

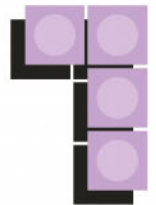
A diminuição do risco de acidente de trânsito foi usada como medida para avaliar a eficácia. Em um estudo de 2003, Roenker e seus colegas descobriram que o treinamento cerebral resultou em uma queda de cerca de um terço de manobras perigosas em exames de condução do mundo real. Ainda não está claro se os exercícios ajudam a aumentar a capacidade cognitiva ou simplesmente reforçam uma habilidade útil em algumas circunstâncias reais. Essas considerações teóricas, porém, são de pouco interesse para alguém

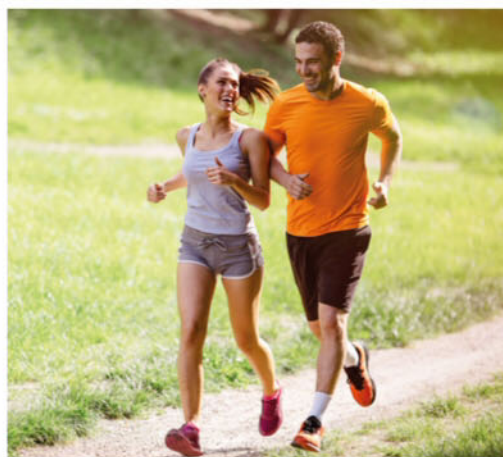
sentado atrás do volante na hora do rush. “Há diversos estudos que mostram que pessoas que praticam jogos cerebrais se tornam melhores nessa atividade”, diz a psicóloga Laura Carstensen, diretora do Centro Stanford sobre Longevidade. “Mas a verdadeira questão é: a transferência para o lado de fora do laboratório ajudou a aprimorar o desempenho?”. Nesse caso, parece que sim.

CUIDADO COM O QUE COMPRA

Apesar do fio de esperança no horizonte, ainda não há prova incontestável de que o treinamento cerebral resulte em transferência distante de habilidades cognitivas, seja algo medido pelo aumento do QI ou pelo impacto no funcionamento da vida real. Além disso, os pesquisadores ainda debatem a importância da transferência próxima. Assim, as alegações da indústria em relação a turbinar a inteligência, os padrões neurais ou até mesmo o funcionamento mental de uma maneira fácil e rápida cada vez mais tomam como base argumentos inconsistentes.

Outro fator preocupante tanto para as empresas como para os clientes: é possível que a maneira como jogos cerebrais focam determinadas habilidades cognitivas individuais não favoreça a variedade, que ajuda a tornar a aprendizagem eficaz. Por exemplo, em um estudo de 1978, os pesquisadores Robert Kerr e Bernard Booth, da Universidade de Ottawa, descobriram que crianças que treinaram atirar almofadas em alvos a dois e a quatro pés de distância mais tarde demonstraram maior precisão quando miraram em objetos a três pés (um intervalo que não haviam praticado) em relação a outros participantes da mesma





ESTUDAR MÚSICA ou praticar esportes costumam ser atividades mais eficazes do que o treinamento cerebral para prevenir o declínio cognitivo; engajamento social também tem papel fundamental na preservação das funções mentais

faixa etária, mas que tinham treinado apenas a distância de três pés. Isso sugere que aprender a modular relações pode ser mais importante do que a experiência específica.

Muitos fabricantes de jogos cerebrais podem ter optado por uma abordagem falha. Dividem a atividade cognitiva em componentes simples e os atacam com procedimentos altamente repetitivos. Esse esquema provavelmente ajuda a ter melhor desempenho e de forma rápida nos jogos, mas também pode produzir menor transferência. A Lumosity promete em seu site que “apenas 10 ou 15 minutos diários do treinamento que oferece podem aprimorar habilidades nesses exercícios ao longo do tempo”. A afirmação pode ser verdadeira, mas não faz muito sentido. Praticar qualquer tarefa pode contribuir para os resultados sem necessariamente melhorar o desempenho em outras coisas. Em outras palavras, conduzir trens coloridos numa tela não vai ajudar a desenvolver essa habilidade no mundo real.

O fato é que é difícil vender jogos mais eficazes porque são muito desafiadores. O treino dual n-back, por exemplo, é extremamente complicado e desagradável – um grande problema para a indústria, considerando que a perseverança do cliente é fundamental para que alcance os benefícios.

De qualquer maneira, podemos nos aprimorar com a prática de atividades naturalmente complexas, mas gratificantes, como aprender uma língua, estudar um instrumento musical, praticar esportes ou até mesmo brincar com alguns jogos de videogame. Todos esses exemplos envolvem múltiplas funções cognitivas simultaneamente e circunstâncias que se alternam constantemente, um cardápio variado para ajudar a ampliar habilidades. Exercícios físicos e ocupações sociais têm sido constantemente associados ao envelhecimento cognitivo saudável. Portanto, se você gasta 30 minutos por dia com treinamentos cerebrais e isso significa deixar de passear com seu cachorro, por exemplo, você está trocando benefícios conhecidos por uma aposta.

Os exercícios cognitivos ainda têm um longo caminho a percorrer. O problema, como costuma acontecer, é que o negócio correu à frente da ciência. Na hora de fazerem o marketing sobre seus produtos, nem todas as empresas se preocupam em se basear em evidências concretas. É possível que um dia as pesquisas ajudem a desenvolver técnicas que colaborem, pelo menos um pouco, em determinadas circunstâncias. Nesse meio-tempo, prefiro calçar meus tênis e sair para uma corrida.

PARA SABER MAIS

On the validity and generality of transfer effects in cognitive training research. Hannes Noack, Martin Lövdén e Florian Schmiedek, em *Psychological Research*, vol. 78, nº 6, págs. 773-789; novembro de 2014.

Calisthenics for a child's mind. Ingrid Wickelgren, em *Scientific American*; maio/junho de 2013.

Is working memory training effective? A meta-analytic review. Monica Melby-Lervåg e Charles Hulme, em *Developmental Psychology*, vol. 49, nº 2, págs. 270-291; fevereiro de 2013.

Hundred days of cognitive training enhance broad cognitive abilities in adulthood: findings from the COGITO study. Florian Schmiedek, Martin Lövdén e Ulman Lindenberger, em *Frontiers in Aging Neuroscience*, vol. 2, artigo nº 27; 13 de julho de 2010.

Exercising your brain: a review of human brain plasticity and training-induced learning. C. S. Green e D. Bavelier, in *Psychology and Aging*, vol. 23, nº 4, págs. 692-701; dezembro de 2008.

V CONGRESSO CLÍNICA PSIQUIÁTRICA



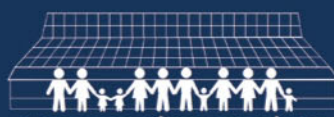
CONGRESSO DIRECIONADO À TODOS OS PROFISSIONAIS
E ESTUDANTES DA ÁREA DA PSIQUIATRIA E SAÚDE MENTAL.

DATA: 19,20 E 21 DE ABRIL DE 2018

LOCAL: CCR, AV. REBOUÇAS, 600

VENDA DE INGRESSOS NO SITE:

CLINICAPSIQUIATRICA.ORG.BR/2018



V CONGRESSO CLÍNICA PSIQUIÁTRICA

UMA VISÃO TRANSDIAGNÓSTICA

INFORMAÇÕES
GERAIS

TAMBÉM EM NOSSO SITE:
PROGRAMAÇÃO DE PALESTRAS E CURSOS
PALESTRANTES E SEUS CURRÍCULOS
VALORES DE INVESTIMENTO

Bichos fofos aumentam sua concentração

Estudos desenvolvidos em centros de pesquisas de vários países mostram que o convívio com esses simpáticos seres é capaz de alterar – para melhor – vários aspectos da química cerebral. O resultado pode ser a diminuição do estresse, da depressão e até de problemas cardíacos





J á há alguns anos as pesquisas científicas têm mostrado que ter animais de estimação faz bem à saúde física e mental. A interação e o cuidado costumam deflagrar a afetividade, a empatia e o resgate da capacidade lúdica, mesmo em pessoas idosas. Mais recentemente, porém, vários estudos têm oferecido respaldo para a constatação de que os efeitos positivos dessa proximidade entre raças vão ainda mais longe. O convívio com animais teria efeitos sobre o metabolismo das pessoas, a ponto de influir em aspectos da cognição. Uma das mais recentes e inusitadas utilidades dos animais é a habilidade de favorecer a capacidade de concentração dos humanos. E os bichinhos só precisam cumprir um único requisito: parecer fofos para quem os observa.

Pesquisadores da Universidade de Hiroshima estudaram o efeito que imagens de filhotes flagrados com alguma expressão divertida, fantasiados com roupinhas ou em posições engraçadas exercem sobre a cognição. Eles descobriram que após observar fotos de um animal kawaii (que quer dizer

“fofo”, em japonês) as pessoas ficavam mais atentas a suas tarefas.

Em um artigo publicado pelo periódico científico *Plos One*, os especialistas japoneses contaram a experiência: pediram 50 voluntários, todos universitários, que executassem tarefas que exigiam atenção, como um popular jogo infantil oriental que consiste em movimentar pequenos objetos com uma pinça sem deixá-los cair.

Antes das atividades, metade dos voluntários viu fotos de bichinhos apresentadas pelos pesquisadores. Justamente esse grupo demonstrou muito mais foco e preocupação com detalhes ao cumprir a tarefa. Segundo os autores, mais que provocar emoções positivas, essas imagens despertam uma espécie de instinto protetor, o que deixa as pessoas mais atentas e cuidadosas. “O aumento da sensibilidade provavelmente estimula movimentos mais suaves e precisos”, diz o coordenador da pesquisa, Hiroshi Nittono.

Além disso, levar o amigo de quatro patas para o trabalho torna a rotina mais amena, tanto para o dono do animal como para os colegas. Segundo estudo publicado no *Journal of workplace health management*, adultos que passam o dia em companhia de seu bicho de estimação apresentam menores níveis de hormônios associados ao estresse, como o cortisol, ao fim do dia.

Pesquisadores da Universidade Virginia Commonwealth colheram, durante uma semana, saliva de 450 funcionários de uma empresa de varejo que permite a presença dos bichos de estimação. Aproximadamente 30 deles levaram seu cachorro para o trabalho pelo menos um dia durante a pesquisa. Nesse grupo, o nível de estresse diminuiu da manhã para a noite, ao contrário das pessoas que deixaram seu bicho em casa e das que não tinham um. Estas, aliás, apresentaram maiores quantidades de cortisol.

A análise de questionários e entrevistas revelou que o aumento da sensação de bem-estar não fica restrito aos proprietários dos animais. Observações como “ter cães aqui alivia o estresse”, “os bichos aumentam a

cooperação” foram recorrentes. “A presença dos cães motivou a interação com os colegas e o ambiente de trabalho foi percebido como mais amigável”, diz o autor da pesquisa, Randolph Barker, ressaltando que os animais que participaram do estudo eram “educados e limpos, de forma que não causassem incômodo”. O estudo sugere que a presença do cão ajuda o cérebro a relaxar e a interpretar o ambiente como menos hostil. Barker pretende, agora, repetir o experimento em outras empresas, com mais voluntários.

Um estudo desenvolvido pelos pesquisadores Johannes Odendaal e Susan Lehmann publicado pelo *Journal of the American Association of Human-Animal Bond Veterinarian (AAHABV)* também mostra que a interação entre cães e humanos deflagra, em ambos, a diminuição da ação do cortisol no organismo, provocando sensações de bem-estar. As alterações hormonais afetam o nível de endorfinas beta, febrilatalamina, prolactina e oxitocina por períodos médios de 15 minutos.

Foi comprovado que a interação entre cães e humanos deflagra, em ambos, a diminuição da ação do hormônio do estresse, o cortisol, provocando sensações de bem-estar



Em outra investigação, os mesmos pesquisadores se empenharam em descobrir os efeitos que a proximidade com animais, associada à psicoterapia, tem sobre os aminoácidos presentes nos neurotransmissores de pessoas com depressão e se poderiam causar mudanças químicas no cérebro e no sistema imunológico. Seis voluntários com diagnóstico de depressão participaram de um dos estudos mais recentes de Odendaal. Durante a fase de teste, todos recebiam diariamente a visita de um cão. Antes e depois eram realizadas medições de aminoácidos na corrente sanguínea e o que se constatou é que o convívio com bichos tornava os pacientes mais fortalecidos do ponto de vista neuroquímico.

Nessa mesma linha, um estudo com 6 mil pessoas realizado no Instituto Baker de Pesquisas Médicas, Austrália, pelo médico Warwick Anderson, mostrou que proprietários de cães e gatos tinham taxas menores de colesterol e triglicérides que aqueles que não tinham bichos. Indiretamente, os animais também trazem benefícios. Pesquisadores do Centro Médico Hospitalar de Northridge, Estados Unidos, constataram que apesar de predispostos a doenças cardiovasculares em decorrência de fatores de risco como fumo e excesso de peso, os pacientes obtinham melhoras significativas — como diminuição de pressão arterial e colesterol — após adotar um bichinho de estimação que exigisse sua dedicação diária, já que os cuidados, principalmente com cães, motivam não só a troca afetiva, mas também o exercício físico — em especial as caminhadas.

Amando os animais e seus limites

Eles podem ser parte de nossa recuperação psíquica, mas também se prestam a suportar, silenciosos, nossas formas mais patológicas de expressão de afeto e perversão

por Christian Ingo Lenz Dunker

Animais de estimação são como filhos, mas filhos que não crescem nem nos abandonam. Retribuem nosso amor com sua presença e solicitude, sem conflitos ou oscilações na qualidade afetiva, oferecendo suporte simbólico para experiências de reconhecimento, metafóricas e metonímicas, centrais na formação e na reconstrução de nossa capacidade de amar. Eles podem ser parte de nossa recuperação psíquica, como vemos na abordagem proposta por Nise da Silveira, mas também se prestam a suportar, silenciosos, nossas formas mais patológicas de amar, como os acumuladores de cães ou gatos, os que submetem animais a uma vida “demasiadamente humana” e, no limite, os estupradores crônicos de animais. Está em jogo aqui a sutil diferença entre ser como um filho, amigo ou amante e ser o próprio bebê, companheiro e objeto de satisfação erótica. Nossa gramática amorosa, definida pela inversão entre amor e ódio, entre amar e ser amado ou entre amar e ser indiferente, depende essencialmente deste “como se”. Por isso, amar não é dissociável da poesia e suas práticas equivalentes. Por isso, em nosso amor pelos animais, nós os fazemos falar conosco, sentindo suas atitudes como fidelidade canina ou independência felina.

Portanto, animais domésticos são “como nós”, eles vivem em nossa casa, como parte de nossa família e extensão metonímica de nosso modo de vida. No entanto, eles não são “nós”, mas uma metáfora dos humanos, pois a eles não aplicamos nossas leis, nem esperamos sua participação na vida política. Justamente por isso eles colocam-se em posição decisiva para que exercitemos esse limite tão difícil entre o amor narcísico, no qual nos amamos através do outro, amamos o outro como uma extensão projetiva de nós mesmos, e esta outra forma de amor, na qual sua alteridade, sua estranheza e sua diferença são os fatores



decisivos. Reduzindo o problema: animais nos convidam a investigar esse limite entre o amor metonímico (o outro como parte de mim) e o amor metafórico (o outro como outro).

Quando amar se opõe a ser amado, segundo o tema clássico da correspondência, os animais tornam-se uma espécie de totem de nosso amor primário, cujo exagero nos faz entender a força irresistível da imagem de animais fofinhos, desamparados e supremos em sua disponibilidade para receber e oferecer a nossa mera presença como um presente. Metáfora do outro que um dia fomos, ou que gostaríamos de ter sido. Quando tomamos a inversão entre amar e odiar, entendemos por que podemos dirigir nosso ódio aos animais, exercendo sobre eles crueldade impiedosa, voracidade instrumental e ambição de domínio. Metonímia do que não suportamos em nós mesmos.

Contudo, quando falamos da oposição entre amor e indiferença, não estamos nem no totemismo metafórico nem no animismo metonímico, mas no cruzamento contingente de nossas perspectivas humanas, como uma espécie de destino comum e inumano. Desta feita, eles nos ensinam algo sobre nosso próprio limite que nos constitui, nos abrindo para formas de amor ainda não descobertas.



Christian Ingo Lenz Dunker é psicanalista pós-doutor em psicologia, professor do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP)



Bem mais 5^{que} sentidos

Não importa quantas “portas sensoriais” temos. Atualmente, cientistas acreditam que o que realmente conta é a maneira como nos relacionamos com essas capacidades, como se fosse uma espécie de “valor agregado” que o cérebro confere aos dados sensoriais brutos – e envolve não só sensações, mas também memória, experiência e processamentos cognitivos sofisticados



Por **Bruce Durie**, jornalista científico

Quantos sentidos você tem? É muito provável que tenha respondido cinco, com base numa ideia que vem desde os tempos de Aristóteles e ainda é muito presente na cultura popular. Mas é preciso saber que sua resposta está equivocada. Tente pegar um cubo de gelo com uma das mãos e um garfo aquecido com a outra e poderá comprovar que tato é pouco para descrever as duas sensações. Ande num trem-fantasma, desses que existem nos parques temáticos, e diga se tudo o que vivenciou pode ser explicado apenas com a visão, a audição e o toque. Não há dúvida de que nossos sentidos não cabem apenas



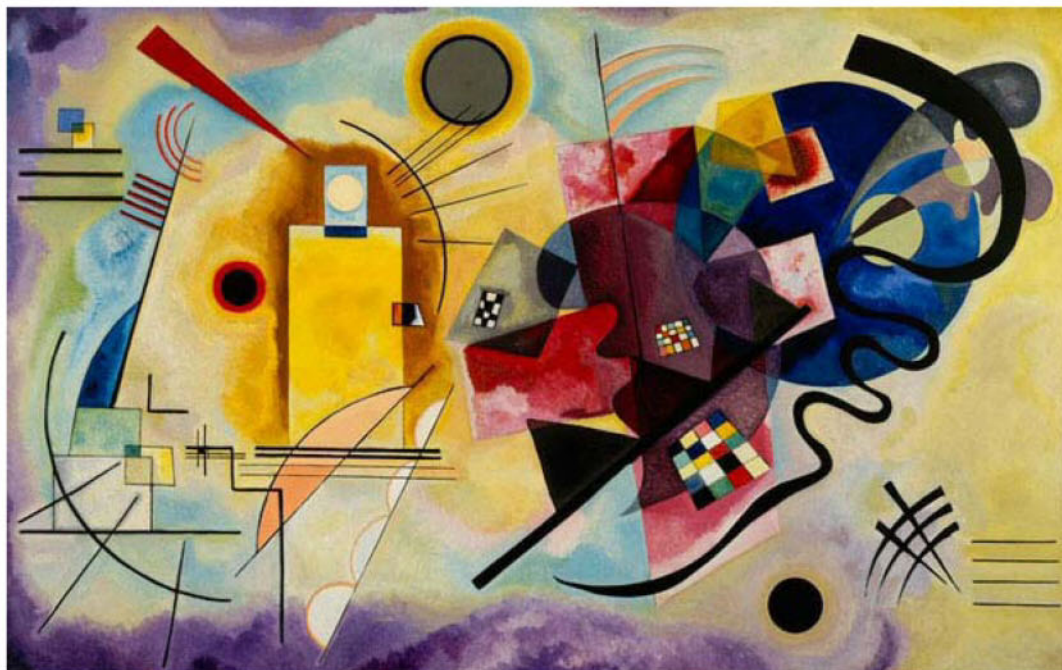
em cinco categorias. No entanto, determinar quantos são depende de como entendemos os sistemas sensoriais.

Uma possibilidade é classificá-los segundo a natureza do estímulo. Assim, haveria apenas três tipos, em vez de cinco: mecânico (tato e audição), luminoso (visão) e químico (gustação, olfação). Alguns animais também contam com a eletorrecepção. Esses três grupos de sensações exigem sistemas sensoriais bem diferentes. Algo que se dissolve na língua, produz um aroma que penetra no nariz e se encaixa em um receptor não tem nada a ver com o movimento de uma célula pilosa no ouvido interno ou com um fóton que atinge a retina.

Em geral, estamos cientes de nossa capacidade de sentir as variações de temperatura e de pressão, a posição das articulações (propriocepção), o movimento corporal (cinestesia), o equilíbrio e outras sensações, como sede ou estômago vazio. Mas existem outros sistemas de monitoração dos quais nunca teremos a menor noção, como a detecção do pH do fluido cefalorraquidiano ou do nível de glicose na circulação.

Também poderíamos, com a mesma facilidade, definir “sentido” como um sistema formado por um tipo celular especializado que reage a um sinal específico e se reporta a certa parte do cérebro. Assim, o paladar não seria

ENCONTRO DE
SENSAÇÕES:
a obra *O som
amarelo*, de 1912,
é uma mistura de
cores, luz, dança
e ritmo



SHUTTERSTOCK

único sentido, teria quatro divisões, cada uma voltada para a distinção de um sabor: doce, salgado, azedo e amargo. Os neurologistas classificam a dor como cutânea, somática ou visceral, dependendo de onde é sentida, mas isso significa que estariam em diferentes sistemas sensoriais ou que seria simplesmente uma questão de geografia corporal?

Considere o exemplo da audição. Seria um único sentido ou várias centenas, um para cada célula pilosa coclear? Talvez isso seja levar as coisas um pouco longe demais, mas é interessante notar que podemos perder a audição de alta frequência sem perder a acuidade de baixa frequência e vice-versa. Portanto, talvez devêssemos pensar nelas se-

paradamente. À medida que estudamos em detalhes as estruturas dos órgãos sensoriais, parece que temos cada vez mais sentidos.

Entretanto, por mais intrigante que tudo isso seja, a sensação sozinha não é realmente tão importante assim. Quando falamos de sentidos, o que realmente queremos dizer são sensações ou percepções. Do contrário, não estaríamos muito acima do nível de uma ameba ou de uma planta. A maioria dos seres vivos se vira muito bem com apenas dois canais sensoriais: tato e luz (não necessariamente visão). Uma planta cujo crescimento segue a luminosidade está meramente reagindo mecanicamente a um estímulo.

Já os humanos veem luzes e sombras. Além disso, percebemos objetos e pessoas e suas respectivas posições no espaço. Ouvimos sons e identificamos vozes, músicas ou diversos ruídos. Sentimos o gosto ou o cheiro de uma complexa mistura de sinais químicos, e sabemos reconhecer a diferença entre um sorvete, uma laranja ou uma berinjela. A percepção é o “valor agregado” que o cérebro organizado confere aos dados sensoriais brutos. Ela vai muito além da paleta de sensações e envolve memória, experiência e processamentos cognitivos sofisticados.

Alguns pesquisadores trabalham com a hipótese de que o cérebro esteja organizado para fazer uma “mistura dos sentidos”; parece haver “conversas cruzadas” entre diferentes áreas sensoriais. Não por acaso, identificamos objetos mais facilmente se ouvirmos um som relevante ao mesmo tempo que os vemos

ESCUITA SELETIVA

O que ouvimos, por exemplo, é bem mais que o simples somatório de sons coletados por cada ouvido. Vários processos entram em cena, alguns dos quais permitem que o cérebro identifique de onde vem o barulho. Filtros complexos nos permitem barrar um tipo de som enquanto prestamos atenção a outro. No conhecido “fenômeno da festa”, por exemplo, ignoramos todos os ruídos irrelevantes enquanto participamos de uma conversa, e conseguimos mudar rapidamente de foco se mais alguém mencionar nosso nome. Isso significa que estamos sempre “ouvindo” o som ambiente, mas nem sempre o estamos “escutando”, a menos que ele se torne subitamente significativo. Nossa percepção vai muito além da sensação pura e simples.

A vida dos animais é bem mais fácil. Em geral o dilema de sobrevivência deles, quando deparam com outro ser vivo, se resume a três perguntas: devo comê-lo, fugir ou me acasalar? Nessa tomada de decisão, eles contam com tudo que puderem deduzir dessa nova experiência, bem como com a memória de outras semelhantes. Contudo, animais mais primitivos, com equipamento neural mais limitado, são facilmente enganados por flores de cores brilhantes ou por adversários que conseguem inchar e aumentar de tamanho, que têm marcas que parecem olhos ou exalam cheiros bizarros, para citar apenas alguns truques que a evolução elaborou. Quanto mais alto na escala filogenética – o que significa processos perceptivos mais complexos –, menos o organismo está à mercê de seus sentidos primitivos.

NÃO É O QUE PARECE

O ponto básico é que cometemos um erro ao nos concentrar nos sentidos e, até, em discutir a quantidade deles. O que importa é a percepção – a sensação é o que a acompanha. Para os seres humanos, isso tem implicações dia a dia. Uma delas é nosso julgamento de tamanho.

A coerência de nossa visão de mundo nasce do fato de os objetos geralmente não

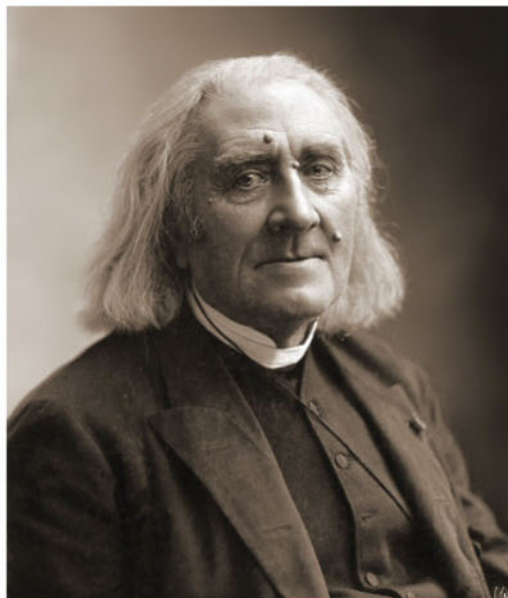
Escritores, pintores e músicos

O escritor russo Vladimir Nabokov (1889-1977) ainda era pequeno quando explicou a sua mãe que as cores das letras do alfabeto dos cubinhos de madeira que ganhara estavam “todas erradas”. A mãe entendeu perfeitamente o drama do filho porque, além de lhe ocorrer o mesmo, ela tinha outras sensações estranhas, como ver cores enquanto ouvia música.

O compositor russo Alexander Scriabin (1872-1915) incluiu um teclado mudo e luminoso na sinfonia *Prometeu, o poema do fogo*. O instrumento deveria acender e apagar luzes coloridas organizadas em forma de raios e nuvens, que se difundiriam pelo ambiente até culminar numa luz branca tão forte que provocaria dor nos olhos da plateia. Contemporâneo de Scriabin, o pintor russo Vassily Kandinsky (1866-1944) desenvolveu mais profundamente o conceito de fusão sensorial, explorando a relação entre som e cor e valendo-se de termos musicais para descrever suas obras. *O som amarelo*, de 1912, é uma mistura de cores, luz, dança e ritmo. “Abandona teu ouvido à música, abre teus olhos à pintura e para de pensar! Pergunta-te somente se o pensamento te tornou incapaz de entrar em um mundo até agora desconhecido. Se a resposta for sim, o que queres mais?”, escreveu o pintor.

A mistura entre sons e cores esteve presente na vida do compositor húngaro Franz Liszt (1811-1886), que costumava se dirigir aos músicos com frases do tipo “Não tão violeta, por favor”. Sem compreender, muitos deles preferiam levar na brincadeira, embora

Liszt afirmasse que realmente via cores enquanto regia ou tocava. Outro músico sinestésico foi o americano Duke Ellington (1899-1974).



FRANZ LISZT (1811-1886) dizia “ver cores” quando compunha ou tocava; o compositor costumava se dirigir aos músicos com frases do tipo: “Não tão violeta, por favor”




SENTIMOS O GOSTO OU O CHEIRO de alimentos, por exemplo, e interpretamos uma complexa mistura de sinais químicos, necessária para reconhecer a diferença entre um sorvete, uma laranja ou uma berinjela

mudarem de tamanho rapidamente. Assim, para objetos com os quais estamos familiarizados, como um carro, quanto maior ele parece, mais perto o percebemos. E mesmo quando o vemos na televisão ou numa foto, isto é, numa imagem pequena, “sabemos” que ele não encolheu. Coisas que não fazem parte de nosso cotidiano, no entanto, costumam nos enganar. As nuvens podem ter qualquer tamanho e forma, portanto, é difícil julgar sua distância. Trens são familiares, mas a maioria de nós não percebe exatamente o quanto eles são grandes, julgamos erroneamente sua velocidade e a que distâncias se encontram, o que, aliás, é uma causa constante de acidentes. Não resolvemos esses problemas nos torturando internamente sobre quais ou quantos sentidos estão envolvidos, mas com a criação de um todo perceptual. Isto é função cerebral superior, ou seja, cortical.

Tomemos o estranho caso da sinestesia, fenômeno de contaminação dos sentidos que não chega a ser uma doença. As formas mais frequentemente relatadas são sentir sons, letras, números ou palavras associados a cores. Até bem recentemente as pessoas com sinestesia eram ignoradas, consideradas delirantes e, às vezes, confundidas com doentes mentais. Elas são capazes de falar, com a maior naturalidade, sobre a textura de um aroma, o sabor das diferentes letras ou a melodia do gosto de um pêssego. O que isso nos informa é que os sentidos não são entidades independentes e que a percepção é seu produto final.

É bem possível que o cérebro esteja organizado para fazer exatamente essa espécie de “mistura dos sentidos” como parte do processamento perceptivo. Acumulam-se as evidências de que a conversa cruzada entre diferentes áreas sensoriais mistura muito mais coisas do que podemos imaginar. Identificamos ou reconhecemos objetos mais facilmente se ouvirmos um som relevante ao mesmo tempo. Somos capazes até de acreditar que ouvimos algo diferente se formos enganados por uma falsa leitura labial, que não condiz com o que é falado. Pergunte a qualquer pessoa que sofra de enxaqueca sobre como um perfume pode desencadear a dor. Possivelmente, todos nós temos essa facilidade em maior ou menor grau e é por isso que o blues é azul.

Obviamente, a confusão da nomenclatura não ajuda. Algumas coisas comumente rotuladas como “sentido” não são nada disso (sentido de perda, sexto sentido etc.). Em compensação, nosso relógio biológico, que marca o tempo interno do organismo, deveria ser incluído nessa lista. Ou seria isso parte da percepção, e não de um sentido? Como de hábito, a ciência contesta crenças cotidianas e se empenha em desfazer mitos. Dependemos muito de nosso aparato sensorial, e dizer que ele não é tão importante a princípio pode parecer maluquice. Mais cedo ou mais tarde, porém, essa história de cinco sentidos vai parar na lata de lixo científica. 

PARA SABER MAIS

Os cinco sentidos. Bartolomeu C. Queiroz. Global, 2009.

Sinestesia, arte e tecnologia: fundamentos da cromossônia. Sérgio Roelaw Basbaum. Editora Annablume, 2002.

Percepção e realidade – Introdução ao estudo da atividade perceptiva. Antonio Gomes Penna. Imago, 1993.



STRESS EMOCIONAL E SUAS CONSEQUENCIAS

Marilda Novaes Lipp

O histórico sobre stress nos remete a Hans Selye, médico que nasceu em Viena em 1907, se formou em medicina 1929 e doutorou-se em 1931. Em 1936 estabeleceu o revolucionário conceito de stress. Suas pesquisas na área foram muito importantes para a compreensão dos mecanismos envolvidos em uma série de doenças degenerativas e para novas perspectivas no tratamento das mesmas. Dentre as doenças estudadas por Selye incluem-se as cardiovasculares, renais, artrite, hipertensão, úlceras e câncer.

O Stress, denominado transtorno de adaptação pelo DSM-5 (APA,2013), foi definido no mesmo como “a presença de sintomas emocionais ou comportamentais em resposta a um estressor identificável”. O diagnóstico pode ser feito com ou sem depressão e/ou ansiedade, com perturbação de conduta ou ainda de modo inespecífico. De um modo geral, quando se utiliza a terminologia “stress” está se referindo ao transtorno de adaptação e não ao stress agudo ou pós-traumático, que recebe outra classificação no DSM-5.

Em um primeiro momento a força energética gerada frente a um desafio se constitui em um mecanismo, geneticamente programado, de fundamental importância para a sua sobrevivência, portanto, sua função é benéfica. No entanto, um controle inadequado na resposta ao stress tem sido associado à patogenia de doenças sistêmicas, neurodegenerativas e desordens afetivas. Embora estímulos estressores induzam várias alterações neuroquímicas e hormonais adaptativas, que permitem ao organismo lidar com os mesmos, uma ativação fisiológica contínua resultante da exposição a esses estímulos pode produzir alterações em processos metabólicos básicos e alterações na função e integridade neuronal, tornando o organismo suscetível a doenças. Depressão e ansiedade estão diretamente associadas a níveis altos de stress e em geral, necessário se torna tratar o stress de modo a poder reduzir esses dois estados (Lipp,2017).

De 19 a 21 de abril próximo, o Instituto de Psicologia e Controle do Stress – IPCS estará promovendo o VI Congresso Internacional de Stress em São Paulo durante o qual os maiores especialistas em stress do Brasil estarão reunidos para discutirem novas pesquisas e métodos atuais da prevenção e tratamento do stress. O congresso contara também com grandes especialistas em stress da Inglaterra (Dr. David M Clark), Paraguai (Susana Vasquez Aquino), Peru (Dra. Natalia Ferreiro Delgado e Dra. Martha Parede) que falarão sobre stress emocional, stress pós traumático e o impacto do stress na saúde física e psicológica do ser humano. O site do congresso é: stresscongresso.com.br

Marilda Novaes Lipp é PhD em Psicologia com pós doutorado em stress social pelo National Instituto of Health, dos EUA. É Diretora do IPCS e Presidente da Federação Brasileira de Terapias Cognitivas (FBTC). www.estresse.com.br

REFEFENCIAS

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association DC.

Lipp, M.E.N.,(2017). O Treino de Controle do Stress em Grupo: Um Modelo da TCC. EM Carmem Beatriz Neufeld & Bernard Range(Orgs.). Terapia Cognitivo-comportamental em Grupos. Porto Alegre: ArtMed.pp301-318.

Selye, H. (1965) Stress: a tensão da vida. São Paulo: IBRASA.





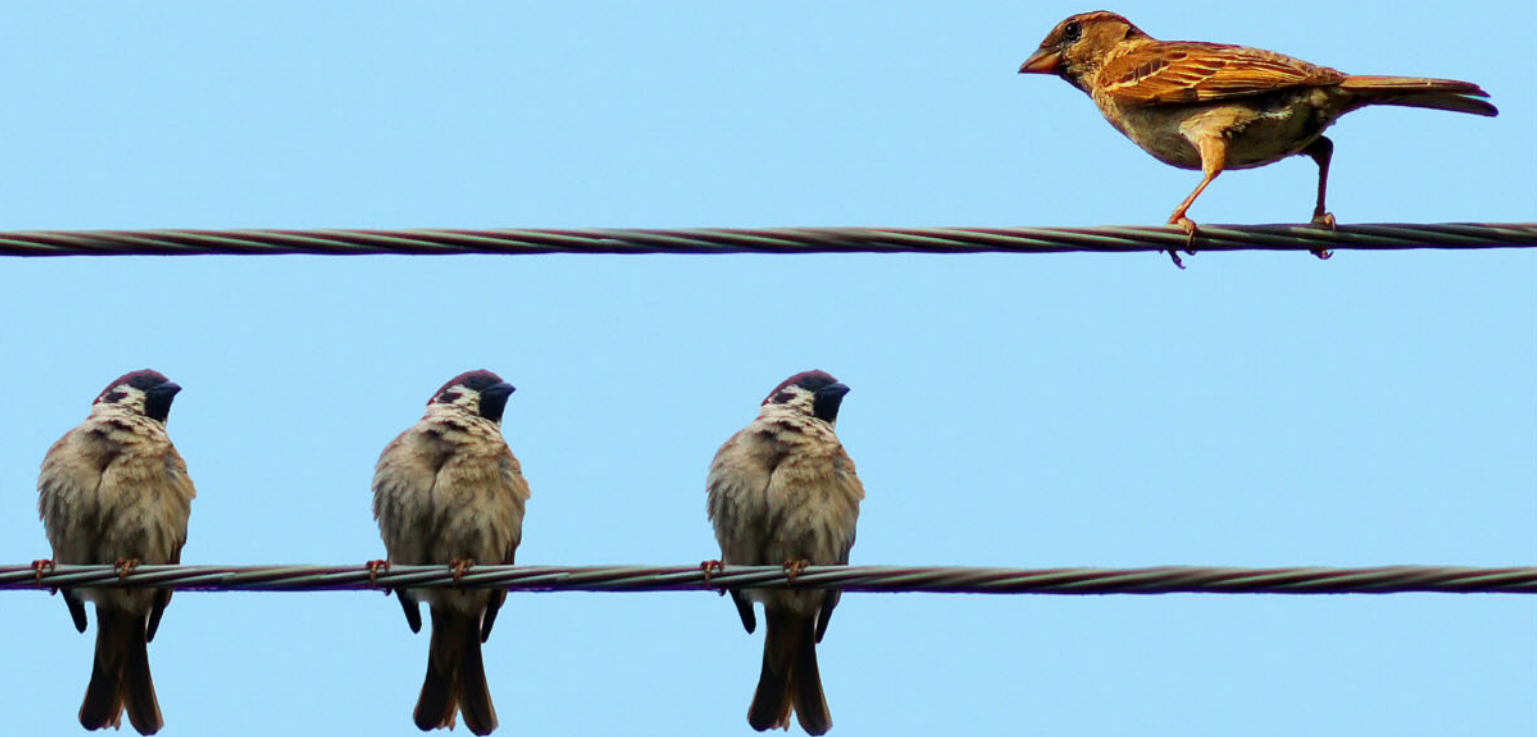
FOTOS: TIAGO FALÓTICO

Líderes não nascem prontos

Não é possível determinar um conjunto de traços de personalidade que garantam a boa liderança: as características desejáveis dependem da natureza do grupo. Os mais hábeis são os que se adaptam e aprendem a despertar nos colegas o desejo de cooperação

Características como carisma e inteligência sempre foram consideradas fundamentais para o exercício do comando eficaz. Durante muitos anos especialistas afirmaram que bons líderes teriam talentos inatos, usados para conquistar seguidores e despertar o entusiasmo da equipe ou conseguir obediência. Essa teoria sugeria que pessoas com perfil de líder poderiam ser bem-sucedidas em qualquer situação. Nos últimos anos, porém, vem surgindo uma nova imagem de liderança. Em vez de simplesmente desfrutar o “dom” da autoridade inata, os líderes contemporâneos precisam se esforçar para entender valores e opiniões das pessoas que pretendem comandar, se quiserem estabelecer relações produtivas.

Essa conduta permite compreender o funcionamento do grupo, o que resulta em intervenções mais eficazes, sobretudo a longo prazo. O conceito de liderança, portanto, está relacionado à capacidade de direcionar os interesses do grupo onde se está inserido, e não à obediência em troca de recompensas ou obtida com punições; os mais hábeis não são os que conseguem impor o que pensam, mas sim aqueles que despertam nos colegas o desejo de cooperação. Para ganhar credibilidade, os líderes de hoje devem se posicionar na equipe, não acima dela.



Segundo essa nova abordagem, não é possível determinar um conjunto de traços de personalidade que garantam a boa liderança: as características desejáveis de um líder dependem da natureza do grupo. Pesquisas recentes revelam, porém, que a maioria das empresas ainda leva em conta o conceito antigo, segundo o qual pessoas em postos de comando devem trabalhar para “moldar” a identidade do grupo subalterno de acordo com os próprios interesses.

Para entender melhor o tema, os doutores em psicologia Stephen D. Reicher, S. Alexander Haslam e Michael J. Platow (respectivamente professores das universidades de St. Andrews, na Escócia, de Exeter, na Inglaterra, e da Universidade Nacional Australiana) resolveram investigar o assunto realizando um experimento. Eles formaram três equipes e determinaram diferentes formas de remuneração em cada um. Num dos grupos todos recebiam os mesmos valores; no segundo o salário do líder correspondia ao dobro e, no terceiro, ao triplo do dos demais. Embora a diferenciação não tenha afetado os esforços dos coordenadores, o rendimento dos membros da equipe caía de maneira significativa e sob condições de desigualdade mais acentuada. O pesquisador americano Peter F. Drucker, doutor em administração, professor da

Diferenças muito grandes de remuneração abalam a equipe, minando qualquer disposição de pensar coletivamente e se esforçar para algo além do próprio interesse imediato; o grupo passa a enxergar aquele que ganha significativamente mais como adversário, não como um colega

Universidade Claremont Graduate, argumentou que “salários muito altos no topo abalam a equipe, que passa a considerar o próprio gerente como adversário, em vez de colega. Essa estratégia apaga qualquer disposição das pessoas em pensar coletivamente e se esforçar para algo além do próprio interesse imediato”. Obviamente, a diferença de remuneração é vista pelos integrantes da equipe como injusta. O conceito de comando ético, em geral, está relacionado à capacidade de se sacrificar pelos outros e não obter vantagens individuais. Mahatma Gandhi (1869-1948) costuma ser citado como exemplo: conquistou admiradores em todo o mundo usando vestimenta de aldeão indiano, como símbolo de sua recusa a bens materiais.



Proteínas para diagnosticar Alzheimer

Anticorpos no sangue de pacientes podem ser um caminho para detectar mais cedo a doença e evitar que os danos se alastrem silenciosos pelo cérebro, sendo detectados apenas quando é tarde demais para revertê-los

O organismo humano dispõe de milhões de anticorpos com especificidades que permitem que cada um deles se conecte a um agente invasor (antígeno). As células imunológicas “reconhecem” a proteína estranha e agem sobre ela, tornando-a inócua. Assim que uma pessoa entra em contato com determinado antígeno, por exemplo, o HIV (da aids), o sistema imunológico se “lembra” dele e rapidamente ativa grande quantidade de anticorpos específicos para combatê-lo – o que pode ser detectado pelo teste. Para o Alzheimer, entretanto, não havia até pouco tempo nenhum exame de sangue semelhante que detectasse anticorpos, pois a busca pelo malfeitor molecular não tinha sucesso.

Para mudar isso, cientistas coordenados por Thomas Kodadek, do Instituto de Pesquisas Scripps, em Júpiter, na Flórida, recorreram a moléculas sintéticas semelhan-



FOTOS: TIAGO FALÓTICO

tes a peptídeos, chamadas peptoides, as quais foram misturadas com amostras de sangue de cinco pacientes com Alzheimer e cinco com Parkinson, assim como ao sangue de pessoas saudáveis do grupo de controle. Realmente, dois peptoides – chamados ADP-1 e ADP-2 (do inglês Alzheimer's Disease Peptoid) – se depositaram em determinados anticorpos com uma frequência três vezes maior nas amostras de pacientes com demência, em comparação ao que ocorreu com amostras do grupo de controle ou daqueles com diagnóstico de Parkinson.

Testes realizados em seguida confirmam a descoberta. Kodadek mostra-se otimista quanto ao fato de que esses dois peptoides um dia possam contribuir para o diagnóstico precoce do Alzheimer – um passo a mais para que a doença seja combatida antes que a memória comece a desaparecer



Testes e exames de imagem

O Alzheimer é uma doença neurodegenerativa que acomete neurônios de diversas regiões cerebrais. Por isso, as pessoas afetadas – cerca de 46,8 milhões em todo o mundo, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) – não sofrem apenas de problemas de memória, mas também de outros distúrbios cognitivos que incluem a fala, a capacidade de concentração, de orientação espacial, de raciocínio e cálculo. Não há cura e as terapias disponíveis apenas retardam o desenvolvimento da doença por alguns poucos anos.

Exames como análises do fluido espinal, ou líquido cefalorraquidiano, e tomografias por emissão de pósitrons (PET), podem detectar sinais de doença iminente e ajudar a identificar a janela pré-clínica, mas eles são caros ou difíceis de manipular. Hemogramas, exames de varredura retinal e testes cognitivos computadorizados também são considerados como formas simples de monitoramento de Alzheimer pré-sintomático. No entanto, ainda não está claro qual deles é mais preciso, e médicos provavelmente gostariam de aplicar vários deles para avaliar a progressão da doença. A administração de drogas para aumentar os níveis do neurotransmissor acetilcolina no cérebro, por exemplo, auxilia a comunicação neuronal e tende a desacelerar sua degeneração.

Esse tratamento costuma ser até três vezes mais eficaz no estágio inicial da doença do que mais tarde, quando os sintomas se desenvolveram por completo e a transmissão entre os neurônios já foi comprometida. Diagnóstico precoce, portanto, é fundamental. Na verdade, a comprovação inequívoca de que alguém sofre de Alzheimer só é possível por meio da análise do tecido cerebral e só pode ser realizada, obviamente, depois da morte do paciente. Atualmente, para diferenciar a doença de Alzheimer de outros tipos de demência e distúrbios neurológicos na prática clínica, a ciência dispõe principalmente de testes neuropsicológicos e procedimentos de imageamento que permitem inferir o estado de deterioração cerebral.

Avanços na luta contra a

EN XA QUE CA

Depois de um longo período sem novidades, neurocientistas começam a desenvolver novos tratamentos que prometem não só nocautear as dores debilitantes como também preveni-las

por R. Allan Purdy e David W. Dodick

OS AUTORES

R. ALLAN PURDY é professor de medicina da Universidade Dalhousie, da Nova Escócia. É presidente da Sociedade Americana de Cefaleia (AHS, na sigla em inglês) e do Comitê de Educação da Sociedade Internacional de Cefaleia (IHS). DAVID W. DODICK é professor de neurologia e diretor do programa de dores de cabeça da Clínica Mayo, do Arizona. É presidente do IHS, diretor da Fundação Americana de Enxaqueca (AMF) e ex-presidente da AHS.



A mais nova classe de drogas contra enxaqueca no mercado, os triptanos, tem quase 30 anos. Funcionam para apenas um terço das pessoas e muitas não podem ingerir a substância por causa dos riscos cardiovasculares

Há 18 meses, Stephanie*, hoje com 22 anos, vive com enxaqueca. Em geral, a crise começa com um distúrbio visual que os especialistas chamam de aura – linhas cintilantes em ziguezague que se movem pelo campo de visão e se expandem gradualmente, até que não se enxergue mais nada. Em seguida, chega a dor, principalmente do lado esquerdo da cabeça. E, para piorar, a sensibilidade à luz, ao som e ao cheiro aumenta e, muitas vezes, transforma estímulos comuns (mesmo um perfume) em algo insuportável, o que piora sensivelmente o desconforto.

Quando chegou à clínica de neurologia em Halifax, na Nova Escócia, onde um de nós (Purdy) atende, Stephanie disse que já tinha tentado vários medicamentos, mas todos haviam falhado ou desencadeado efeitos colaterais intoleráveis. No ano passado, os sintomas tinham se agravado e se tornado assustadores. Agora, à medida que sua visão se desvanece, uma sensação de formigamento se move lentamente: começa na mão direita, sobe pelo braço e, por vezes, alcança o rosto e a língua – um sinal de que a cegueira pode estar prestes a chegar. Ao mesmo tempo, ela começa a ter dificuldade para encontrar palavras e se fazer entender para os outros. Stephanie teme que a enxaqueca a leve a um acidente vascular cerebral, o que, de fato, é um risco.

Para alguns, as dores representam um incômodo ocasional; para outros, um flagelo persistente. No caso de pacientes como Stephanie, as crises podem significar alterações peculiares na percepção e nas sensações. O

fato é que, em suas várias formas, a enxaqueca é um dos problemas neurológicos mais comuns, afetando aproximadamente 15% da população do planeta, de acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), e considerado o décimo mais incapacitante. Somente no Brasil cerca de 30 milhões de pessoas sofrem de enxaqueca, segundo dados da Academia Brasileira de Neurologia.

A doença traz grandes desafios, tanto em relação ao tratamento quanto à prevenção. Segundo estudos populacionais feitos nos Estados Unidos (onde uma em cada cinco mulheres e um em cada 16 homens enfrentam esse quadro), apenas um quarto dos que têm enxaqueca episódica (15 dias ou menos por mês) e menos de 5% dos que sofrem com o problema de forma crônica (15 dias ou mais no mesmo período) consultaram um profissional de saúde ou receberam diagnóstico preciso e terapia adequada. A mais nova classe de medicamentos no mercado remonta ao início dos anos 1990. Depois que a crise começa, tomar esses fármacos alivia a dor em menos de um terço das pessoas. Além disso, os potenciais efeitos colaterais não permitem que muitos usem esse tipo de droga.

Agora, porém, quem sofre de enxaqueca tem razões para acreditar que o sofrimento está prestes a acabar. Avanços na compreensão de redes neurais e mensageiros químicos que causam os sintomas têm permitido o desenvolvimento de diversos tratamentos sofisticados que interrompem as crises ou impedem que comecem. Assim como maior conhecimento sobre o cérebro tem ajudado

* O nome da paciente foi alterado, juntamente com alguns detalhes do caso, para proteger a privacidade.



SHUTTERSTOCK

PARA ALGUMAS PESSOAS, a enxaqueca começa com uma aura visual cintilante que pode borrar parcialmente a visão. Veja o efeito simulado na imagem

a encontrar novas maneiras de combater a doença, o estudo sobre a enxaqueca tem revelado alguns segredos do sistema nervoso.

UMA VELHA AFLIÇÃO

A enxaqueca compete apenas com a epilepsia pelo título da doença neurológica mais antiga conhecida. Os egípcios a descreveram em documentos médicos em 1200 a.C., embora o crédito da descoberta como uma condição distinta geralmente vá para Areteu da Capadócia, cujos escritos do século 2 descrevem indivíduos com graves e repetidas crises de dores de cabeça unilaterais e vômito.

A gravidade varia muito. Alguns podem ter um terrível incômodo poucas vezes por ano e tratar com analgésico sem receita médica, sem se preocupar em procurar o médico. Para a maioria, no entanto, as crises ocorrem uma ou duas vezes por mês. E para aproximadamente um quarto dos indivíduos que sofrem com enxaqueca nos Estados Unidos os ataques se tornam mais frequentes, com sintomas quase que diários. Para essas pessoas, embora a doença não represente um risco de morte em si, certamente altera a qualidade de vida.

Ainda que o elemento mais debilitante da enxaqueca seja a dor, o que mais a caracteriza (e fascina neurologistas) é a aura, que afeta aproximadamente um terço de quem sofre com o problema. Na maioria das vezes, o

fenômeno visual se manifesta em forma de linhas irregulares que produzem redução e embaçado na área de visão, às vezes com um ponto cego no centro. Estudos de imagens revelam que a aura clássica se origina no córtex visual, na parte posterior do cérebro, e se espalha em alguns minutos – um fenômeno conhecido como depressão alastrante cortical (DAC) (veja quadro ao lado).

A maioria dos indivíduos que não têm a aura visual ainda assim experimenta sintomas precursores (bocejo, fadiga, mudanças de humor, dor de garganta, sensibilidade à luz) que podem servir como aviso de enxaqueca iminente. A doença está associada também com outros riscos, como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI), depressão e epilepsia. O perigo de acidente vascular cerebral (AVC) é especialmente elevado nas mulheres, em particular entre aquelas que fumam ou tomam medicamentos contendo estrogênio, como pílulas anticoncepcionais.

Os clínicos sabem há muito tempo que a enxaqueca costuma ser hereditária. Pesquisas recentes identificaram mais de 30 genes que parecem estar associados com o transtorno. Alguns deles são responsáveis pelos canais e transportadores que se acomodam na superfície dos neurônios e de outras células cerebrais. Estas estruturas controlam o tráfego de íons (como sódio, potássio e cálcio) dentro e

Uma onda longa e lenta

Um dos antigos mistérios da enxaqueca é a relação entre as fortes dores de cabeça e os curiosos sintomas sensoriais que às vezes as precedem. Um fenômeno conhecido como depressão alastrante cortical (DAC) pode ser responsável por ambos. A DAC é caracterizada por uma oscilação da atividade elétrica que se espalha lentamente sobre o córtex, seguida por uma onda de quietude, produzindo sintomas relacionados com a região cerebral em que acontece esse movimento.



Começando no córtex visual, na parte posterior do cérebro (*à esquerda*), a DAC se estende como uma onda de atividade elétrica (*roxa*) aproximadamente de 2 a 3 milímetros por minuto, desencadeando uma aura visual. Quando atinge os córtices parietal e temporal (*centro*), pode causar dificuldades de fala, e, em seguida, sensações de formigamento podem ocorrer em um dos membros ou na cabeça, na faixa sensorial (*direita, verde*).

Após qualquer fator desencadeador de crise (*estresse, luzes brilhantes, alterações hormonais e falta de sono*), a DAC começa tipicamente no córtex visual, na parte posterior do cérebro, causando os padrões de ziguezague e a visão borrada, características clássicas da aura. A onda, então, pode viajar para a faixa sensorial do lobo parietal, induzindo a uma perturbação motora que começa pela mão e sobe até a face e a língua. Para alguns que sofrem com o problema, a fala é a próxima a ser atingida, culminando na afasia.

Enquanto atravessa o cérebro, a DCA pode estimular também neurônios de detecção de dor, diretamente ou por meio da inflamação que excita as fibras que irrigam a superfície externa e sensível do cérebro. Elas, então, liberam diversos neurotransmissores químicos ou proteicos (*entre eles o peptídeo CGRP*) capazes de transmitir sinais de dor do sistema nervoso periférico para o central.

No entanto, dois terços das pessoas com enxaqueca não apresentam aura. Para elas, o gatilho da enxaqueca ainda está em fase de pesquisa. A DAC pode ocorrer no tecido cerebral cortical ou subcortical, sem dar origem a sintomas sensoriais. Ou diferentes mecanismos podem gerar uma crise nas estruturas cerebrais subcorticais que ajudam a processar luz, som e outros estímulos sensoriais, além de influenciar os neurônios sensores de dor. Ou talvez ambos funcionem em conjunto. Nos dois casos, a DAC é uma complexa ponte entre a enxaqueca e seus notáveis sintomas neurológicos.

fora das células e dos neurotransmissores por meio das sinapses – e, assim, a excitabilidade de certas células e redes neurais. Outros genes associados com a cefaleia são responsáveis por gerar a dor e manter a saúde dos vasos sanguíneos. Tomadas em conjunto, essas variações genéticas podem explicar a hiperexcitabilidade do cérebro e a extrema sensibilidade à luz, ao som e a odores, além da dor e dos distúrbios vasculares, como AVC, associados com a doença.

EM BUSCA DO ALÍVIO

Os primeiros tratamentos para a enxaqueca eram fundamentados na superstição e feitiçaria, que vão desde a sangria até a abertura de um buraco no crânio para libertar espíritos malignos. No século 19, a doença era considerada psicossomática, juntamente com outros desconfortos, sofridos principalmente por mulheres. Essa noção começou a mudar em meados do século 20. Diversos experimentos da década de 1940 realizados pelo neurologista Harold Wolff, do Centro Médico Cornell, do Hospital de Nova York, levaram à moderna teoria vascular da enxaqueca – notavelmente, que a dor vem da dilatação e distensão dos vasos sanguíneos dentro e fora do crânio. Wolff mediu a amplitude das pulsações desses canais no couro cabeludo durante as crises e após a administração de um fármaco que contraía os vasos. As descobertas levaram à adoção do primeiro e genuíno medicamento de enxaqueca: tartarato de ergotamina, um poderoso vasoconstritor derivado do fungo da cravagem que trazia um alívio do incômodo que coincidia com a constrição da artéria no couro cabeludo.

Nas décadas de 1970 e 1980, os pesquisadores da Universidade Erasmus de Roterdã, na Holanda, e da Universidade de Nova Gales do Sul, em Sydney, na Austrália, observaram uma associação entre a enxaqueca e a serotonina: os níveis do neurotransmissor caíam no sangue e subiam na urina durante as crises. Em outras palavras, o corpo estava perdendo serotonina. Eles descobriram também que administrar o neurotransmissor,

Em estudos com novas drogas de anticorpos, aproximadamente 70% dos pacientes tiveram queda de mais de 50% no número de dias com dor de cabeça. Os sintomas de enxaqueca desapareceram em um a cada seis

bem como a ergotamina, durante o ataque aliviava o desconforto. Na época, a ideia era que a perda de serotonina fazia com que os vasos sanguíneos relaxassem e dilatassem, causando enxaqueca.

No entanto, o tratamento com ergotamina e o neurotransmissor pode trazer sérios problemas. Ambos podem provocar efeitos colaterais preocupantes, como náuseas, vômitos e cólicas – o que já costuma ocorrer com quem sofre de enxaqueca. A ergotamina pode causar também perigosas reduções no fluxo sanguíneo.

Na década de 1970, o farmacologista Patrick Humphrey, na época na empresa farmacêutica britânica Glaxo, começou a procurar uma maneira de reproduzir os efeitos benéficos da serotonina sem os prejuízos. Humphrey trabalhava com a suposição de que a dilatação dos vasos sanguíneos dentro e fora do crânio era responsável pela enxaqueca e de que drogas que podiam se ligar aos receptores de serotonina poderiam proporcionar alívio. Ele se empenhou no desenvolvimento de um fármaco que pudesse fazer exatamente isso, e o resultado, após uma década, foi o sumatriptano, que, assim como a ergotamina, tanto aliviava a dor como contraía os vasos sanguíneos. Seria a primeira droga da família dos triptanos.

Entretanto esses medicamentos também têm limitações. Trazem alívio total para apenas aproximadamente 30% dos que sofrem com enxaqueca. No entanto, para muitos, a dor de cabeça retorna no mesmo dia. Os triptanos também podem desencadear também diversos efeitos colaterais desagradáveis, como sonolência, tonturas, formigamento, aperto no peito e rubor no rosto e pescoço. As drogas podem contrair os vasos sangüí-

neos por todo o corpo; por isso, pessoas com doenças cardíacas ou com histórico de AVC não podem fazer uso.

Os triptanos, porém, representavam um grande avanço para aqueles que poderiam, então, tomar uma pílula ou injeção e interromper uma dor de cabeça debilitante em 30 minutos. Significavam também um triunfo na ciência do desenvolvimento de drogas – embora a compreensão da neurobiologia subjacente não fosse tão clara. Como as pesquisas revelariam em breve, a principal causa da enxaqueca não era a dilatação dos vasos sanguíneos da cabeça. E a maior colaboração do triptano não estava relacionada com a constrição desses canais. Tratava-se de algo mais. E o desenvolvimento de drogas mais eficazes dependeria do desvendamento desse mistério.

MÍSSEIS GUIADOS

Na década de 1980, em torno da mesma época em que Humphrey estava trabalhando com os triptanos, o neurocientista Lars Edvinsson, da Universidade de Lund, na Suécia, encontrou um composto conhecido como peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (CGRP, na sigla em inglês) nos nervos que cercam os vasos sanguíneos dentro do crânio. O composto tinha sido descoberto recentemente no sistema nervoso central e no periférico. As evidências sugeriam que ele servia como mensageiro químico da dor. O CGRP é também um vasodilatador potente. Edvinsson, que estuda o fornecimento de sangue para o cérebro, acreditava que isso podia contribuir para o desenvolvimento da enxaqueca.

Nas duas décadas seguintes, experimentos de muitos pesquisadores confirmaram a ideia. Os cientistas descobriram, por exemplo, que os níveis sanguíneos do CGRP aumentavam

Ensaio clínico em andamento mostram que anticorpos monoclonais podem prevenir cefaleias, bloqueando substâncias que carregam sinais de dor para os nervos cranianos; outros novos fármacos amenizam as crises sem causar constrição dos vasos sanguíneos, o que os torna seguros para pacientes com risco de AVC

durante as crises de enxaqueca e voltavam ao normal depois que uma dose de sumatriptano amenizava a dor. Potente, o composto consistentemente desencadeava uma crise quando infundido na corrente sanguínea de quem sofria com o problema. Estudos com humanos e com animais demonstram que o CGRP e seus receptores são encontrados em estruturas cerebrais como o hipotálamo e cerebelo, regiões que há muito tempo os cientistas acreditam desempenhar um papel no gatilho das crises de enxaqueca. Estão presentes também no nervo trigêmeo, uma estrutura craniana com envolvimento fundamental no processamento dos sinais sensoriais e que também estava implicada na cefaleia. Além disso, o CGRP é uma das substâncias químicas liberadas durante a depressão alastrante cortical, o suposto mecanismo da aura da enxaqueca.

No início da década de 2000, cientistas da empresa farmacêutica Boehringer Ingelheim, na Alemanha, sintetizaram uma pequena molécula desenvolvida para se ligar ao receptor do CGRP e bloquear sua atividade – uma categoria de substâncias conhecidas como antagonistas de receptores. Um estudo com 126 pacientes publicado no *New England Journal of Medicine* em 2004 confirmou que essa molécula, administrada por via intravenosa, foi capaz de interromper a enxaqueca de alguns pacientes, o que ocorreu sem a constrição dos vasos sanguíneos da cabeça. Uma descoberta decisiva, pois demonstrou que o modelo vascular de longa duração da enxaqueca não estava totalmente correto e que a constrição dos vasos sanguíneos não era essencial para trazer alívio.

Apesar dos resultados promissores, o progresso no desenvolvimento de antagonistas de receptores do CGRP atrasou devido a um grave efeito secundário: a toxicidade hepática que surgiu em ensaios com três desses fármacos. Os pesquisadores teriam de encontrar outro caminho.

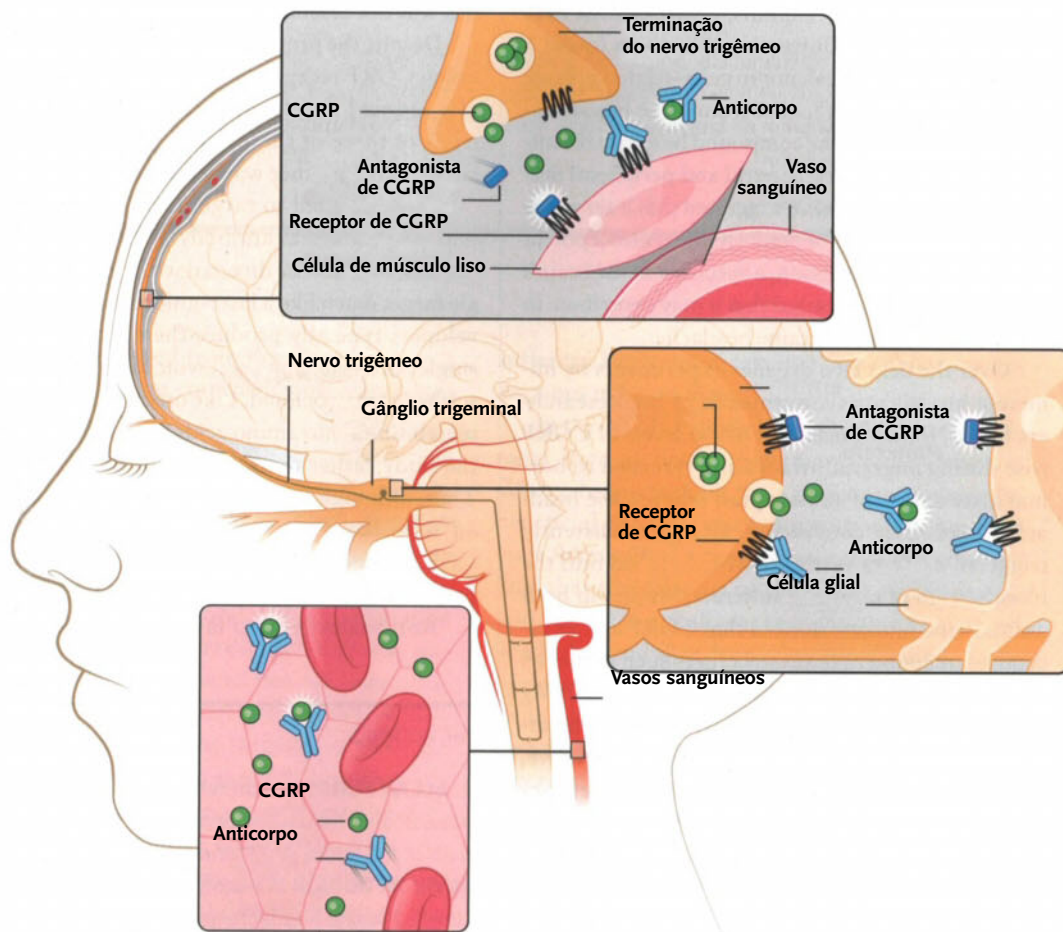
Como novos medicamentos funcionam

Fármacos de última geração têm como alvo a molécula CGRP (*círculos verdes*), que dilata os vasos sanguíneos (*parte superior*), excita os centros nervosos (*meio*) e percorre o sangue (*fundo*). Quando ingeridos no momento em que a dor de cabeça começa, os antagonistas do receptor de CGRP (*cilindros azuis*) impedem que essa molécula se ligue a receptores na cabeça, interrompendo assim a dor. Em contraste, os anticorpos monoclonais (*formas Y azuis*) devem ser tomados de modo contínuo para prevenir enxaquecas. A ação depende da sua ligação aos receptores de CGRP, que estão nos nervos e vasos sanguíneos e, também, da absorção dessa molécula nessas ramificações e na corrente sanguínea.

Alguns decidiram atingir o CGRP e seu receptor com um anticorpo monoclonal. Os anticorpos são grandes proteínas que podem ser direcionadas com precisão a um único alvo, da mesma forma que um míssil guiado a laser. Os desenvolvedores de fármacos costumam produzi-los a partir de clones de uma célula imunitária monocamada, razão pela qual são descritos como monoclonais. Como outras proteínas, são metabolizados em aminoácidos por tecidos em todo o corpo, em vez de sobrecarregar os rins ou o fígado. Assim, embora possam ter efeitos secundários associados ao bloqueio do seu alvo específico (como o CGRP), não devem causar efeitos secundários “fora do alvo” nem toxicidade, como danos renais.

Anticorpos são muito grandes para passar através da barreira hematoencefálica. Ainda assim, essas novas drogas têm demonstrado resultados impressionantes na prevenção de enxaquecas em estudos preliminares. Um mecanismo possível: ao bloquearem o CGRP nas vias do nervo trigêmeo fora do cérebro, os anticorpos podem reduzir a sinalização entre o sistema nervoso central e o periférico, diminuindo os sinais de dor que entram no cérebro.

Desde 2012, vários pesquisadores, incluindo Dodick, realizaram ensaios clínicos controlados com placebo envolvendo mais de 10 mil pacientes. Uma grande parte fez o tratamento por mais de um ano, sem demonstrar efeitos colaterais, a não ser alguma vermelhidão no local da injeção. Em 70% deles, o número de dias



com dor de cabeça caiu mais da metade. E em cada seis pacientes ficou completamente livre da enxaqueca durante o acompanhamento. A melhora apareceu logo após três dias da administração do anticorpo. Várias indústrias farmacêuticas estão desenvolvendo pesquisas e, salvo imprevistos, o primeiro desses anticorpos estará disponível até o fim de 2018.

Os monoclonais serão um salto à frente dos tratamentos preventivos atualmente disponíveis, que incluem betabloqueadores, como propranolol e diversos medicamentos para pressão arterial. As drogas mais antigas têm respostas semelhantes, mas um efeito perceptível pode levar semanas ou meses para aparecer. Muitas vezes, a dose precisa ser aumentada ao longo do tempo e os efeitos colaterais, como ganho de peso, perda de cabelo, disfunção cognitiva e sedação, podem impedir os pacientes de atingir uma quantidade eficaz ou continuar com a droga. De fato,

mais de 85% das pessoas que iniciam o tratamento com os medicamentos preventivos de hoje interrompem em um ano.

Ainda assim, o tratamento com anticorpos monoclonais não será para todos. A administração do medicamento é feita por via intravenosa (o que exige uma visita ao médico a cada três meses) ou depende de injeção mensal autoaplicada. E ainda há dúvidas sobre a segurança de longo prazo no que diz respeito à obstrução de uma proteína encontrada por todo o corpo. Essa preocupação é particularmente relevante para pacientes com doenças cardiovasculares e hipertensão, porque se acredita que o CGRP seja importante na manutenção do tônus dos vasos sanguíneos e na compensação do baixo fornecimento de sangue para o cérebro e o coração durante AVCs e ataques cardíacos. Não está claro também se os fármacos seriam seguros durante a gravidez – uma consideração relevante porque a maioria das pessoas com

O que existe hoje

O tratamento preventivo com medicamentos pode ser necessário para pessoas que sofrem com crises mais frequentes e/ou mais longas – em média, um em cada quatro pacientes com enxaqueca

Neuromoduladores	Anti-inflamatórios	Betabloqueadores	Bloqueadores do canal de cálcio	Toxina botulínica
Estimulam a produção de GABA, que ajuda a diminuir a percepção dolorosa, e inibem a de aminoácido glutamato, que tem ação excitatória.	Agem nos vasos sanguíneos sensibilizados. Indicados principalmente em crises relacionadas ao ciclo menstrual.	Também usados no tratamento de hipertensão arterial, inibem a ação de substâncias relacionadas ao estresse, como a adrenalina.	Usados no tratamento de problemas cardiovasculares, ajudam a bloquear a ação das prostaglandinas, que enviam mensagens dolorosas.	Eficaz apenas em casos de enxaqueca crônica.

enxaqueca que procura tratamento são mulheres em idade fértil. Muitas vezes, o problema diminui na menopausa.

Para os pacientes que não podem fazer uso dos anticorpos ou não são beneficiados por eles, e para muitos que preferem tratar enxaquecas apenas quando surgem, permanece a necessidade de tratamento seguro, eficaz e personalizado das crises agudas. Idealmente, os analgésicos seriam em forma de pílula e não causariam a constrição dos vasos sanguíneos, como os triptanos. Duas classes de medicamentos em fase de desenvolvimento prometem esses resultados. Ensaios clínicos de antagonistas de receptores de CGRP mais recentes demonstram serem estes tão eficazes quanto os triptanos, mas sem causar os efeitos prejudiciais. A toxicidade hepática ob-

servada em ensaios anteriores parece estar relacionada especificamente com as drogas, e não com o bloqueio do CGRP.

Uma nova família de drogas chamadas de ditanas, que visam receptores de serotonina, promete grandes resultados. A lasmiditana, atualmente em desenvolvimento, é seletiva para receptores de serotonina localizados apenas em neurônios e não em vasos sanguíneos, o que significa que deve ser segura para os 20% dos pacientes com enxaqueca que têm fatores de risco cardiovasculares. Em um recente ensaio clínico com lasmiditana, 2.231 indivíduos que receberam tratamento para uma única crise, um terço dos pacientes ficou sem dor em duas horas (um de nós, Dodick, ajudou a projetar o experimento e a analisar os resultados). Essa taxa de sucesso é semelhante à dos triptanos, mas sem os riscos associados à constrição dos vasos sanguíneos. De fato, mais de 80% dos pacientes do estudo tiveram um ou mais fatores de risco cardiovasculares. Não surgiram problemas de segurança.

ESPERANÇA NO HORIZONTE

Os novos tratamentos que estão chegando ao mercado refletem enormes progressos na identificação de áreas e mecanismos cerebrais relacionados com a enxaqueca. O resultado é uma medicação com maior especificidade e menos efeitos colaterais do que os fármacos mais antigos. O desenvolvimento de uma droga bem-sucedida conduz frequentemente a progressivos avanços no conhecimento sobre os processos da doença e à geração de tratamentos seguinte. Assim ocorreu com os triptanos e, certamente, se repetirá com as drogas atualmente em fase de testes. O mero fato de que uma molécula grande (como um anticorpo, sem nenhum acesso provável ao cérebro) pode impedir crises originadas no sistema nervoso já está transformando a forma como pensamos não só sobre a enxaqueca, mas também sobre o próprio funcionamento cerebral. Mais importante: se tudo correr bem, pacientes como Stephanie, que não conseguiam encontrar alívio com os remédios atuais, finalmente terão a atenção e o tratamento que merecem.



Antidepressivos	Em estudo: Melatonina
Atuam na percepção de dor e sobre o bem-estar geral.	Cápsulas do hormônio do sono podem reduzir a intensidade das crises. Sua venda ainda não é liberada no Brasil.

PARA SABER MAIS

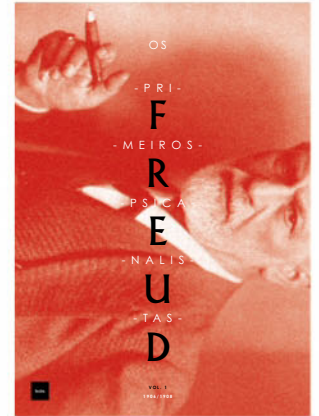
Migraine. 3ª. David W. Dodick e Stephen D. Silberstein. Oxford University Press, 2016.

CGRP receptor antagonists and antibodies against CGRP and its receptor in migraine treatment. Lars Edvinsson, em *British Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 80, nº 2, págs. 193–199; agosto de 2015.

Therapeutic antibodies against CGRP or its receptor. Marcelo E. Bigal, Sarah Walter e Alan M. Rapoport, em *British Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 79, nº 6, págs. 886–895; junho de 2015.

Monoclonal antibodies for migraine: preventing calcitonin gene-related peptide activity. Marcelo E. Bigal e Sarah Walter, em *CNS Drugs*, vol. 28, nº 5, págs. 389–399; maio de 2014.

Os primeiros psicanalistas – Atas da sociedade psicanalítica de Viena. Vol. 1 (1906/1908). Sigmund Freud. Org. Marcelo Checchia, Ronaldo Torres e Waldo Hoffmann. Hedra, 2017. 854 págs. R\$ 119,00.



As noites de quarta-feira

Diferentemente dos textos clínicos e teóricos de Freud, ou de suas correspondências, o livro convida o leitor a acompanhar de as vívidas discussões vivas entre o criador da psicanálise e alguns de seus interlocutores mais próximos

Obra apresenta os famosos encontros semanais conduzidos por Freud; registros documentaram a fundação da primeira sociedade psicanalítica

Em Viena, no início do século retrasado, um grupo de intelectuais começou a se encontrar todas as semanas na casa de um jovem neurologista, com ideias bastante interessantes e revolucionárias a respeito do funcionamento psíquico. Das reuniões – que se tornaram conhecidas como “as noites psicológicas de quartas-feiras” – surgiria um campo de saber com profundas influências para a compreensão não apenas do comportamento do indivíduo, mas também das relações sociais e de fenômenos culturais. Passados quase 120 anos desses encontros coordenados por Sigmund Freud, muito do que foi pensado e discutido na ocasião permanece atual. Traduzido pela primeira vez em português, diretamente do alemão, *Os primeiros psicanalistas – Atas da Sociedade Psicanalítica de Viena* conta esses primórdios da psicanálise em quatro volumes. O primeiro deles, que já chegou às livrarias, compreende os anos de 1906 a 1908, quando é de fato fundada a Sociedade Psicanalítica de Viena. Não há anotações das reuniões ocorridas de 1902, quando os encontros tiveram início, até os quatro anos seguintes.

O volume inicial reúne especificamente as anotações feitas por Otto Rank. A introdução foi escrita pelo psicanalista Hermann Nunberg, um dos frequentadores das reuniões, em 1959, para a edição em alemão. Com a fundação da primeira sociedade psicanalítica, as reuniões se tornam formais e, em 1910, são transferidas da casa de Freud, na Berggasse 19, para o Colégio dos Doutores. “Nosso círcu-

lo de amigos buscava, num esforço coletivo, comprovar as ideias de Freud em diferentes campos de trabalho”, escreve, em 1910, o músico Max Graf, assíduo nos encontros. A obra apresenta os conflitos e dissidências do grupo de fundadores da psicanálise e seus colaboradores. Diferentemente dos textos clínicos e teóricos de Freud, ou de suas correspondências, o livro convida o leitor a acompanhar de perto as vívidas discussões vivas entre o criador da psicanálise e alguns de seus interlocutores mais próximos. As “atas” ultrapassam em muito o registro burocrático de uma reunião, revelando um espírito investigativo em temas variados. Os participantes falavam sobre neurose, angústia, incesto, mania, fome, amor, misticismo, sono e sonambulismo, impotência, traumas sexuais e muitos outros tantos que até então eram distantes de qualquer tratamento ou discussão clínica. Numa época em que falar sobre fantasia, desejo e repressão era, muitas vezes, sinônimo de transgressão, a expressão da sexualidade suscitava mais do que reflexões e embates – participar das reuniões sinalizava certa rebeldia intelectual.

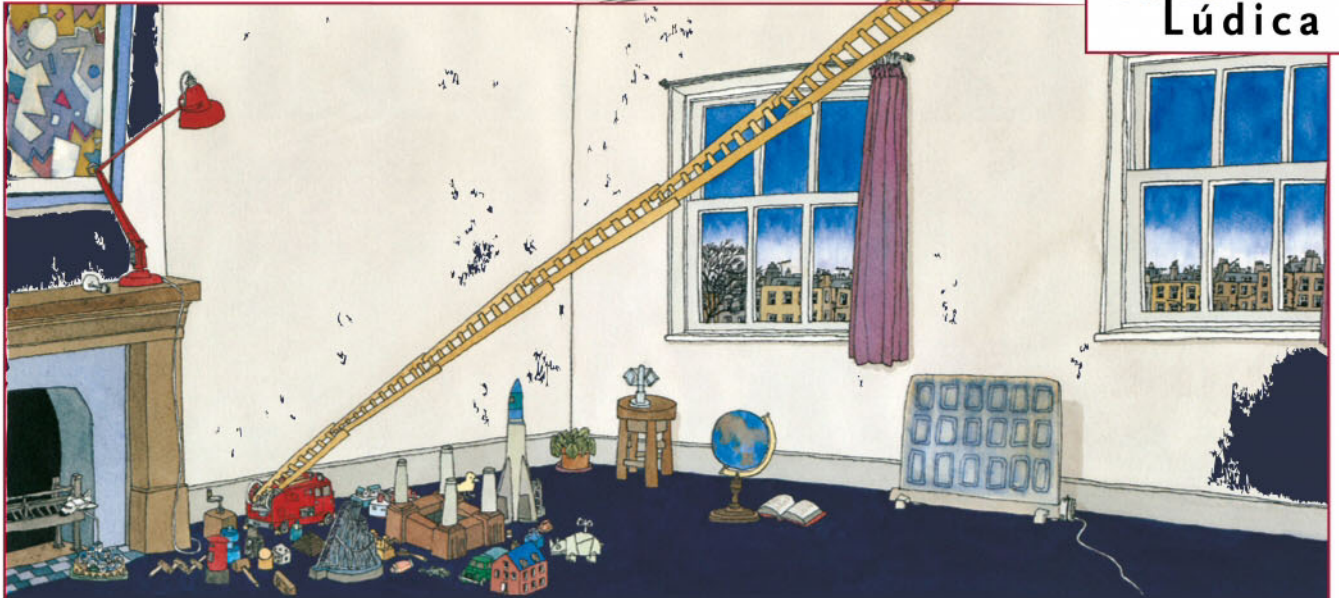
Desde que começaram a ser veiculadas, as ideias inovadoras de Freud causavam desconforto e até repúdio no meio acadêmico e mesmo entre médicos. Paralelamente, porém, alguns pensadores da época se aproximaram dele. *Os primeiros psicanalistas* apresenta esses homens que se encantaram com formas então pouco ortodoxas de pensar, bem como seus dilemas, dissidências e paixões. É como se, mais de um século depois, fôssemos aquela mosquinha que acompanhava despercebida os primórdios do nascimento da psicanálise.



No sótão

Hiawyn Oram e
Satoshi Kitamura.
Pequena Zahar,
2107. 32 págs.
R\$ 46,90

Caixa
Lúdica



IMAGENS: DIVULGAÇÃO

A aventura de fazer de conta

O protagonista da história contada por Hiawyn Oram e ilustrada por Satoshi Kitamura inventa um mundo particular, repleto de possibilidades e amigos

Há momentos em que nada parece interessante, brinquedo nenhum parece ter graça. Mesmo no caso de gente grande, livros, filmes ou tarefas que em geral atraem nossa atenção de repente se tornam (ao menos momentaneamente) desinteressantes. É o sentimento de tédio, que faz com que tudo pareça sem graça. Para o neurocientista Daniel Weissman, pesquisador da Universidade de Michigan em Ann Arbor, é possível que nessas ocasiões algumas partes do nosso cérebro estejam espontaneamente desconectadas. Em seus estudos, ele constatou que quando nos cansamos de executar uma tarefa ou de prestar atenção ao mundo a nossa volta colocamos parcialmente “em repouso” algumas áreas neurais, diminuindo a atividade de comunicação. Segundo o cientista, parece haver uma diminuição significativa da comunicação entre as áreas cerebrais ligadas ao autocontrole, visão e linguagem. E é nesse momento que podemos acessar outras conexões – por exemplo, deixando que a imaginação flua. Foi

o que fez o garotinho que protagoniza a história escrita pelo sul-africano Hiawyn Oram e ilustrada pelo japonês Satoshi Kitamura.

O personagem de *No sótão*, lançado pela Pequena Zahar, encontra uma escada que lhe permite chegar a lugares inusitados, que o distraem do tédio. Para escapar da sensação de solidão, o menino brinca com a própria criatividade e é assim que descobre amigos como uma família de camundongos e um tigre listrado. Em suas aventuras, abre janelas que abrem outras e outras janelas – sem precisar acessar a internet. Conhece uma aranha, aprende a fazer teias e percebe que um ninho de besouro pode ser um bom lugar para descansar. Aventuras não faltam para o lugar aonde o menino descobre que pode ir: um sótão particular, sem limites. Em tempos de brinquedos eletrônicos em alta e imagens que surgem detalhadas em telas reluzentes, obedecendo ao comando de dedinhos ágeis, deixar de lado a diversão que vem pronta e recorrer à imaginação é fundamental à saúde mental das crianças. (Gláucia Leal, editora-chefe)

