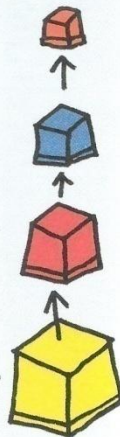


ANEXOS

Tenha bons sonhos...



Quem não gosta de dormir e sonhar com situações divertidas ou curiosas, como uma viagem pelo espaço, a conquista do campeonato de futebol, um reencontro com alguém de quem sentimos saudades? Sonhar pode ser uma delícia! Mas, algumas vezes, os sonhos também podem ser assustadores: são os temidos pesadelos, que nos fazem acordar gritando ou chorando, com medo de que aquilo possa se tornar realidade. Pois, agora, você vai saber como aquilo que vemos durante o sono pode nos ajudar a aprender e guardar lembranças!



Os cientistas – claro! – também sonham, e alguns tentam desvendar o que faz nosso cérebro criar essas imagens durante o sono, sejam elas bonitas, aterrorizantes ou sem pé nem cabeça. Desde a Grécia antiga, pensadores tentam entender o mundo dos sonhos. O famoso Aristóteles, por exemplo, que viveu há mais de dois mil e trezentos anos, já sabia que os sonhos refletem coisas que acontecem quando estamos acordados.

Muito tempo depois, no ano 1900, o médico e cientista austríaco Sigmund Freud mostrou que o sonho pode trazer memórias antigas, às quais não conseguimos ter acesso quando estamos acordados. Ele afirmou que o sonho nos permite entrar em contato com fatos completamente esquecidos ou mesmo dos quais não gostaríamos de lembrar.

Hoje, os cientistas não concordam totalmente com as ideias de Freud, mas acreditam que os sonhos são capazes de facilitar a resolução de problemas – por exemplo, livrando-nos de lembranças inúteis e ajudando em nossa memória e aprendizagem. Quando estamos de olhos fechados dormindo, o cérebro trabalha recordações de coisas que vivemos para nos preparar para o dia seguinte.

3

Figura 1
Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2010



As fases do sono

Existem duas grandes fases do sono. A primeira é o sono de ondas lentas, em que a atividade do cérebro é baixa e, por isso, não se formam “filmes” em nossa mente, apenas pensamentos mais ou menos normais que passam em uma espécie de tela escura, sem imagens.

Já a segunda fase, considerada de alta atividade, é chamada REM – sigla, em inglês, para “movimento rápido dos olhos”. É durante a fase REM que os sonhos ocorrem, pelo menos nos adultos – nas crianças, as partes do cérebro que causam o sonho ainda não estão

completamente amadurecidas e, por isso, é possível que uma criança sonhe também durante o sono de ondas lentas.

Células especiais de nosso cérebro chamadas neurônios promovem uma espécie de bombardeio elétrico na região conhecida como córtex cerebral, e, assim, as imagens se formam em nossa mente. Essas imagens têm relação com aquilo que vivemos quando estamos acordados. Uma prova disso é que, muitas vezes, sonhamos com situações reais de nossas vidas ou, depois de passar por uma experiência muito ruim, temos pesadelos com ela várias vezes.

Sonhar para aprender

Há muito tempo os cientistas sabem que dormir bem é essencial para uma vida saudável e que uma boa noite de sono ajuda a ter disposição para enfrentar a escola de manhã. Agora, algumas pesquisas começam a revelar que os sonhos têm um papel muito importante na aprendizagem e na formação de memórias.

Por exemplo, alguns cientistas observaram que, durante o sono, o cérebro recorda coisas que aprendeu recentemente. Por isso, uma boa noite de sono pode ajudar a memorizar o conteúdo novo de uma

O CÉREBRO ENQUANTO SONHAMOS

ÁREA CINGULADA ANTERIOR

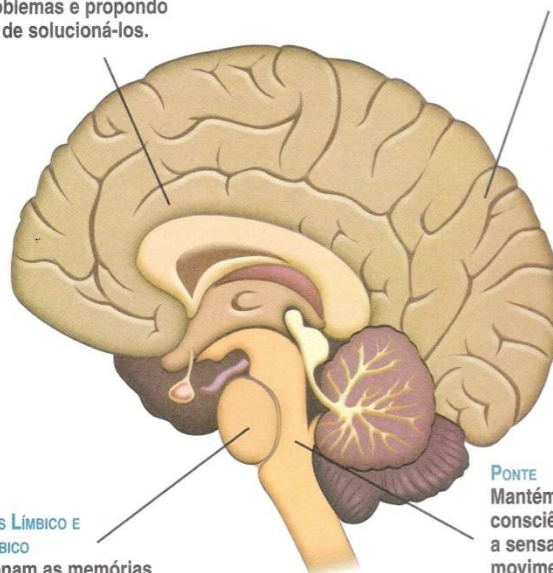
Cria histórias que reproduzem as situações vivenciadas pelo sonhador quando acordado, focando nos problemas e propondo formas de solucioná-los.

Regiões ativas

CÓRTEX VISUAL

Identifica as cores, texturas e formas. No sonho, transforma as emoções em imagens.

Gráfico Natio Gomes



SISTEMAS LÍMBICO E PARALÍMBICO

Selecionam as memórias para compor os sonhos.

PONTE
Mantém a consciência e dá a sensação de movimento durante o sonho.

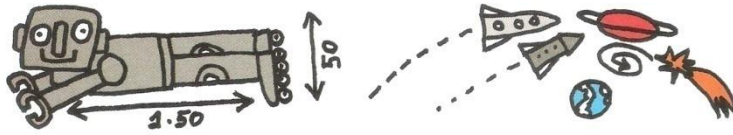
Você costuma se lembrar dos seus sonhos?

Algumas pessoas lembram-se todas as manhãs do que sonharam durante a noite, outras pensam que não sonham nunca, pois não têm lembranças do que viram. Algumas pesquisas afirmam que isso acontece em função da atenção que cada um dá aos sonhos de manhã.

Quem se levanta correndo da cama e liga a televisão ou o telefone geralmente não se lembra de nada. Por outro lado, quem acorda com calma e faz um esforço para se lembrar dos sonhos, na maioria das vezes, consegue.

Porém, existem lesões específicas no cérebro – em função de acidentes ou doenças – que eliminam de vez o sonho. Nesses casos, as pessoas continuam dormindo, mas param de sonhar. Ainda bem que esse é um problema muito raro!

Figura 2
Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2010



aula na escola. Durante o sono de ondas lentas, a mente recorda novas memórias. Em seguida, no sono REM – em que acontecem os sonhos –, o cérebro trabalha para guardar essas memórias por um longo prazo.

Por conta disso, é comum que, depois de dormir, encontremos as respostas para aquele problema de matemática difícil que quebrou nossa cabeça no dia anterior. Em compensação, quem passa a noite em claro pode demorar mais para achar a solução. Alguns problemas ficam mais fáceis de resolver depois de dormir. Isso acontece porque alguns sonhos simulam soluções para situações que vivemos e, assim, podemos aprender com eles.

Uma pesquisa recente sobre isso envolveu jogadores de videogame. Eles jogaram logo antes de dormir e foram acordados pelos pesquisadores durante o sono REM. Todos responderam a perguntas sobre seus sonhos e, no dia seguinte, jogaram mais um pouquinho. Resultado: as pessoas que sonharam com o jogo acabaram jogando melhor no dia seguinte. Durante o sono, esses jogadores reviveram suas experiências com o jogo, o que mostra que o sonho provavelmente esteve relacionado à aprendizagem. Entretanto, quando os jogadores tinham pesadelos muito intensos sobre o jogo, o efeito contrário foi observado, isto é, eles jogavam pior no dia seguinte.

Embora o estudo não prove que sonhar com videogame torne os jogadores melhores, ele mostra que sonhar e aprender são duas atividades relacionadas.

A importância de sonhar

No passado, muita gente acreditava que os sonhos servissem para prever o futuro e adivinhar segredos. Hoje, sabemos que isso não é verdade, mas, ainda assim, temos de reconhecer que os sonhos têm funções muito importantes em nossa vida. Eles são instrumentos que nosso cérebro usa para nos ajudar a lembrar, esquecer, criar, ensaiar...

Por isso, está na hora de dar mais atenção ao que passa em nossas cabeças enquanto dormimos. Que tal fazer um esforço para lembrar-se dos sonhos e, depois, conversar sobre eles com sua família e seus amigos? Sonhar acordado de vez em quando também pode ser legal, mas isso já é outra história...

Sidarta Ribeiro,
Instituto Internacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Todo mundo sonha

Desde as mais antigas culturas, os sonhos sempre mereceram atenção especial. Os babilônios, por exemplo, consideravam que os sonhos bons eram enviados por deuses e os pesadelos, por demônios. Por isso, rezavam à deusa dos sonhos, chamada Mamu, para que ela enviasse sempre bons sonhos.

Já os assírios acreditavam que os sonhos eram presságios daquilo que estava por vir. Segundo essa cultura, se um homem sonhasse várias vezes que estava voando, ele acabaria por perder todos os seus bens.

Para os egípcios, os sonhos eram uma forma de os deuses se comunicarem com os humanos, para pedir alguma coisa ou fazer revelações. Os gregos também acreditavam que os sonhos eram sagrados e, por isso, faziam rituais de purificação antes de dormir.

Os sonhos estavam presentes, ainda, nas religiões dos romanos e hebreus. Na *Bíblia*, há vários exemplos em que Deus fala aos humanos por meio de sonhos.

Nos Estados Unidos, no século 19, uma grande nação de índios se salvou de um ataque de homens brancos graças aos sonhos de seu líder, conhecido como Touro Sentado. O exército americano planejou um ataque surpresa ao acampamento onde viviam as famílias indígenas. Porém, alguns dias antes do assalto, Touro Sentado sonhou com uma chuva de homens brancos caindo sobre a grama e decidiu reunir secretamente os guerreiros da tribo. Graças a isso, todo o acampamento se salvou! Coincidência?!

Figura 3
 Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2010

Anexo B – Artigo “Dormir para aprender”



Figura 1
Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2012



Figura 2

Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2012

Para ter boa saúde é preciso comer, beber e... Dormir! Sim, o sono é tão importante para o nosso corpo quanto a nutrição. O horário de dormir e acordar varia de pessoa para pessoa, mas você já sabe que, dormindo, descansamos nossos ossos e músculos, recuperando a disposição física para um novo dia. Além disso, durante o sono, o cérebro comanda uma série de funções que são fundamentais para o bom funcionamento do nosso organismo.

Pensando na relação entre dormir e vida saudável, os cientistas vêm estudando as consequências de dormir pouco e dormir mal no dia a dia das pessoas. Portanto, se você está na lista dos que ficam até tarde jogando videogame, diante do computador ou da televisão, é melhor rever seus horários, pois trocar o tempo que deveria ser destinado a dormir por outras atividades pode resultar em cansaço físico e prejuízos ao aprendizado.

Para que suas horas de sono façam a diferença no outro dia, é preciso condições especiais, externas e internas, ou seja, dentro e fora do seu corpo. Vamos entender melhor...

Rituais e melatonina

Na hora de dormir, cada um tem seus próprios rituais. Uns fazem questão de tudo escuro. Outros precisam de uma luzinha suave no quarto. Há quem não feche olhos sem abraçar o travesseiro preferido, os que exigem silêncio e até aqueles que, mesmo nos dias frios, ligam o ventilador só para ouvir o barulhinho. Pois bem, tudo que citamos aqui são as condições externas.

Como você já imagina, existem também as condições internas, ou seja, que acontecem dentro do nosso organismo. Para dormirmos bem, essas condições seriam: o bom funcionamento das células do cérebro e a produção de hormônios (substâncias que levam informações de uma célula a outra), especialmente, a produção de melatonina, hormônio gerado pela glândula pineal, que fica no centro do nosso cérebro.

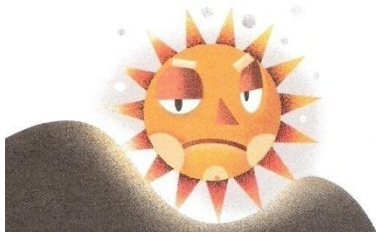
A melatonina está diretamente relacionada com a luminosidade e é responsável pelo ciclo do sono (veja o quadro ao lado). Assim, quando o Sol se põe, a glândula pineal aumenta a produção desse hormônio, fazendo com que as pessoas sintam mais sono. Quando o Sol nasce, a produção vai diminuindo e nos prepara para despertar.

Inimigos do sono

Atualmente, por conta de uma série de motivos – como o excesso de luzes artificiais, de estímulos produzidos pelo uso de diferentes aparelhos eletrônicos e a vida corrida nas cidades –, a maior parte da população jovem, em idade escolar, permanece acordada nos períodos em que deveria estar dormindo.

É verdade que, muitas vezes, a hora de dormir é adiada por crianças e adolescentes para dar conta do grande volume de deveres, atividades físicas e culturais e outras responsabilidades. Mas também é comum ficarem acordados para correr, pular e outras agitações. Que fique registrado, então: receber muita informação ou se agitar perto da hora de dormir prejudica o sono. Da mesma forma, estar com alguma dor ou com algum problema sério para resolver no dia seguinte não combina nem um pouco com dormir bem.

Uma noite mal dormida quase sempre resulta em um dia mal aproveitado tanto para o corpo quanto para a mente. As pessoas costumam ficar cansadas, sonolentas e podem até acabar cochilando em situações ou lugares impróprios. Falando em cochilo, saiba que descansar cerca de 40 minutos depois do almoço não prejudica o sono noturno, mas ficar cochilando de tempo em tempo provoca insônia e altera o ciclo do sono.



O ciclo do sono

Dormir e acordar são necessidades que seguem um ciclo, ou seja, são reguladas por nosso relógio biológico, que se repete a cada 24 horas.

8h30: a glândula pineal já encerrou a produção de melatonina. Você ainda está na cama?!

10 às 12h: melhor horário para se dedicar aos estudos, pois a mente está a todo vapor, respondendo aos estímulos externos.

15h: pior horário para estudar, pois a mente experimenta o mais baixo nível de vigiância diurna. Que tal espantar o sono e aproveitar este momento para se exercitar?

19h: O Sol já se pôs. Hora de começar a relaxar. Atividades tranquilas, como aprender a tocar um instrumento musical, são bem-vindas.

21h: se você é estudante deveria ir para a cama dormir, pois neste horário a pineal já recomeçou a produção de melatonina.

24 às 2h: A temperatura do seu corpo está baixa e diminui ainda mais às quatro horas da madrugada. Horário de descanso total.

7h da manhã seguinte: a glândula pineal vai encerrando a produção de melatonina, melhor horário para os estudantes começarem a acordar e dar aquela espreguiçada para começar um novo ciclo.

Figura 3
Fonte – Ciência Hoje das Crianças, 2012

Anexo C – Artigo “Malhação mental”

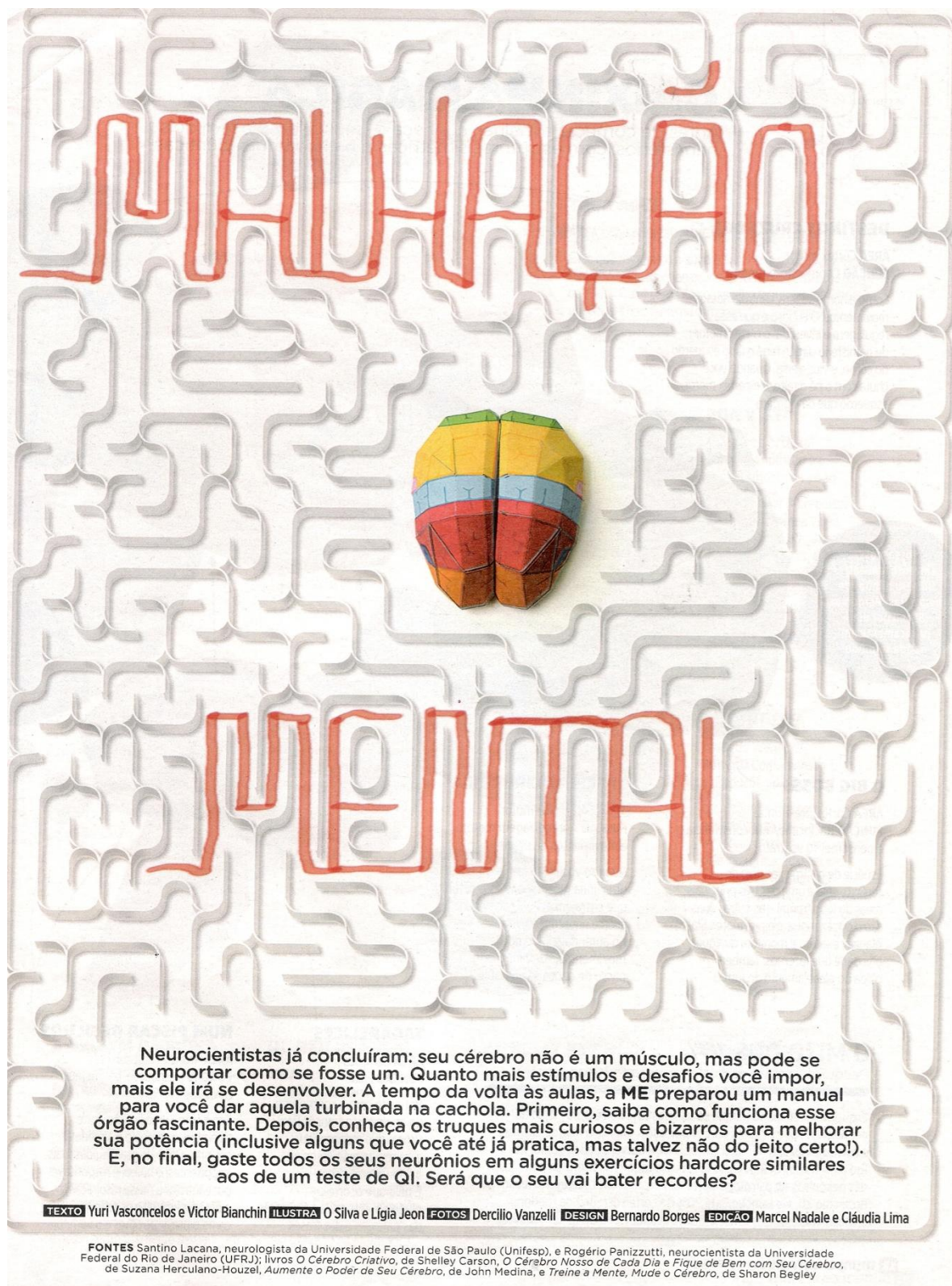
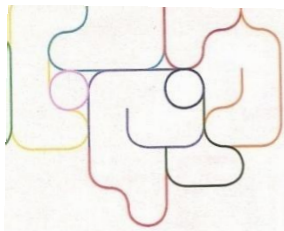


Figura 1
Fonte – Mundo Estranho, 2012



CAIXINHA MÁGICA

Antes de começar a malhar, conheça o “músculo”! Ele tem dois hemisférios, com estruturas simétricas e praticamente idênticas

DESTINOS CRUZADOS

ÁREA Córtex motor
FUNÇÃO Coordenação motora

Como o nome sugere, controla nossos movimentos. O curioso é que essa regulação é invertida: o córtex motor do hemisfério direito rege o lado esquerdo do corpo, e vice-versa. Quando você chuta com o pé direito, é o córtex motor esquerdo que dá a ordem

Nossa massa cinzenta tem entre 80 e 90 bilhões de neurônios. Perdemos 85 mil por dia – praticamente um a cada segundo

O BIG BOSS

ÁREA Córtex pré-frontal
FUNÇÃO Raciocínio, autoconsciência e pensamento abstrato

Espécie de centro executivo do cérebro, essa é uma das três principais áreas do lobo frontal – as outras duas são o córtex motor e o pré-motor. Ela planeja, executa e monitora qualquer atividade que fazemos. Também cuida do planejamento do futuro

PRECISÃO CIRÚRGICA

ÁREA Córtex pré-motor
FUNÇÃO Aprendizagem motora e movimentos de precisão

Quando você está tentando enfiar uma linha na agulha, é esse setor que entra em ação. Ele também exerce uma função vital no aprendizado de novos movimentos, como um passo de dança e um dribble

O MITO DOS 10%

Pesquisa com ratos pode ter gerado lenda incorreta

Esqueça aquele papo de que só usamos 10% do cérebro. “Não há nenhuma razão científica para supor isso”, explica a neurocientista e escritora Suzana Herculano-Houzel, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É possível que o mito tenha surgido por causa das pesquisas do psicólogo norte-americano Karl Lashley. No início do século 20, ele removeu até 90% do córtex cerebral de roedores e, mesmo assim, eles conseguiram encontrar a saída de um labirinto

TAGARELICES

ÁREA de Broca
FUNÇÃO Fala

Batizada com o sobrenome do anatomista francês Paul Broca, que a descobriu, essa região está associada à linguagem verbal. É nela que ocorre o planejamento para a formação das palavras e das frases

NUM PISCAR DE OLHOS

ÁREA Tronco cerebral
FUNÇÃO Respiração, batimentos cardíacos e reflexos

Serve como uma ligação entre o cérebro, o cerebelo e a medula espinhal. Uma de suas regiões mais importantes, o bulbo, é responsável por controlar a nossa respiração, a pressão arterial e os reflexos, como o piscar de olhos e o vômito

Figura 2
Fonte – Mundo Estranho, 2012

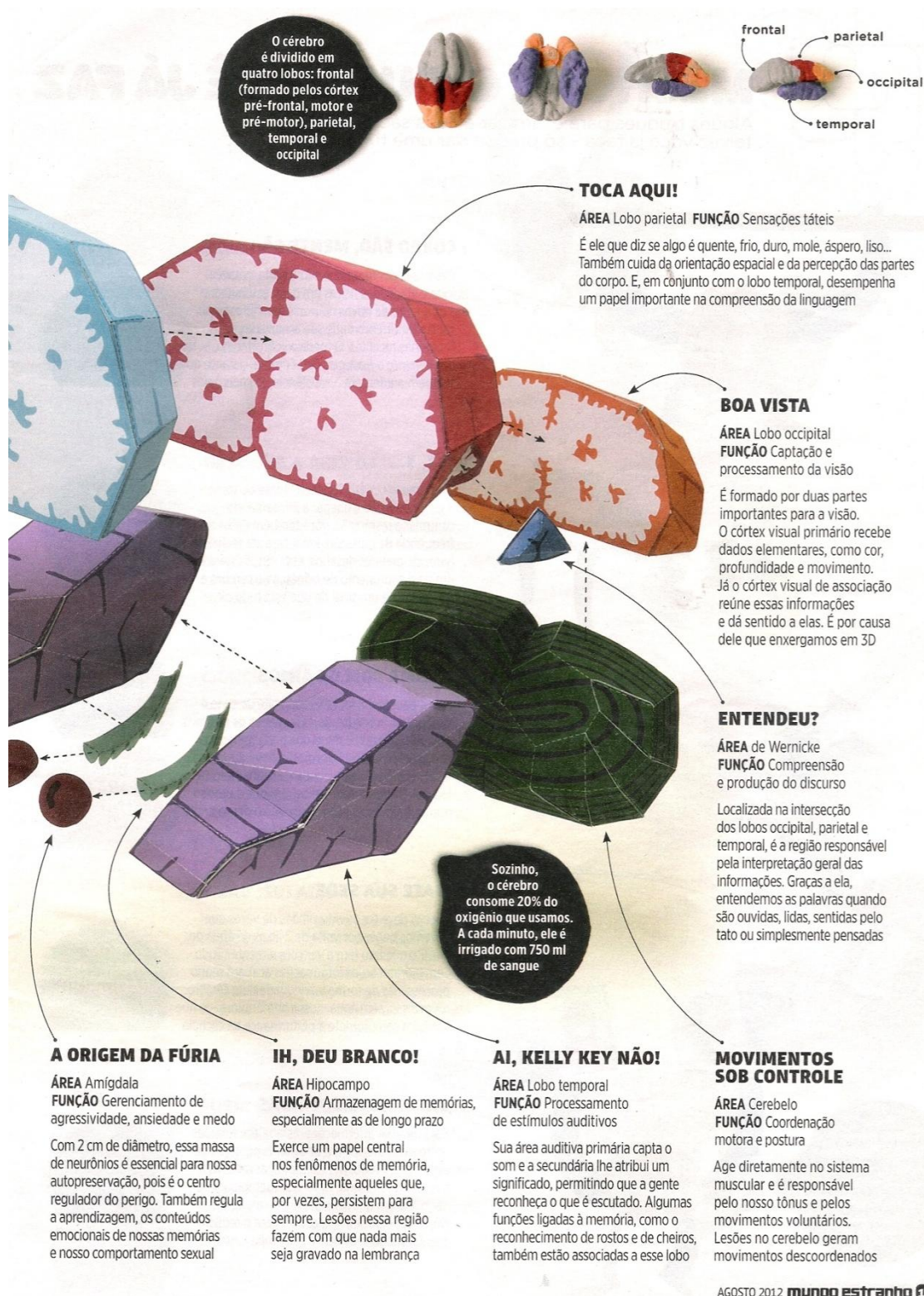


Figura 3
 Fonte – Mundo Estranho, 2012

MELHORE O QUE VOCÊ JÁ FAZ

Alguns truques para estimular a cuca são coisas que talvez você já faça – só precisa dar uma turbinada

CORPO SÃO, MENTE SÃ
 Pesquisas apontam que caminhada, natação, ioga e atividades físicas em geral estimulam o surgimento de novos neurônios no hipocampo, região do cérebro onde são arquivadas as memórias recentes. O médico John Medina, autor de *Aumente o Poder do Seu Cérebro*, garante que também aumentam a resistência dos neurônios

1, 2, 3...
 "Tá nervoso? Conta até dez!" Quase certo: a recomendação é chegar a 20. Tentando controlar a respiração, você também baixa a frequência da pulsação. Ideal para ser realizada antes de grandes desafios, essa atitude garante um bom suprimento de oxigênio no cérebro e manda pra lá um sinal de que está tudo ok

DURMA COM OS ANJOS
 Não é papo de mãe: uma boa noite de sono é vital para o aprendizado. "Ele reativa os mesmos neurônios do hipocampo que participaram da codificação de uma informação nova durante a aula", explica a neurocientista Suzana Herculano-Houzel. Outros estudos mostram que é preciso dormir para que a lição se fixe até o dia seguinte

MATE SUA SEDE
 Você já deve ter ouvido zilhões de vezes que devemos beber por volta de 2 litros de água por dia. E o que isso tem a ver com a mente? Tudo. Sem hidratação, as informações acabam sendo processadas de forma inadequada pelo cérebro. Além disso, sem água, nosso humor piora – o que também compromete a performance da cachola

SACADAS ASSOCIADAS
 Para guardar informações, estabeleça relações entre as palavras. Para decorar os números de uma placa (9908, por exemplo), associe-os a eventos da sua vida. O 99, por exemplo, pode ser o ano em que seus pais se casaram, e o 08, a idade do seu irmão. Fortaleça o registro mentalizando seus pais e seu irmão juntos

BOM PARA A MEMÓRIA

BOM PARA A INTELIGÊNCIA

BOM PARA A MEMÓRIA

BOM PARA O APRENDIZADO

BOM PARA O RACIOCÍNIO

BOM PARA A MEMÓRIA

Também vale na escola: é o velho truque de pensar em dois franceses chamados Pierre para lembrar a fórmula da circunferência (2.π.r), por exemplo

20 mundo estranho AGOSTO 2012

Figura 4
 Fonte – Mundo Estranho, 2012

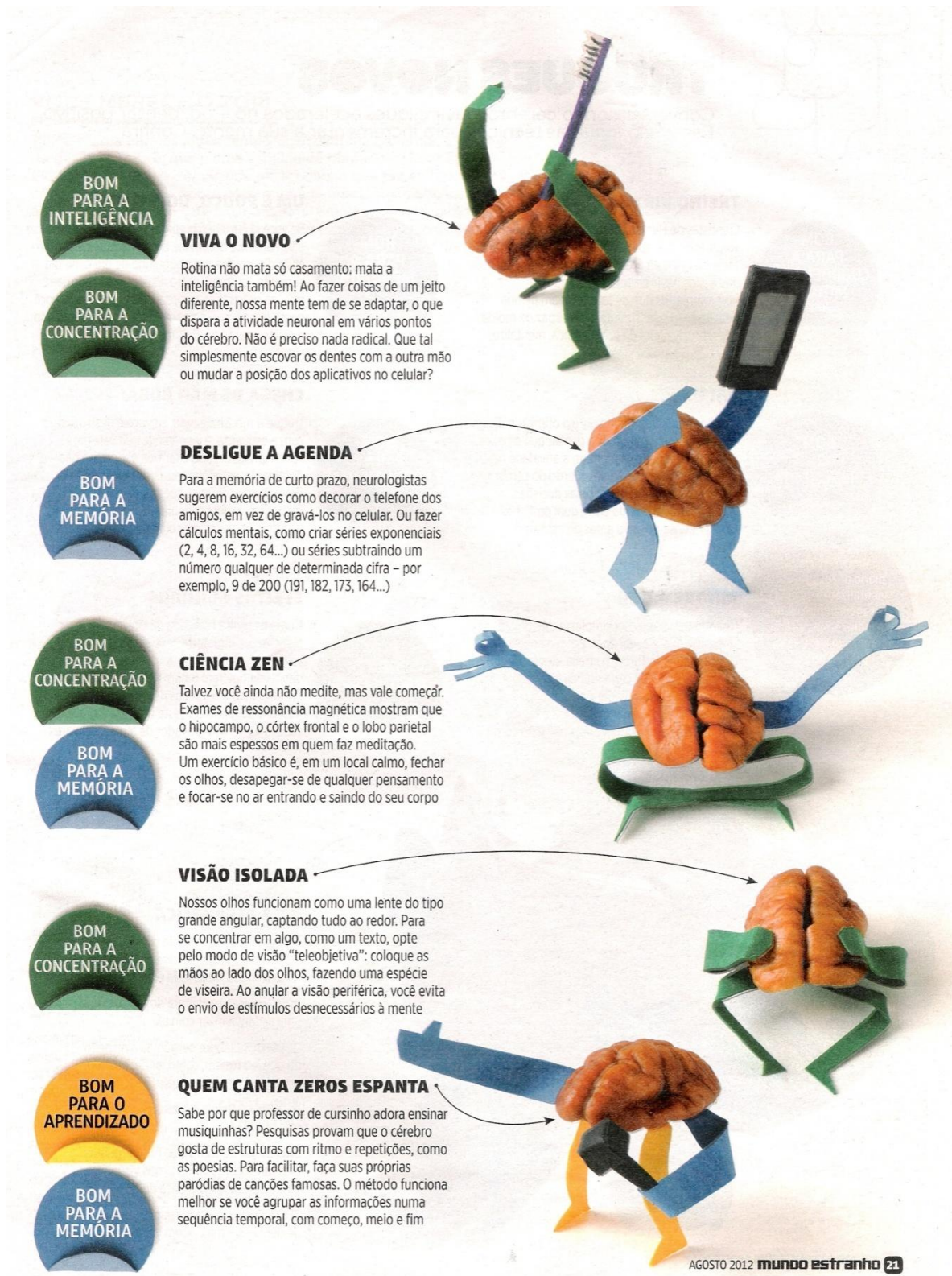
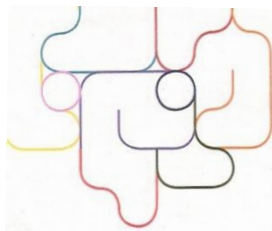


Figura 5
 Fonte – Mundo Estranho, 2012



TRUQUES NOVOS

Conversar com o cérebro, ouvir cliques acelerados no iPod, pensar positivo... Essas são algumas técnicas para incrementar a sua mente. Confira

BOM PARA A COORDENAÇÃO MOTORA

TREINO VIRTUAL

Cientistas de Harvard escanearam o cérebro de voluntários que apenas pensavam que estavam tocando piano. A área que cuida dos movimentos dos dedos havia crescido tanto quanto nos voluntários que de fato tocavam piano. Conclusão: o pensamento seria capaz de moldar o cérebro. Na falta da prática física, mentalize!

BOM PARA A MEMÓRIA

UM É POUCO, DOIS É BOM

Se você já curte ler, prepare-se para um desafio: alternar entre dois livros bem diferentes entre si. Num dia, confira um pouquinho de um e, no dia seguinte, vá com o outro. Especialistas afirmam que, ao precisar se recordar de dois enredos, você passa a exigir mais do seu hipocampo, ampliando o espaço para armazenar memórias

BOM PARA A FORÇA MENTAL

VAI NA FÉ!

Estudos neurocientíficos sobre o otimismo dizem que cultivar o bom humor e pensar que as coisas tendem a dar certo aumentam a atividade na parte pré-frontal do lado esquerdo do cérebro, responsável, por exemplo, pelas decisões. Ou seja: está na dúvida entre qual profissão seguir? Pense positivo antes de escolher!

BOM PARA A FORÇA MENTAL

CHEGA DE MÃO BOBA!

Troque o mouse de mão: se você é destro, use-o com a esquerda, e vice-versa. Isso vale para várias atividades. Ao usarmos o membro não dominante, estimulamos as conexões neurais. Pesquisas confirmam que quem usa as duas mãos com a mesma habilidade têm 10% a mais de fibras nervosas conectando os hemisférios

Um exercício diário de respiração, mentalização de uma paisagem bonita ou de um momento de vitória gerenciam o estresse, protegendo o cérebro

IGNORE A DOR

Quando tomar injeção, simplesmente diga a si mesmo que não vai doer. Pesquisadores da Universidade de Turim, na Itália, desvendaram por que a dor é, de certa maneira, psicológica. Devidamente estimulada, a cuca produz sua própria "morfina", que é remetida à região cerebral que atua sobre aquela parte do corpo

BOM PARA O RACIOCÍNIO

EFEITOS SONOROS

Numa pesquisa realizada na Universidade de Manchester, Inglaterra, voluntários tiveram a velocidade de raciocínio ampliada em até 20% depois de ouvirem uma sucessão de 50 cliques ultrarrápidos em apenas dez segundos. Uma maneira de replicar o teste em casa é gravando cliques na função gravador de alguns celulares



BOM PARA A MEMÓRIA

DICA ALFABÉTICA

Na hora de estudar, apele para o PQRST, uma técnica muito simples, que ajuda a memorizar textos longos. Cada letra é a inicial de uma fase:

PRÉVIA Faça uma leitura do texto para se familiarizar com ele

QUESTÕES Elabore perguntas a respeito do que leu (quem, como, onde, quando, por quê...) e as responda por escrito

REPETIÇÃO Releia o texto, as questões e as respostas

SALIENTAR Concentre-se nas perguntas. Elas funcionarão como pistas visuais para a futura relembração do texto

TESTE Responda às perguntas com o máximo de detalhes - mas, agora, sem consultar o texto

Figura 6
Fonte – Mundo Estranho, 2012

VOCÊ MERECE O TOP!

TOP é a sigla para os lobos temporal, occipital e parietal, a parte de trás do cérebro, que é uma espécie de berçário de ideias. Ele funciona abaixo do nível de percepção, o que faz com que você não saiba o que rola por lá. Mas, para a neurocientista Shelley Carson, autora de *O Cérebro Criativo*, dá para estimulá-lo! Basta conversar com ele. (Você leu certo!) Esse exercício pode parecer estranho, mas deixe a autocensura de lado e faça-o duas vezes por dia

BOM
PARA A
CRIATIVIDADE

1 Dê um nome ao seu TOP para se familiarizar com ele. Pode ser o do seu herói favorito, por exemplo

2 Inicie a conversa com uma **pergunta simples** e informal, tipo "como estão as coisas aí atrás?"

3 Discuta algum de seus **problemas de criatividade**, tipo "como começar a redação?" e "como chegar junto naquela menina?"

4 Preste atenção na resposta. Provavelmente, nas primeiras vezes, você não vai detectar **nenhuma solução**

5 Não desista e prometa manter o **canal de comunicação aberto** com uma frase como "estou por aqui, me avise se tiver uma ideia!"

6 **Agradeça** a seu TOP por lhe ouvir e visualize uma porta aberta entre ele e seu córtex pré-frontal

7 Ao fim do exercício, **presenteie-se** com algo prazeroso. Mas, na segunda semana, recompense-se apenas de vez em quando

8 O objetivo é **condicionar o TOP**. Logo, o cérebro associará a abertura de ideias incomuns às recompensas e permitirá que mais material inconsciente flua para se tornar consciente

BOM
PARA A
CONCENTRAÇÃO

BOM
PARA O
RACIOCÍNIO

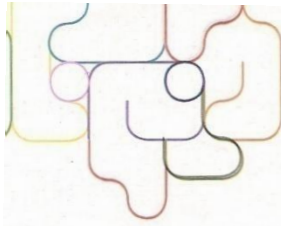
SÓ MAIS CINCO!

Assim como atletas ganham músculos treinando além do ponto de fadiga, você pode turbinar o raciocínio ao forçar os limites da cachola. Sempre que estiver a ponto de desistir de algo, tente a regra do "mais cinco". Cansou do livro? Force-se a ler mais cinco páginas. Não aguenta mais estudar? Concentre-se só mais cinco minutos. Com o tempo, sua "resistência mental" vai aumentar



AGOSTO 2012 mundo estranho 23

Figura 7
Fonte – Mundo Estranho, 2012



COMIDAS ESPERTAS

A ciência já comprovou: estes alimentos podem melhorar o desempenho da sua cachola

BRÓCOLIS

O segredo desse vegetal é a vitamina K, que melhora nossas funções cognitivas e eleva nossa capacidade mental

NOZES E SALMÃO

Ótimos para a memória e o aprendizado, são ricos em ômega-3, que participa da formação de várias estruturas cerebrais

ALIMENTOS INTEGRAIS

Contêm altas doses de ácido fólico e podem incrementar o fluxo de sangue para nossa cabeça. Pães integrais e cereais também têm concentrações elevadas de B6, vitamina boa para o funcionamento do cérebro

SEMENTES DE ABÓBORA

Com elevada concentração de zinco, vitaminas A e E e ômega-3 e 6, ajudam a melhorar a memória e o raciocínio

CHOCOLATE AMARGO, UVA E MORANGO

Ricos em flavanoides, substância que protege a parede dos vasos sanguíneos, garantindo o fluxo do sangue para o cérebro. Também aumenta nossa capacidade de memória

CAFÉ

Esse você já deve saber: é "culpa" da cafeína, um estimulante natural para o sistema nervoso e o metabolismo. Esse composto também está presente em chás, em bebidas energéticas e no guaraná

OVOS

Quer fazer seus neurônios aumentarem de tamanho, favorecendo o envio de sinais elétricos mais fortes? Coma uma omelete! A colina, presente nos ovos de galinha, também impulsiona a memória

TOMATE

O licopeno, nutriente que dá a cor avermelhada ao fruto, é um ótimo antioxidante. Ou seja, ele protege as células contra a ação dos radicais livres, que, acredita-se, podem colaborar em quadros de demência

VERDURAS E LEGUMES

Neles você também encontra ácido fólico, presente na vitamina B9. Ela melhora a comunicação entre nossas células nervosas. (Outra fonte dessa substância? Visceras de animais! Coração de frango, moela, fígado... Solte seu lado zumbi!)

Figura 8
Fonte – Mundo Estranho, 2012

EBA! GAMETÁ LIBERADO!

Vale todo tipo de jogo: a maioria estimula os neurônios. Mas há alguns criados especificamente pra isso

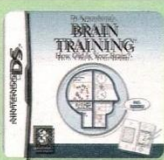


FERMENTO PRA CUCA

GAME Big Brain Academy
PLATAFORMA Wii e Nintendo DS

Avalia diferentes tipos de inteligência, em áreas como lógica, memória e percepção visual – mas sempre com joguinhos divertidos. Ao fim de cada treino, o game mostra o quanto seu cérebro “cresceu” (ou diminuiu!)

LINK bigbrainacademy.com

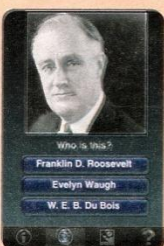


CORPINHO DE 40 COM MENTE DE 20

GAME Brain Age **PLATAFORMA** Nintendo DS

Inaugurou o filão dos “jogos funcionais” (com benefícios para a saúde mental). Como o título promete, ele avalia qual a “idade” do seu cérebro depois que você encara desafios que vão de quebra-cabeças a cálculos matemáticos

LINK brainage.com



TE CONHEÇO DE ALGUM LUGAR?

GAME iKnowYou **PLATAFORMA** iOS **US\$** Grátis

À medida que o cérebro envelhece, fica mais difícil lembrar nomes e associá-los a rostos. Este aplicativo pode evitar aquela gafe com o primo distante da sua namorada na próxima festa de família. Primeiro, ele propõe um teste para reconhecer pessoas importantes. Depois, repete o jogo com fotos de seus amigos

LINK abr.io/iknowyou



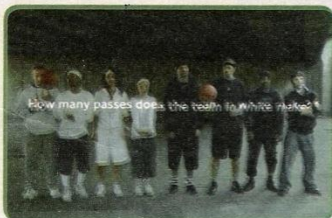
VOCÊ É MAIS ESPERTO QUE UM MACACO?

GAME Men vs. Chimps
PLATAFORMA iOS **US\$** 0,99

Acredite ou não, chimpanzés se saem melhor que os humanos neste jogo, cujo desafio é clicar em caixas na ordem crescente dos números que elas substituíram. O treino incrementa a memória fotográfica e estimula as conexões neurais

LINK abr.io/macaco

JOGUE ONLINE Sites espertos para manter a mente afiada



O CÉREBRO NOSSO DE CADA DIA

Vários desafios em português para diferentes aspectos da inteligência. Tente o dos jogadores de basquete – você vai se surpreender

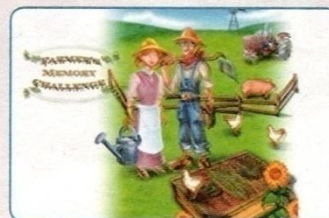
LINK abr.io/cerebro



CÉREBRO MELHOR

Também em português, mas alguns jogos são pagos. Em *Arquivos Secretos*, você deve arquivar palavras segundo categorias

LINK abr.io/melhor2

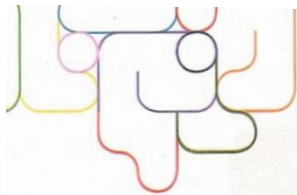


POSIT SCIENCE

Acervo dividido em cinco categorias, incluindo uma para crianças. Tem um game sobre o total de algarismos num número que é de surtar

LINK abr.io/science

Figura 9
Fonte – Mundo Estranho, 2012



COMO SE MEDE O QI?

Aplicado sempre por um psicólogo, teste avalia exatidão e velocidade nas respostas. Mas, sozinho, não prova nada

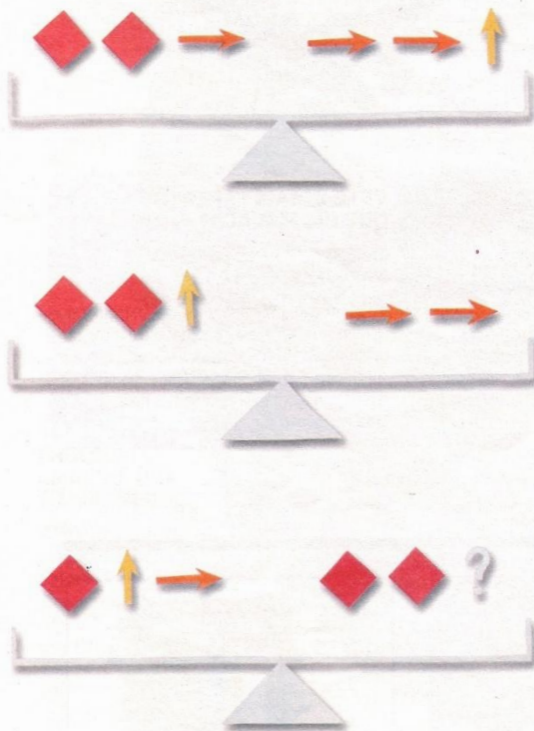
O método mais popular para medir o QI (quociente de inteligência) é o das Escalas Wechsler, com exercícios verbais e de performance. Sempre aplicado por um psicólogo, o teste analisa não apenas a precisão nas respostas, mas também a

rapidez. No entanto, é importante frisar que os resultados não devem ser interpretados isoladamente. Segundo a psicóloga Josiane Pawlowski, especialista em avaliação psicológica, só relacionando o exame com as condições sociais, educacionais e

emocionais de cada pessoa é possível ter uma medida confiável de sua inteligência. O conteúdo do teste é sigiloso. Abaixo, separamos alguns desafios da Mensa, organização exclusiva para pessoas com alto QI. Você consegue resolvê-los?

1 PESO-PESADO

Um dos símbolos abaixo vai ajudar a equilibrar a última balança. Você consegue deduzir qual?



2 NÚMERO MISTERIOSO

Cada símbolo do quadrado abaixo representa um número. Descubra quanto vale o ponto de interrogação.

30	50	42	38	
■	X	X	■	36
Z	X	■	Z	24
♥	♥	♥	♥	?
Z	X	■	X	32

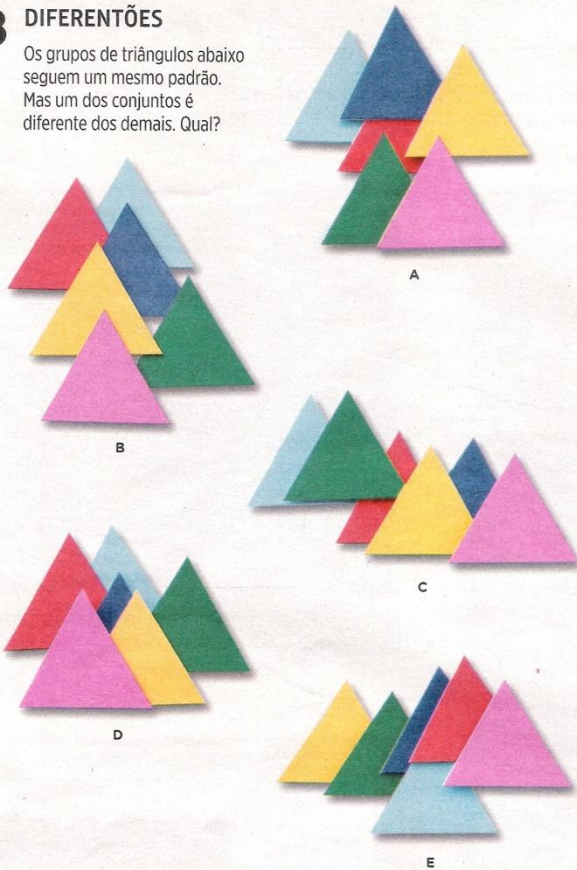
EXERCÍCIO 1 Um diamante (4 diamantes = 5 setas para a esquerda = 6 setas para cima).
EXERCÍCIO 2 68. Quadrado = 7; X = 11; Z = 5; coração = 17.
EXERCÍCIO 3 Alternativa E. Em todos os outros, as cores seguem a mesma sequência: azul-claro, vermelho, azul-escuro, verde, amarelo, rosa.
EXERCÍCIO 4 Os valores das cores são: rosa 1, verde 2, laranja 3, amarelo 4, vermelho 5 e roxo 6. Em cada segmento, subtrai o número menor do número maior e coloca o resultado no centro do próximo segmento.
EXERCÍCIO 5 Alternativa B em sentido horário

RESPOSTAS

Figura 10
Fonte – Mundo Estranho, 2012

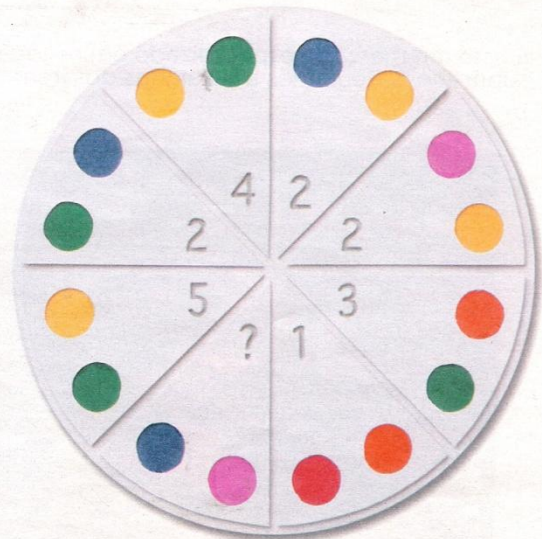
3 DIFERENTES

Os grupos de triângulos abaixo seguem um mesmo padrão. Mas um dos conjuntos é diferente dos demais. Qual?



4 CORES VALIOSAS

Cada cor representa um número menor que 10. Encontre um número que substitua o ponto de interrogação.



5 FECHER O CÍRCULO

As peças da área em destaque formam um círculo quando encaixadas. Mas uma está faltando. Você consegue encontrá-la abaixo?

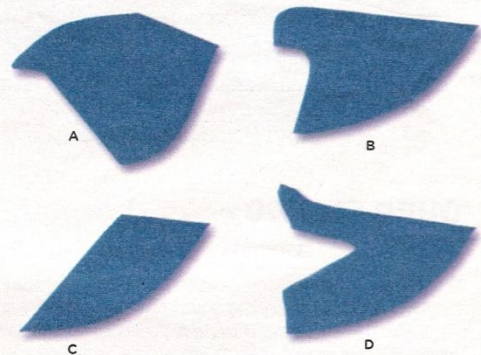


FOTO Antonio Brasileiro

AGOSTO 2012 mundo estranho 27

Figura 11
Fonte – Mundo Estranho, 2012

ANEXO D – Artigo “Como os games agem no cérebro?”

PeR
GINÁSTICA PARA A MENTE

Como os games agem no cérebro?

Não existem estudos que mostrem como isso acontece passo a passo – até porque, vale lembrar, muitas pesquisas sobre o assunto são patrocinadas por grupos contrários aos games –, mas há algumas pistas. “Ainda não vimos muitas evidências que diferenciem substancialmente os videogames de outras mídias, como os livros”, diz Christopher Ferguson, professor de psicologia da Texas A&M International University (EUA), que estuda o tema. “Mas, como esses jogos são ativos, podemos esperar mais atividade nas áreas de tomada de decisão do cérebro.” Ou seja, tudo começa com a visão, que é ativada e envia estímulos para o cérebro. “Esses estímulos são encaminhados para outras áreas, que os analisam e os dividem em várias informações (como estratégia e velocidade), todas processadas ao mesmo tempo e depois planejadas”, explica o neuropediatra George Teixeira, do Hospital Samaritano, em São Paulo. Um exemplo de planejamento é o cálculo do tempo em que o botão do controle deve ser apertado novamente.

PAPO CABEÇA

Veja o que algumas pesquisas descobriram sobre as áreas do cérebro que são ativadas ao jogar

CONEXÃO TURBINADA

Para passar de cada fase, você repete uma série de ações. Essa repetição leva ao fortalecimento das sinapses – as ligações entre os neurônios. Se o cérebro está lesionado, a repetição ajuda-o a se curar por meio da neuroplasticidade, que cria novas sinapses. Um estudo canadense afirma que pacientes de derrame que jogavam estavam até cinco vezes mais propensos a melhorar a função motora do braço

SEM ESTRESSE

Uma universidade canadense criou um game para treinar as pessoas a melhorar sua autoestima, focando nos aspectos positivos da vida social. Além de atingir seu objetivo, o jogo trouxe um bônus: a diminuição na produção do cortisol, hormônio relacionado ao estresse, cujo sinal verde para a produção é dado pelo hipotálamo

VOCÊ DECIDE!

Quando você observa qualquer cena da vida real, seu cérebro acumula informações visuais e olfativas que podem ser usadas no futuro para ajudar você a agir. Durante uma partida de videogame, acontece a mesma coisa. O resultado, diz uma pesquisa da Universidade de Rochester (EUA), é que os gamers desenvolvem uma sensibilidade maior ao que rola à sua volta e conseguem tomar decisões mais rapidamente

RUMO À VITÓRIA

A dopamina é um neurotransmissor que controla os centros do cérebro relacionados à sensação de prazer e está associada a comportamentos como violência e vício em drogas. Mas um estudo feito no Reino Unido com um jogo de guerra mostrou que, durante as partidas, a substância era liberada numa área do cérebro chamada estriado, indicando que a dopamina também tem ligação com motivação e vitória



34 mundo estranho DEZEMBRO 2011

FONTES Sites eurekaalert.org, rochester.edu, stanford.edu, biomedcentral.com/bmcneurosci, usatoday.com

Figura 1
Fonte – Mundo Estranho, 2011

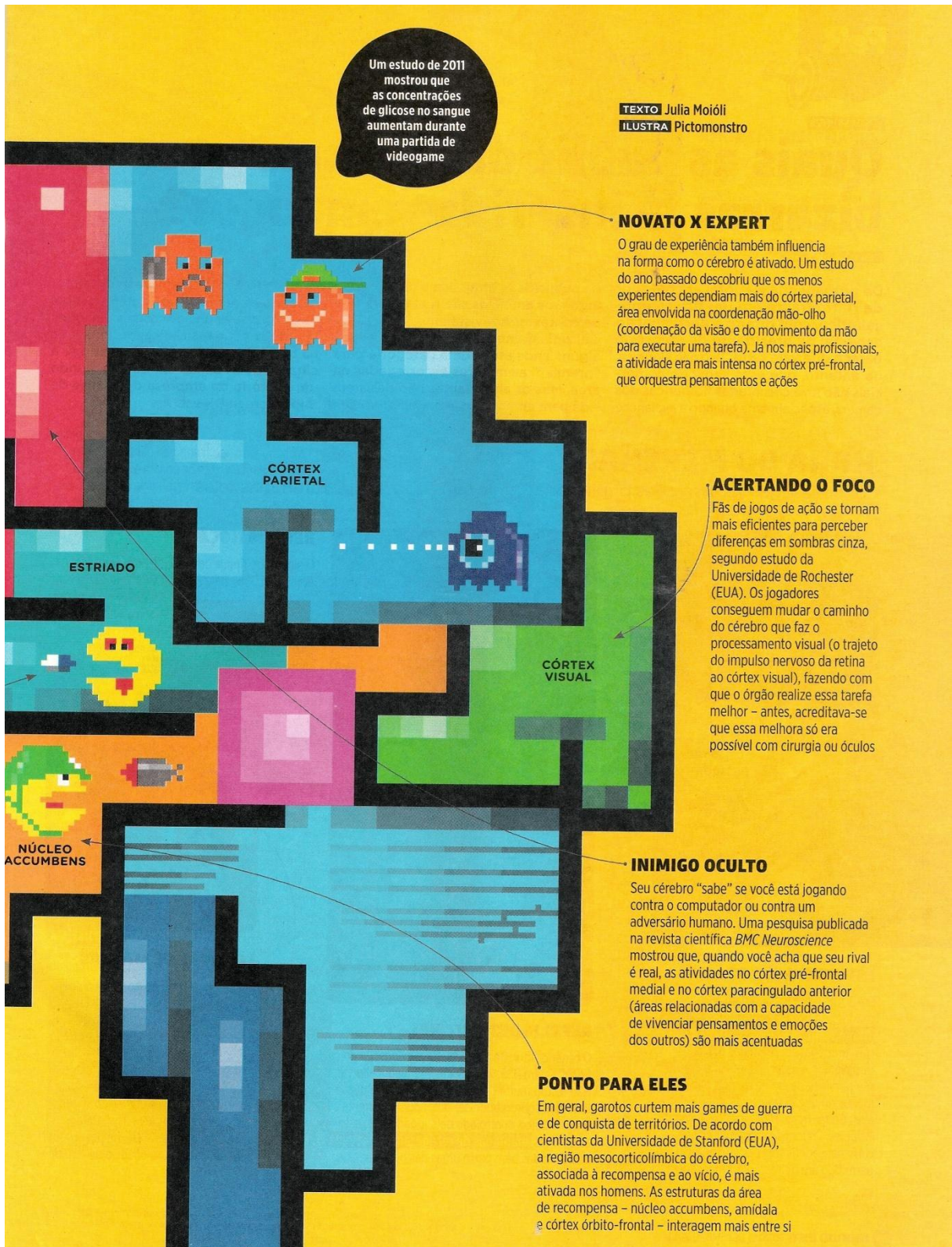


Figura 2
Fonte – Mundo Estranho, 2011

Anexo E – Prefácio do livro “Pisando no Freio”

Prefácio Para pais e profissionais

Quando as crianças e os adolescentes ficam sabendo que têm o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), surgem perguntas, dúvidas e medos. Este livro, escrito por uma pediatra e uma educadora, dirige-se às necessidades e dúvidas das crianças e dos adolescentes. As crianças em idade escolar respeitam aquilo que leem nos livros, principalmente quando o assunto confirma ou amplia o que aprenderam por experiência própria ou com os adultos. Elas precisam ter certeza de que os problemas que têm não são exclusivamente seus. Para eles, é benéfica a ideia de que haja sempre ajuda disponível e de que podem exercer um papel importante no seu próprio tratamento.

Faz tempo que escutamos crianças, adolescentes, pais e profissionais relatarem como o livro *Pisando no freio* tem ajudado as crianças e os adolescentes a aprenderem mais sobre si próprios e a encontrarem boas maneiras de enfrentar o transtorno. Esta nova edição procura dar ao leitor maior controle e percepção de objetivos alcançáveis. O livro inclui os avanços significativos que foram feitos no tratamento e na compreensão do TDAH desde a publicação da primeira edição, há 16 anos. Escrito em linguagem fácil de entender, este livro oferece informações práticas que podem ser usadas na sua vida diária.

Esta edição contém informações atualizadas. Os leitores serão beneficiados pelo fato de que, ao longo dos anos, muito se aprendeu sobre como lidar de forma bem-sucedida com esse transtorno. Nossa intenção foi compartilhar esses avanços, usando conceitos e

Figura 1
Fonte – Quinn e Stern, 2010

vocabulário apropriados para leitores jovens. Também incluímos mais ideias e técnicas a serem usadas pelas crianças para que ajudem a si mesmas. Com o objetivo de compartilhar muitas das novas concepções de manejo do transtorno, novos capítulos foram escritos. Deu-se ênfase especial a capacitar os jovens a assumirem o controle, em vez de sentirem-se em situação de desvantagem.



O livro foi planejado para ser usado com jovens entre 8 e 13 anos. Pela leitura conjunta com seus filhos, os pais poderão iniciar uma discussão que lhes dará informações e confiança. Ao ler e conversar sobre o livro, é importante manter em mente a mensagem de esperança nele contida. Dependendo da capacidade de leitura, o livro poderá ser lido sozinho ou em voz alta por um adulto. Para explicar palavras desconhecidas ou difíceis foram tomadas algumas precauções. Ao final do livro, um glossário foi inserido, para que o leitor, sempre que necessário, possa verificar o sentido das palavras desconhecidas.

Este livro foi pensado para ser usado com jovens com transtorno de déficit de atenção com ou sem hiperatividade, pois as explicações e estratégias para lidar com essas doenças são relevantes para ambos os casos.

Para evitar uma sobrecarga de informação de uma só vez, é recomendável que o livro seja lido e discutido por partes. Pela criação de oportunidades frequentes de discutir o conteúdo do livro, o adulto pode ajudar o jovem leitor a lidar com o que está sendo estudado. Essas discussões podem ser usadas para corrigir mal-entendidos, compartilhar *insights* pessoais ou levantar novas questões.

É preciso estimular a leitura tantas vezes quanto consigam absorver novos sentidos, e o livro também pode ser compartilhado com irmãos ou amigos, sob orientação de um adulto. Salientamos que esta obra não foi pensada para substituir a consulta e o tratamento especializados,

o que deveria ser parte de um processo contínuo na vida de crianças e adolescentes diagnosticados com o transtorno.

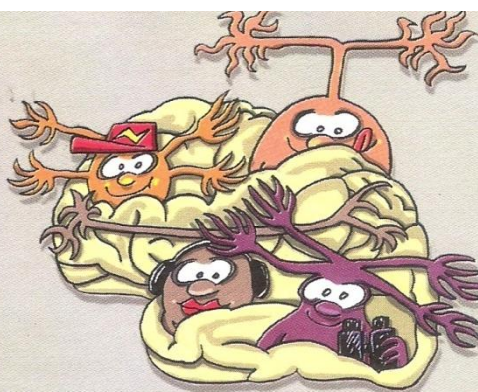
Entender o transtorno de déficit de atenção com ou sem hiperatividade não é uma tarefa fácil. No entanto, o simples ato de dar início ao processo abrirá às crianças, aos adolescentes e aos pais um mundo de possibilidades positivas.

Patricia O. Quinn

Judith M. Stern

Anexo F – Trecho da coleção “Aventuras de um neurônio lembrador”

Dicas para os adultos



Neurônios são os principais personagens deste e dos demais livros desta série: Zé Neurim, Ocipitaldo Luzes, Olívio Gravador e até o Acumbente dos Prazeres. A idéia do neurônio como unidade biológica do cérebro dos animais foi estabelecida no final do século 19 pelo cientista espanhol Santiago Ramón y Cajal, utilizando apenas um microscópio e uma técnica de coloração pela prata.

No início do século 20 verificou-se que a função dos neurônios é gerar, transmitir e modificar mensagens em código que representam o nosso mundo externo e interno. Essas mensagens são impulsos elétricos diminutos que cada neurônio produz e conduz através dos seus finíssimos prolongamentos.

A maioria dos prolongamentos (os “cabelos” dos nossos personagens) são verdadeiras antenas que recebem mensagens de milhares de outros neurônios através das sinapses, os pontos de contato entre eles. Só um desses prolongamentos é o “cabo de saída” que leva as mensagens do neurônio para os demais. Esse é o chamado axônio.

Neste livro, a transmissão de mensagens entre os neurônios é comparada ao funcionamento de uma rede telefônica. Por isso, frente às emoções do amor, o Acumbente “liga” para os neurônios que controlam a fala, os batimentos cardíacos, a respiração e até o suor. No homem, o cérebro tem bilhões de neurônios de inúmeros tipos e funções diferentes, reunidos em grupos especializados que se mantêm em incessante comunicação.

Há neurônios sensoriais como Ocipitaldo Luzes, neurônio da visão, e Olívio Gravador, neurônio auditivo. Esses dois personagens

aparecem com destaque nos livros 2 e 3. Há também neurônios motores como o Giraldo Cerebelim, encarregados de comandar e coordenar os movimentos do corpo. É o personagem do livro 4. E há neurônios ligados às funções superiores de que o cérebro é capaz, como o próprio Zé Neurim, neurônio da memória, e o personagem principal deste livro, neurônio da emoção.

Em suma: existem neurônios de todos os tipos e funções, agrupados em locais muito específicos que assim participam de cada uma das funções cerebrais. Quando a pessoa está executando uma determinada função (vendo televisão, por exemplo), passa mais sangue nas regiões do cérebro que recebem informações visuais, e o aparelho de imagem por ressonância magnética indica isso.

É bem recente a identificação das regiões cerebrais envolvidas no controle das emoções. Uma delas, bastante importante, é o chamado núcleo acumbente, que dá nome ao personagem. Os neurônios acumbentes fazem parte de um circuito que emprega a substância chamada dopamina como mensageiro sináptico. Esse circuito é muito importante para as emoções que provocam prazer, e está envolvido nos mecanismos neurais da dependência química.

Neste livro, pelo menos dois conceitos importantes são veiculados às crianças: o primeiro, de que até as operações mais complexas da mente, como é o caso das emoções, são controladas por neurônios. O segundo é que as emoções têm um componente psicológico, subjetivo, mas também um vasto repertório de fenômenos corporais que o acompanham, variáveis para cada emoção, mas raramente ausentes. Ambos componentes são controlados pelos neurônios das emoções e seus circuitos.