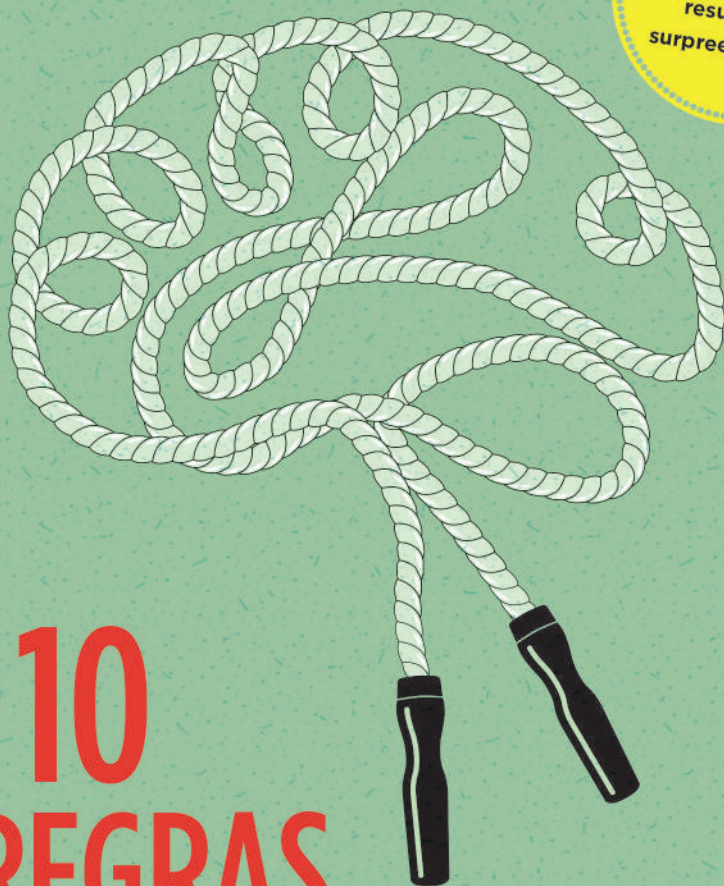


DR. JOHN MEDINA

Investigador na área da Biologia Molecular
e do Desenvolvimento

Técnicas
inovadoras,
simples e com
resultados
surpreendentes!



10 REGRAS PARA UM CÉREBRO SEM IDADE

Saiba como manter a vitalidade
e envelhecer feliz

nascente

*A Sir David Attenborough,
modelo e mentor à distância,
por recordar-me continuamente
de que a ciência não dá tréguas à verdade*

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
------------------	----

O Cérebro Social

CAPÍTULO 1: As amizades

<i>Seja amigo dos outros e permita que os outros sejam seus amigos...</i>	25
---	----

CAPÍTULO 2: A felicidade

<i>Cultive uma atitude de gratidão</i>	53
--	----

O Cérebro Pensante

CAPÍTULO 3: O stress

<i>Mindfulness não só acalma como aperfeiçoa</i>	85
--	----

CAPÍTULO 4: A memória

<i>Lembre-se, nunca é tarde demais para aprender — nem para ensinar</i>	111
---	-----

CAPÍTULO 5: A mente

Treine o cérebro com videogames 137

CAPÍTULO 6: A sua mente: Alzheimer

Procure 10 sinais antes de perguntar «Terei Alzheimer?» 161

O Corpo e o Cérebro

CAPÍTULO 7: A alimentação e o exercício

Cuide das suas refeições e mexa-se. 189

CAPÍTULO 8: O sono

*Para um pensamento claro, durma o suficiente
(mas não em demasia)* 215

O Cérebro Futuro

CAPÍTULO 9: A longevidade

Não pode viver para sempre, pelo menos por enquanto 243

CAPÍTULO 10: A reforma

Nunca se reforme e não se esqueça de recordar o passado 263

REFERÊNCIAS 299

AGRADECIMENTOS 301

INTRODUÇÃO

Apresento nas páginas deste livro tudo o que precisamos de saber acerca das razões do envelhecimento. E vou usar as neurociências para mostrar como podemos transformar a vida numa experiência surpreendentemente gratificante — pelo menos, para o nosso cérebro — durante os anos que nos restam. Começamos com um grupo de homens de 70 anos nas mãos competentes de Ellen Langer, a famosa investigadora de Harvard.

Com um entusiasmo quase pueril, os homens de 70 anos abandonaram um mosteiro numa bela manhã. Acabavam de passar cinco dias no velho edifício, sob a observação de Langer. Dirigiam-se agora para casa — sorridentes, felizes, ativos, alegres. Estávamos no outono de 1981, o primeiro ano da administração de Ronald Reagan, e os homens exibiam a mesma descontração positiva associada ao 40.º presidente dos EUA — que, por coincidência, tinha exatamente a mesma idade que eles. Mas estes idosos, integrados no projeto de investigação de Langer, tinham recuado no tempo. Os seus cérebros tinham passado a última semana de trabalho não em 1981, mas em 1959. O mosteiro estava cheio de canções como *Mack the Knife* e *The Battle of New Orleans*. Na televisão a preto-e-branco,

os Celtics de Boston derrotavam os Minneapolis Lakers na final (sim, os *Minneapolis Lakers*) e Johnny Unitas jogava pelos *Baltimore Colts*. Havia exemplares da revista *Life* e do *Saturday Evening Post* por toda a parte. Ruth Handler convencera a *Mattel* a criar uma boneca esguia, de corpo inteiro, que recebera o nome da sua filha, Barbie, para depois a lançar no mercado para meninas que ainda não haviam atingido a puberdade. O presidente Eisenhower acabava de promulgar a Lei de Admissão do Havai, criando o 50.º estado.

Aquele passeio pelo caminho da memória era o que motivava a felicidade daqueles homens à saída do mosteiro. À espera do autocarro para os levar a casa, alguns entraram num jogo espontâneo de *touch football*, um género de futebol americano mais recreativo — atividade a que a maioria deles não se entregava há décadas.

Provavelmente, quem os visse não teria reconhecido aqueles homens 120 horas antes. Arrastavam os pés, tinham falta de visão, audição e memória; alguns precisaram de bengalas para entrar no mosteiro. Outros não conseguiam transportar as malas até aos quartos. Langer e a sua equipa tinham-lhes feito uma observação e avaliação físicas e um exame ao cérebro. Estes testes básicos demonstraram uma coisa: antes de entrarem para o mosteiro, eram o estereótipo de um velho, como se tivessem sido encomendados a uma agência de figurantes com o pedido «Oito idosos doentes, por favor».

Mas não se mantiveram doentes. No final da sua estadia, foram submetidos aos mesmos testes. A leitura das alterações quantificáveis cortou-me a respiração. Uma simples inspeção visual a estes idosos revelava que algo dramático sucedera, conforme relatou o *New York Times*. Tinham uma postura mais robusta. As suas mãos agarravam com mais firmeza. Manuseavam objetos com maior destreza. Movimentavam-se com mais facilidade. A sua audição estava agora mais apurada. O mesmo acontecia com a visão. Sim, a *visão*. Uma amostragem das suas conversas revelaria que também nos seus cérebros algo melhorara de forma dramática, e esta impressão seria comprovada por uma segunda ronda de testes de QI e memória. Em honra desta descoberta extraordinária, a experiência recebera o nome de «estudo anti-horário».

O livro que tem nas mãos trata do que sucedeu aos homens durante aqueles cinco dias. E do que lhe sucederá a si, estatisticamente falando, se seguir os conselhos contidos nestas páginas. Tal otimismo é raro para mim. Sou um neurocirurgião mal-humorado. O que significa que cada frase científica contida neste livro descreve algo que já foi publicado na literatura avaliada pelos pares, muitas vezes replicada de modo frequente. (Ver www.brainrules.net/references). Especializei-me na genética das perturbações psiquiátricas. Mas se pensa que o envelhecimento está relacionado com debilitação, talvez seja melhor passar algum tempo de qualidade com outro ponto de vista, como o de Langer. Ou o deste livro.

O presente livro descreve não só as idades do cérebro mas também o modo de reduzir os efeitos corrosivos do envelhecimento. Este campo de investigação chama-se gerontologia.

Ao ler estas páginas, descobrirá o que os geriatras já sabem. Ficaré a saber como melhorar a memória, por que razão deve literalmente agarrar-se aos seus amigos como a uma tábua de salvação e por que motivo deve ir dançar com eles com a maior frequência possível. Descobrirá porque é que ler um livro durante várias horas por dia lhe pode efetivamente acrescentar anos de vida. Descobrirá que aprender uma nova língua pode ser a melhor coisa para a sua mente, sobretudo se estiver preocupado com a demência. E que envolver-se regularmente em discussões amistosas com pessoas que discordam de si é como tomar uma vitamina diária para o cérebro. Também ficará a saber porque é que certos videogames podem, de facto, melhorar a sua capacidade de resolução de problemas.

Pelo caminho, vamos descartar alguns mitos. Esqueça o Elixir da Eterna Juventude leve-dois-pague-um-se-telefonar-já — isso não existe. Quando chegamos às causas do envelhecimento, o desgaste é menos nocivo do que a impossibilidade de o consertar. E *não* é inevitável que o seu espírito perca potência com o passar dos anos. Se seguir os conselhos deste livro, o seu cérebro poderá manter-se flexível, pronto para estudar, explorar e aprender em qualquer idade. Também descobriremos que há benefícios no envelhecimento, com dividendos pagos não só à sua cabeça mas também ao seu coração. Na verdade,

a sua capacidade de observar que o copo está meio cheio aumenta à medida que envelhece e os níveis de tensão diminuem. Assim, nunca deve ouvir a quem diz que a terceira idade está necessariamente cheia de pessoas rabugentas. Se agir da maneira correta, a idade avançada pode trazer-lhe alguns dos anos mais felizes da sua vida.

Quatro secções

Este livro está organizado em quatro secções. Em primeiro lugar, o cérebro social ou sensível, que explora tópicos como relacionamentos, felicidade e credulidade, para ilustrar como as nossas emoções mudam com a idade. A seguir, o cérebro pensante, que explica o modo como vários dispositivos cognitivos mudam com o tempo. («Dispositivo» é a minha maneira de descrever zonas cerebrais complexas e interligadas, com múltiplas funções.) Alguns chegam mesmo a melhorar. A terceira secção trata do corpo: como certos tipos de exercício, as dietas e o sono podem retardar o declínio do envelhecimento.

Cada um destes capítulos está polvilhado de conselhos práticos, explicando não só como certas intervenções podem melhorar a qualidade do desempenho, mas também o que se sabe acerca da ciência do cérebro por detrás de cada intervenção.

A secção final trata do futuro. O seu futuro. Está recheada de tópicos tão alegres como a reforma e tão inevitáveis como a morte. Relacionarei os capítulos anteriores formando um plano para manter o seu cérebro saudável. E será melhor prestar atenção a todos. A razão para isso é agradavelmente explicada pelo rio Amazonas. Ou melhor, agradavelmente explicada pelas observações de Sir David Attenborough sobre o rio Amazonas.

Um rio poderoso

Quando era jovem, via os extraordinários documentários televisivos narrados por este naturalista famoso, e foi ele que me tirou

da cabeça um monte de erros acerca do mundo natural. Um deles estava relacionado com o rio Amazonas.

Pensava eu que a origem de um dos rios de maior caudal do mundo era uma única nascente borbulhante e que, por magia, o rio aumentava de tamanho à medida que corria por terra. Como acontece com a maioria dos rios. Senti-me desapontado quando Attenborough declarou que o Amazonas não tinha tal singularidade. Como a maioria dos rios. Navegando por um minúsculo riacho na sua série O Planeta Vivo, declarou: «Esta é uma das muitas correntes de água que se arrisca a ser uma nascente do maior rio da Terra — o Amazonas!» E, mais adiante: «As muitas origens do Amazonas começaram como incontáveis riachos nas encostas orientais dos Andes.» Que decepção! Não havia uma única origem para os 20 por cento da água doce existente no mundo. Havia muitas nascentes mais pequenas, cada uma delas oferecendo uma contribuição *e pluribus unum* para um fluxo final e em grande escala.

É um padrão que voltaremos a encontrar vezes sem conta. Considere-se o capítulo sobre a memória. A ciência mostra que são muitos os fatores que contribuem para manter a circular energeticamente os fluxos da nossa possante memória. Manter-se livre de tensões também desempenha um determinado papel. Tal como o exercício aeróbico regular, a quantidade de livros que leu na semana passada, as dores que atualmente sente e o facto de conseguir dormir bem de noite. Estes fatores funcionam como regatos, cada um deles dando um contributo para a maior capacidade amazónica de recordar coisas.

Sabemos agora que manter o cérebro a trabalhar até uma idade avançada envolve a criação de estilos de vida que atuam como riachos no alto dos Andes. Para melhor compreender como podemos conservar a nossa efervescência intelectual, este livro vai avançar pelas contribuições de cada riacho.

Perto do fim do nosso debate, descreverei a forma como os cientistas tentam agora entrar no equipamento molecular do próprio processo de envelhecimento, retocando o seu «código de inevitabilidade», numa tentativa de reverter o irreversível. Como pai elegível

para a AARP, American Association of Retired Persons (Associação Americana de Pessoas Aposentadas) adoto este esforço de modo incondicional, embora, como cientista elegível para a AARP, modere o meu entusiasmo com uma saudável dose de mau humor científico.

Estará então na altura de revisitar os animados septuagenários de Langer, pois os resultados dos seus estudos acerca do salto no tempo terão agora mais sentido. Não disfarçarei a forma agressiva como o tempo pode correr, sobrepondo-se à experiência humana. Mas acabaremos por compreender que o envelhecimento tem muito mais que se lhe diga, para além das dores e das mazelas, ou do desejo de regressar aos dias da administração Eisenhower.

É um bom momento para envelhecer

As coisas têm-nos corrido relativamente bem. Durante quase toda a história da nossa espécie, a esperança de vida humana era de cerca de trinta anos. A esperança de vida é o parâmetro de referência e tem vindo a aumentar continuamente. Se estivéssemos a viver em Inglaterra no ano de 1850, o normal seria morrer por volta dos 45 anos. A esse número acrescem agora mais quatro décadas. Se fôssemos americanos, em 1900, morreríamos por volta dos 49 anos. Em 1997, já só morreríamos aos 76.

Isto já não é verdade. Os americanos nascidos em 2015 podem esperar viver até aos 78 anos (um pouco mais para as mulheres, um pouco menos para os homens). Se já chegou ao seu 65.º aniversário, pode esperar viver mais cerca de 24 anos, se for mulher, e cerca de 22, se for homem. É um assombroso salto de 10 por cento desde o ano 2000, mas espera-se que os números venham ainda a ser superiores.

Se a esperança de vida nos dá um parâmetro de referência do que é típico, até onde será possível chegar?

Quando nos referimos aos anos que um indivíduo pode viver, estamos a falar de *longevidade* (mais propriamente, de *determinação da longevidade*). Este número é regulado, em certa medida de forma

indireta, pelos genes. Se usasse a expressão «determinação da longevidade genética», os investigadores presentes fariam um aceno de cabeça em concordância.

Este conceito é diferente de *esperança máxima de vida* e ambos são diferentes de *esperança de vida*. É fácil confundi-los, o que poderia dar direito a um olhar reprovador por parte desses investigadores. Há alguns anos, a revista científica *Nature* publicou definições sucintas: «Esperança máxima de vida é uma medida grosseira de anos acumulados. Não é o mesmo que esperança de vida, que é uma medida atuarial do tempo que se espera viver a partir do nascimento ou, em boa verdade, a partir de qualquer determinada idade.»

Nesta perspetiva, a longevidade é a quantidade de tempo que poderíamos passar no planeta se as condições fossem as ideais. Esperança de vida é a quantidade de tempo que provavelmente passaremos no planeta, considerando que as condições quase nunca são as ideais. É a diferença entre quanto tempo *podemos* viver em contraponto a quanto tempo *viveremos de facto*.

Portanto, quanto tempo podem viver os seres humanos? A pessoa mais velha com uma data de nascimento imparcialmente verificável festejou o seu 122.º aniversário antes de morrer. Mas a maioria das pessoas mais velhas oscila entre 115 e 120 anos de idade. Claro que teria de enfrentar muitas tempestades biológicas perfeitas para chegar à festa dos seus 120 anos, o que acontecerá a quase nenhum de nós. Contudo, a probabilidade não é zero.

Na realidade, estamos a aprender a resistir até ao limite da nossa data de validade. E, como ilustram as histórias ao longo deste livro, estamos a fazê-lo com mais saúde física e mental do que em qualquer outra época da nossa história.

Mas estas histórias não podem dizer-nos *como* vamos envelhecer. Isto porque o envelhecimento é bastante variável — mesmo expresso individualmente. Há um complexo *foxtrot* entre inato e adquirido. E o facto de o cérebro ser tão flexível, tão abominavelmente reativo ao seu ambiente envolvente, é efetivamente um potente causador de confusão para muitos tipos de investigação sobre o cérebro. O cérebro parece programado para não ser

programado. Considere-se o simples ato de ler esta frase e descobrir que a deixei sem ponto final O simples facto de o ter feito, e de o ter dito ao leitor, e provavelmente o leitor ter ido verificar se eu estava a dizer a verdade, reprogramou *fisicamente* o seu cérebro.

Como o cérebro é programado

Sempre que o cérebro aprende alguma coisa, as ligações entre os neurónios mudam. Como? O sistema de circuitos neurológicos tem muitas opções. Por vezes, as alterações fazem com que os neurónios desenvolvam novas ligações para as já existentes. Por vezes, as alterações fazem-nos abandonar certas ligações e tornar a formar novas ligações noutra local. Outras vezes, as alterações só criam relacionamentos elétricos entre dois neurónios, aquilo a que se chama força sináptica.

É provável que tenha aprendido na escola secundária que os cérebros são unidos pelas células nervosas eletricamente ativas — os neurónios —, mas pode ter-se esquecido do aspeto que têm. Como ilustração, gostaria de lhe apresentar aquelas que são simplesmente as primeiras-damas do jardim da minha esposa; os nossos dois graciosos áceres japoneses. São belas criaturas, mais arbustos do que árvores, com elegantes folhas pontiagudas de um vermelho intenso no outono. Estas folhas estão fixadas a ramos complexos que se juntam num tronco curto e grosso. O tronco fica quase escondido da vista, dada a exuberância da ramagem, e o pouco que se consegue ver mergulha rapidamente sob o solo. A parte subterrânea do ácer divide-se num sistema de raízes ligeiramente menos complexo, como acontece com a maioria das plantas.

Embora os neurónios se apresentem com muitas formas e tamanhos, todos obedecem a uma estrutura mais ou menos com o aspeto dos áceres do nosso jardim. Na extremidade de uma célula típica existem estruturas de ramificação extraordinariamente complexas, chamadas dendrites. Essas dendrites juntam-se a uma estrutura semelhante a um tronco, denominada axónio. Mas, ao

contrário do tronco do nosso ácer, existe uma protuberância neste ponto de junção. É uma dilatação importante — chamada corpo celular — cuja fama decorre de uma pequena forma esférica no seu interior. Esta é o núcleo do neurónio. Abriga as estruturas de comando e de controlo da célula, a molécula de ADN, em forma de hélice dupla.

Os axónios podem ser curtos e atarracados, como o tronco do nosso ácer, ou compridos e esguios, como o tronco de um pinheiro. Muitos estão envolvidos por uma espécie de «casca» chamada matéria branca. Na outra extremidade do axónio situa-se um sistema radicular, tal como o de uma planta, constituído por estruturas ramificadas denominadas telodendrites. Normalmente, estas não são tão complexas como as dendrites, mas, conforme veremos, desempenham uma importante função de transferência de informações.

O sistema de informações do cérebro é acionado eletricamente, como a maioria das lâmpadas, e a forma dos neurónios facilita o processo. Para compreender como, imagine que arranca um dos nossos áceres pela raiz e depois, enquanto a minha mulher está a ter um ataque cardíaco, o segura sobre o topo do nosso outro ácer. Não deixe que se toquem. O sistema radicular da árvore de cima fica a pairar sobre os ramos da árvore de baixo.

Imaginemos agora que estas duas árvores são neurónios. As telodendrites (raízes) do neurónio de cima estão perto das dendrites (ramos) da célula inferior. No mundo real do cérebro, a eletricidade circula nas dendrites do neurónio superior, desce pelo seu axónio e chega às telodendrites, onde se depara imediatamente com o espaço entre os dois. O espaço tem de ser ultrapassado, se se pretende que a informação seja transferida. A esta junção dá-se o nome de sinapse, e ao espaço que cria, fenda sináptica. Como saltar o espaço?

A solução está nas extremidades daquelas telodendrites em forma de raízes. Em todas essas extremidades existem pequenos pacotes em forma de contas, os quais contêm algumas das moléculas mais famosas de toda a neurociência. São os chamados neurotransmissores. Aposto que já ouviu falar de alguns deles: dopamina, glutamato, serotonina.

Quando um sinal elétrico chega às telodendrites de um neurónio, algumas destas celebridades bioquímicas são libertadas para a fenda sináptica. Equivale a dizer «Preciso de enviar uma mensagem ao outro lado». Os neurotransmissores navegam obedientemente e atravessam o golfo. Não é uma viagem longa; a maioria destes espaços tem apenas cerca de 20 nanómetros de comprimento. Uma vez atravessado, ligam-se a recetores das dendrites do outro neurónio, como um barco preso a uma doca. Esta ligação é detetada pela célula, alertando-a com um sinal que diz: «Oh, é melhor fazer alguma coisa!» Em muitos casos, esse «fazer alguma coisa» significa ficar também eletricamente excitada. Depois transmite essa excitação pela cadeia desde as dendrites para os axónios e para as suas telodendrites.

Embora saltem pelo espaço entre dois neurónios usando sinais bioquímicos num truque perfeito, os circuitos elétricos não costumam ser assim tão simples. Se conseguir imaginar milhares de áceres japoneses de raízes alinhadas com os ramos, obterá algo aproximado a um circuito neural elementar do cérebro. E mesmo assim será muito simples. O número típico de ligações que um único neurónio faz com outros neurónios é cerca de 7 mil. (Trata-se apenas de uma média: alguns têm mais de 100 mil!). Ao microscópio, o tecido neural parece-se com milhares de áceres que tivessem chocado uns contra os outros num determinado espaço e fossem varridos por um tornado de intensidade F5.

Estas são as estruturas que se alteram de modo bastante flexível quando o cérebro aprende algo novo. Estas são as estruturas que vão ficando danificadas à medida que envelhecemos. Contudo, há outra razão fascinante para que os danos do envelhecimento sejam tão individuais.

O cérebro não se limita a reagir às alterações no ambiente exterior. É impressionante como o cérebro pode reagir a alterações que observa acontecerem *a si próprio*. Como? Não fazemos a mínima ideia. Sabemos, de facto, que, se se apercebe de que existem probabilidades de as alterações serem negativas, pode criar alternativas para resolver o problema.

As células desgastam-se, perdem ligações ou deixam simplesmente de funcionar. Estas alterações podem facilmente conduzir a alterações comportamentais, mas nem sempre isso sucede. Isto porque o cérebro aciona de forma enérgica uma marcha supermultiplicadora de compensação e redireciona-se de acordo com um novo plano.

O principal culpado do envelhecimento é um tema candente. Alguns cientistas especulam acerca de uma deficiência do sistema imunitário (a teoria imunológica). Outros responsabilizam sistemas de energia disfuncionais (a hipótese dos radicais livres; a teoria mitocondrial). Outros apontam para uma inflamação sistémica. Quem tem razão? A resposta é: todos têm razão. Ou ninguém tem. Verificou-se que cada hipótese explica apenas certos aspetos do envelhecimento. A verdade é que, globalmente, muitos sistemas são atingidos à medida que envelhecemos, mas é caso a caso que se percebe quais é que deixam de funcionar primeiro.

Há quase tantas maneiras de transitar pelo processo de envelhecimento quantas as pessoas que existem no planeta. É um tema tão familiar como comprar calças de ganga: o mesmo tamanho não serve a todos. Existem de facto padrões generalizáveis discerníveis, e o estudo do cérebro é uma ótima maneira de observar alguns deles. Mas, para se ter uma perspetiva rigorosa, é preciso olhar para um espelho estatístico ocasionalmente turvo. Tudo bem. Continuamos a ter um aspeto fabuloso. Só estaremos um pouco mais velhos.

O nosso objetivo é aprender a criar estilos de vida que possam lubrificar continuamente as engrenagens biológicas que controlam a duração das nossas vidas. E a nossa *qualidade* de vida. Felizmente para nós, a gerontologia está bem consolidada. Os cientistas descobriram muitas coisas boas que podemos fazer à medida que os nossos cérebros envelhecem. Todas estas descobertas ao longo dos anos resumem-se a uma coisa: a ciência está literalmente a modificar as nossas mentes a respeito dos cuidados ideais e da alimentação do cérebro. Tudo questões cativantes. Uma grande parte é inesperada. Uma das mais deliciosas é o tema do nosso primeiro capítulo. É o poder jovial de ter muitos amigos.

Resumo

- ▶ A gerontologia é a área da investigação dedicada ao estudo do modo como envelhecemos, do que causa o nosso envelhecimento e de como podemos reduzir os seus efeitos corrosivos.
- ▶ O envelhecimento deve-se principalmente à degradação dos nossos departamentos de manutenção biológica, à crescente incapacidade do nosso corpo para reparar adequadamente o desgaste quotidiano.
- ▶ Nós, os humanos, vivemos hoje muito mais tempo do que durante a maior parte da nossa existência.
- ▶ O cérebro humano é tão adaptável, que reage a alterações não só no seu ambiente como também dentro de si mesmo. O nosso cérebro em envelhecimento é capaz de compensar o colapso nos seus próprios sistemas à medida que envelhecemos.

O Cérebro Social

CAPÍTULO 1

As amizades



REGRA DO CÉREBRO

*Seja amigo dos outros e permita que os outros
sejam seus amigos*

A dor que prefiro é a de barriga, quando os meus amigos me fazem rir às gargalhadas.

ANÓNIMO

Em determinado momento, temos de nos aperceber de que algumas pessoas podem ficar no nosso coração mas não na nossa vida.

SANDI LYNN,

AUTORA DE *FOREVER BLACK*

Eis uma frase que provavelmente não vai querer ouvir do seu pai uma hora depois do seu casamento: «Deixa-me que te diga. Se durar mais do que um ano, dou-te 100 dólares».

Infelizmente, foi exatamente o que aconteceu a Karl Gfatter, e ele narra a história com entusiasmo, num lar de idosos, agora preso a uma cadeira de rodas, tendo ao lado a sua noiva amada. E o pai teve de pagar, provavelmente muitas e muitas vezes, pois Karl e Elizabeth permanecem juntos há mais de sete décadas. Karl relatou este comentário aos meios de comunicação locais, que apareceram quando ele e Elizabeth celebravam uma cerimónia de renovação de votos em honra do 75.º aniversário do seu casamento. Estavam rodeados pelos residentes, pessoal, membros do clero. E arroz. Além de muita alegria, sorrisos e até algumas lágrimas, gerando a sensação de que acabávamos de entrar no cenário de *Do Céu Caiu Uma Estrela*. Ambos estavam radiosos e lúcidos.

— Fugimos para casar porque eles não queriam que casássemos logo. Diziam que éramos muito novos! — disse Elizabeth, a rir-se.

O que Karl e Elizabeth talvez não saibam é que ter um longo casamento — e uma sala cheia de amigos — está a ajudá-los a manter os cérebros jovens. As amizades e as atividades sociais de que se rodeiam são o principal destaque deste capítulo. Discutiremos o poder cognitivo de manter amizades ao longo de muitos anos, a par do seu contrário: a solidão. Depois, avançaremos alegremente para um impulsionador do cérebro surpreendentemente benéfico.

Socialização: vitaminas para o cérebro

Seria muito difícil encontrar alguém mais socialmente ativo — e intelectualmente animado — do que Brooke Astor, herdeira rica e mecenas das artes. No ano 2000, fazia parte da realeza de Nova Iorque, casada com um homem cujo pai morrera no *Titanic*. Com três das suas amigas mais chegadas — a publicitária de moda Eleanor Lambert, a antiga cantora de ópera Kitty Carlisle e a estilista Pauline Trigère —, Brooke mergulhou numa agenda social que exigia quatro mudas de roupa por dia. Almoço num café do centro da cidade, depois uma reunião do conselho do Museu de Arte Moderna (era membro da administração), um concerto noturno no Carnegie, seguido de um jantar de beneficência e rematado por bebidas ao final da noite, regressando a casa perseguida pelas luzes dos *flashes* dos *paparazzi*.

Brooke mantinha uma agenda social que poderia deixar exausta uma secretária pessoal de 20 e poucos anos. Mas ela conseguia — o que contrasta grandemente com as idades das mulheres deste elegante e animado quarteto. Kitty, a mais nova do grupo, fazia 90 anos naquele ano. Pauline tinha 91; Eleanor, 96. Brooke tinha 98 anos.

Será que a idade, a atividade social e o seu vigor intelectual teriam alguma relação entre si? A resposta, aplaudida por reconhecidas frequentadoras de festas de todo o lado, é: sim. As interações sociais são como vitaminas e minerais para os cérebros em vias de envelhecimento, com implicações incrivelmente poderosas. Até a própria socialização pela Internet proporciona benefícios.

Os estudos apoiam-se no porto seguro de investigações especializadas. O primeiro conjunto de estudos determinou uma firme correlação entre interações sociais e cognição. O investigador Bryan James, um epidemiologista a trabalhar com o Rush Alzheimer's Disease Center, avaliou a função cognitiva típica e a interatividade social de 1140 idosos sem demência. Classificou a sua interatividade social e depois mediu a sua taxa de declínio cognitivo global ao longo de um período de 12 anos. Para o grupo que mais socializou, a taxa de declínio cognitivo foi 70 por cento inferior à dos que menos socializaram.

Outros investigadores concentraram-se em tipos específicos de cognição e encontraram praticamente a mesma coisa. Um estudo famoso analisou as taxas de declínio da memória em isolados sociais *versus* «borboletas sociais», examinando um impressionante lote de 16 600 pessoas ao longo de seis anos. O declínio da memória das Brooke Astors foi metade do dos isolados sociais. Muitas outras conclusões confirmaram uma robusta correlação entre interações sociais e saúde cognitiva.

Melhor ainda, o conjunto seguinte de estudos analisou as causas possíveis e não apenas a correlação. Mediram os parâmetros da cognição, introduziram uma forma de socialização e depois voltaram a medir a cognição. Uma intervenção revelou um reforço cognitivo na velocidade de processamento e no funcionamento da memória com apenas dez minutos de interação social. Tal como acontece com um angariador de fundos da televisão pública, os dados que ligam a socialização ao poder do cérebro revelam-se extraordinariamente persistentes.

As interações não têm de se situar no âmbito de um relacionamento a longo prazo e não se referem necessariamente ao número de amigos que temos. Os investigadores que estudam estes assuntos usam expressões como «interações sociais positivas» (geralmente associadas à libertação de dopamina no cérebro), «interações sociais negativas» (geralmente associadas a hormonas como catecolaminas e glucocorticoides, libertados em reação à tensão) e «intercâmbios sociais» (para descrever a interatividade). Vou usar a palavra

«relacionamentos» com mais frequência para manter tudo mais amistoso. Mas, se o leitor tiver interações sociais positivas — profundas ou momentâneas, com uma pessoa ou com dezenas delas — os benefícios aumentam.

E quanto ao mundo digital? A interação social tem de ser pessoal? Os investigadores aperceberam-se há muito de que a Internet poderá proporcionar uma forma perfeita para que os idosos socialmente isolados e com mobilidade condicionada interajam. O aumento das videochamadas criou um fantástico banco de ensaios. Poderão as pessoas cada vez mais presas em casa continuar a conseguir estimular o cérebro?

A resposta, recebida como uma retrospectiva de Rothko, foi, mais uma vez, afirmativa. Uma experiência envolveu pessoas de 80 e mais anos, medindo uma base de referência para as capacidades das funções executivas e um aspeto da capacidade de linguagem relacionada com a função executiva. A função executiva (FE) é uma caixa de velocidades comportamental maioritariamente instalada no córtex pré-frontal, uma região importante localizada logo atrás da testa. A FE inclui o controlo cognitivo (por exemplo, a capacidade de mudar os estados de atenção), a regulação emocional (como a capacidade de gerir a raiva) e a memória de curto prazo. Os investigadores obtiveram resultados básicos de FE, depois instalaram um programa de videochamadas para cada pessoa e trataram de manter conversas com os octogenários, calculando uma média de 30 minutos por dia, durante seis semanas. Quatro meses e meio depois, os seus cérebros foram novamente testados.

Os investigadores observaram grandes melhorias tanto na função executiva como nas competências linguísticas. As pontuações ultrapassaram o grupo de controlo, que falou durante 30 minutos apenas pelo telefone. O que está de acordo com outros dados que sugeriam que, quanto melhor se simular o contacto humano real, mais rica se torna a experiência social. A videochamada não é perfeita, mas é ótima para quem não tem a opção do contacto humano regular.

Estes resultados são dignos de um prémio J.D. Power para a satisfação de clientes idosos. O que significa que convém recuperar

o calendário social, engomar as melhores roupas e correr para uma reunião de conselho. Ou visitar um museu. A resposta à pergunta «A socialização reduz realmente a taxa de declínio cognitivo?» é um robusto e caloroso «Sim».

Como funciona exatamente o poder efervescente da socialização? Principalmente de duas formas: reduz a tensão, ajudando a manter não só a saúde geral do corpo como também aspectos específicos do sistema imunitário, e constitui um exercício para o cérebro.

Mais festas, menos gripe

Quanto mais interações sociais positivas tiver, mais leve se torna a sua carga alostática, como diria o neuroendocrinologista Bruce McEwen. Foi este investigador que inventou o conceito de «carga alostática». Carga alostática é o efeito acumulado da tensão sobre a competência do corpo, incluindo a competência cerebral, ao longo do tempo. Quanto maior for a tensão com que se deparar, maior a carga (e superiores os danos). Considere-se a tensão de modo metafórico: as tensões da vida são ondas oceânicas, e o seu corpo é uma falésia. Quantas mais vagas rebentarem na falésia, maior é a erosão e mais grave é o efeito total. A carga alostática é a medida da deterioração do seu corpo, como reação às vagas de tensão vivenciadas ao longo da vida.

Menos tensão é importante em particular para o sistema imunitário. Este fica naturalmente comprometido à medida que envelhecemos, mas, quanto mais stressados estivermos, maior o risco de enfraquecer partes do sistema imunitário. Até sabemos porquê. Um ramo decisivo do sistema imunitário envolve um grupo de guerreiros celulares conhecidos como células T. Estas células desempenham papéis cruciais na cicatrização das feridas (como quando nos cortamos) e na recuperação de doenças infecciosas (como quando temos uma constipação ou uma gripe). Na verdade, as hormonas do stress, como o cortisol — nos níveis elevados que experimentamos quando temos um mau casamento ou, por outras

razões, estamos a sofrer de stress crónico —, matam as células T. As feridas saram a um ritmo 40 por cento mais lento num casamento de hostilidade elevada do que num de hostilidade reduzida. E somos mais suscetíveis a constipações. Diz Gary Skole, especialista em cuidados a idosos: «As pessoas idosas que saem e interagem e passam mais tempo com outras pessoas durante a época das constipações ou gripes apanham, de facto, menos constipações e doenças do que as que passam grande parte do seu tempo sozinhas.»

Estes dados servem para salientar a ligação crescente na literatura científica entre interações positivas, redução do stress e longevidade. Não há dúvida de que Karl e Elizabeth estão neste preciso momento a assentir com a cabeça. E o pai de Karl deve estar a dar voltas na tumba.

Um exercício para o seu cérebro

Uma das razões por que as interações sociais são tão boas é por precisarem de uma enorme quantidade de energia para se manterem, proporcionando sistematicamente ao nosso cérebro um autêntico treino. Um bom exemplo é uma cena do filme *Um Amor Inevitável*, em que Sally (Meg Ryan) pede a Harry (Billy Crystal) que apareça para a consolar: o ex de Sally decidiu casar com outra pessoa. Entre lágrimas, soluços e pilhas de lenços de papel, Sally diz a Harry: «Durante todo este tempo, andei a dizer que ele não queria casar. Mas a verdade é que não queria casar *comigo*.» Harry, coitado, tenta, o mais possível, fazer de barco salva-vidas, embora Sally esteja prestes a afogar-se em água salgada e ranho. «Sou difícil!», diz ela desfeita em lágrimas. Harry contrapõe, pensativo: «Desafiante». Sally soluça: «Sou demasiado estruturada, estou completamente bloqueada!» Harry encolhe os ombros: «Mas no bom sentido.»

Com um sofrimento evidente no caso de Sally e uma contenção controlada no de Harry, a energia que ambos irradiam nesta cena deliciosa é extraordinária. Ilustra algo que os cientistas já sabem há

anos: as amizades verdadeiras exigem *trabalho*. E é por isso que as interações sociais exigem *trabalho*. E, quando digo *trabalho*, refiro-me a uma forma bioquímica, consumidora de energia. Alguns investigadores creem que as interações sociais são as tarefas mais complexas e mais intensas em termos de energia que o nosso cérebro pode desempenhar de modo consciente. Sempre que toma parte numa festa ou consola um amigo, o órgão experimenta o equivalente cognitivo de um treino aeróbico.

Diz Chelsea Wald, num artigo na revista *Nature*: «[Os investigadores] suspeitam que o ato cognitivamente exigente da socialização pode efetivamente desenvolver o cérebro — tal como o exercício desenvolve os músculos. Esta “reserva cerebral” pode depois atuar como para-choques contra a perda funcional, mesmo em presença de situações como a doença de Alzheimer.»

Suponha que era cientista e propunha a hipótese de as interações sociais serem calisténicos cognitivos. Poderia prever que, quanto mais interações sociais tivesse, mais exercitaria as zonas do cérebro responsáveis por essas interações. Poderia ainda admitir a hipótese de que, como resultado, o tecido neural se tornaria maior e mais forte ou mais ativo. Poderia supor que ocorreriam até efeitos colaterais, dado que as tarefas específicas da maior parte das regiões do cérebro estão irremediavelmente interligadas com outras regiões, todas elas produzindo trabalho clandestino para executar uma extensa gama de funções. Da célula ao comportamento, pode medir se o crescimento está a ocorrer.

E os cientistas fizeram-no. Embora os dados sejam em larga medida correlativos, o que encontram é, exatamente, crescimento.

Permitam-me que faça uma pausa momentânea para definir alguns termos: atividades sociais, redes sociais e cognição social. Os investigadores definem estas expressões de maneira muito semelhante à do público, em especial se esse público usa palavras como «substratos neurológicos». As atividades sociais são as experiências reais que as pessoas têm umas com as outras, quando se deslocam num barco ou quando têm um encontro. As redes sociais são o número de pessoas com quem cada um tem, de livre vontade, essas

experiências. Geralmente, os amigos íntimos e a família preenchem estas atividades. As cognições sociais são os substratos psicológicos (e, implicitamente, neurológicos) que cada um usa para interagir com os outros ao socializar.

Passemos aos estudos que mostram que o cérebro está a ser exercitado.

Quanto mais relacionamentos sociais mantiver, maior será o volume da matéria cinzenta em regiões específicas do seu lobo frontal. O que significa que os relacionamentos estão para o lobo frontal como os batidos de leite estão para a nossa cintura. O lobo frontal é a grande região precisamente por trás dos nossos olhos e que se prolonga até ao meio da cabeça (onde se apoiaria uma bandolete). Esta região está associada a um dispositivo cognitivo chamado mentalização ou Teoria da Mente. Mentalização é a capacidade de discernir os estados mentais de outros e, em particular, as suas motivações e intenções. Está muito perto da leitura da mente. Como se pode imaginar, as capacidades de mentalização desempenham um papel poderoso no estabelecimento e na manutenção de relacionamentos sociais.

O lóbulo frontal também é responsável por nos ajudar a prever as consequências das nossas próprias ações. Ajuda a suprimir comportamentos socialmente inadequados e até a tomar decisões comparativas. Por muitas razões, estas são regiões que é importante manter bem alimentadas e felizes.

A amígdala, um pequeno nódulo em forma de amêndoa suspenso imediatamente atrás de cada orelha, está envolvida no processamento das emoções. Também é afetada por níveis de atividade social. Quanto mais elevado for o número global dos tipos de relacionamentos que mantivermos (e a maior variabilidade dos mesmos), maior se torna a amígdala. E não são pequenas alterações. Se triplicarmos o número de pessoas na nossa rede de contactos sociais, o volume da amígdala duplica. Gostava de saber como poderá acompanhar todas essas pessoas? Embora mantenha os seus relacionamentos mais próximos com cinco pessoas de cada vez, os investigadores verificam que podemos ter relacionamentos

relevantes de qualidade variável com mais 150 pessoas. Pense nisto como círculos de relacionamentos.

A atividade social também afeta uma região chamada córtex entorrinal, que ajuda a recordar coisas importantes como o seu primeiro beijo. Este romântico feixe de nervos, que também ajuda a processar outros tipos de memórias (e muitos tipos de percepções sociais), está localizado no lobo temporal, a região do cérebro mais próxima dos seus tímpanos.

Dado o crescimento da Internet, tem importância que tipo de rede social está a ser medido, se com base em silicone ou em carbono? Tem. Por exemplo, as alterações da matéria cinzenta em regiões não-amigdalares (como o lobo frontal e o córtex entorrinal) só ocorrem com interações de carne e osso. Em contrapartida, as alterações de densidade na amígdala estão especificamente associadas ao tamanho tanto das redes sociais com base na Internet *como* ao número de interações sociais cara a cara. As razões para estas diferenças, por muito extraordinário que pareça, não são conhecidas.

Contudo, nem todas as interações sociais são criadas de igual forma. Por exemplo, basta pensar num dia típico num escritório americano com uma gestão disfuncional.

O chefe infernal

O chefe demonstrava o seu desagrado como um anel de pureza no dedo médio. Anunciava publicamente o conteúdo de reuniões privadas a todo o pessoal — 40 pessoas. Censurou um empregado leal que trabalhara para a empresa durante 44 anos. Quando esse empregado pediu para se ausentar, para ir ao hospital, onde a filha fora internada de repente, o chefe respondeu: «O que vai fazer, segurar-lhe na mão?»

Narro esta história, uma das muitas que surgem online a relatar relacionamentos de trabalho cronicamente maus, para contrariar uma impressão que talvez estivesse a receber deste capítulo: que todos os relacionamentos proporcionam benefícios neurológicos.

A verdade é precisamente o oposto, ou seja, pode-se ter muitos relacionamentos com pessoas, mas, se forem negativos, não serão saudáveis. Os estudos demonstram que não é o número total dessas interações que beneficia a saúde, mas sim a qualidade líquida das interações individuais. Segundo investigadores da Universidade da Virgínia do Norte em Chapel Hill: «O apoio e a tensão sociais, que mediram características qualitativas de ligações sociais distintas da quantidade dos relacionamentos, eram mais importantes para a saúde física a meio da idade adulta e continuavam a ter impacto na idade adulta tardia.»

Os laboratórios comportamentais deparam-se com todo o tipo de aprovações e contestações aos relacionamentos. As interações sobrecarregadas de atitudes individualistas competitivas não proporcionam qualquer benefício cognitivo. Devem ser limitados, quando não totalmente terminados, os relacionamentos com pessoas que são emocionalmente controladoras, intrusivas ou sempre verbalmente agressivas (como o chefe anteriormente mencionado).

Esquecer o ego

Qual é o segredo de uma boa interação para o seu cérebro? É uma disponibilidade para, de forma coerente, assumir o ponto de vista da outra pessoa, procurando ativamente compreender uma perspetiva diferente. Pode concordar ou não com a outra pessoa, mas o esforço transforma uma conversa informal em significativo alimento para o cérebro. Se isto parece tratar-se daquelas «conversas» da Teoria da Mente de que temos vindo a falar, tem absoluta razão. Também é uma forma cientificamente simpática de dizer: deixe de ser tão egocêntrico. A propósito, este conselho é igualmente saudável para pessoas muito mais novas do que o vulgar beneficiário da Segurança Social. Se se envolver regularmente com pessoas, o seu cérebro vai agradecer-lhe em qualquer idade.

Pode criar um ambiente conducente a relacionamentos de qualidade. Há alguns anos, numa entrevista ao *The New York Times*,

a psicóloga social Rebecca Adams sintetizou a forma de o fazer, cultivando-se o seguinte:

- «interações não planeadas repetidas», convivendo espontaneamente com bons amigos;
- «proximidade», vivendo perto de amigos e membros da família para ter ombros disponíveis para se apoiar;
- «um cenário que incentive as pessoas a baixar a guarda».

Naturalmente, relata Adams, na sua maioria, as nossas amizades mais próximas começam por se formar na universidade, onde estas condições são deliberadamente cumpridas.

Por outro lado, o melhor será ter amigos de todas as idades — incluindo crianças. Tal conceito pode transcender a perspetiva da nossa cultura, mas não os seus dados. Quanto mais relacionamentos intergeracionais as pessoas mais velhas desenvolverem, mais elevados se revelam os benefícios para o cérebro, em especial quando as pessoas mais velhas interagem com crianças da escola primária. A tensão reduz-se, diminuem os índices de perturbações afetivas, como a ansiedade e a depressão, e reduzem-se até as taxas de mortalidade.

Há provavelmente muitas razões para estas conclusões. Os jovens têm sempre perspetivas diferentes das das pessoas mais velhas. Isso significa que a exposição habitual a praticamente qualquer pessoa de uma geração diferente aumenta a diversidade de opiniões que provavelmente irá experimentar. A música que ouve pode mudar. Poderá ler diferentes géneros de livros, aprender a rir de coisas diferentes. Se interiorizar regularmente o ponto de vista de outrem, estará a exercitar zonas muito importantes do cérebro. A citação «Por vezes é preciso falar com uma criança de 3 anos para conseguir voltar a compreender a vida» é literalmente verdadeira. Além disso, se os únicos amigos que tem forem velhos, assistirá a muito mais funerais do que a casamentos. E não há nada que aumente mais a sensação de isolamento do que assistir à morte das pessoas que nos rodeiam. Talvez se tenha esquecido, mas ter amigos mais novos abre

uma saudável embalagem de «a vida continua», com um abastecimento borbulhante de casamentos e chás de bebé. Estatisticamente, adquirimos a garantia de que os nossos jovens amigos viverão mais do que nós.

Felizmente, os benefícios da amizade intergeracional refluem para a vida da criança. As interações regulares com pessoas mais velhas aumentam as competências de uma criança para resolver problemas, influenciam positivamente o desenvolvimento emocional e melhoram a aquisição da linguagem. As pessoas mais velhas têm tendência a ser mais pacientes, a olhar para o lado positivo da vida, e têm mais experiência em lidar com miúdos, pois muitas vezes criaram os seus próprios filhos. Esta capacidade de ser bondoso, de escutar, de criar empatia é especialmente valiosa para crianças que são criadas no caos de uma família em que os dois progenitores têm uma carreira profissional. As crianças podem ser sempre os principais solicitadores de informações, mas os idosos que conseguirem dispor de tempo para elas, e para todas as suas excentricidades juvenis, descobrirão as alegrias de, desta vez, serem um progenitor mais sensato.

Portanto, transforme-se no avô preferido de alguém, além de mentor, amigo e confidente. Crie paz no seu casamento. Faça amizades com os seus vizinhos. Veja os seus amigos com frequência.

E se não o fizer?

As pessoas solitárias

Os investigadores descobriram três factos importantes acerca da velhice e da solidão. A primeira é tão bem-vinda como as rugas: a solidão aumenta realmente com a idade. Consoante o estudo, a proporção de adultos mais velhos que experimentam pelo menos quantidades moderadas de solidão situa-se algures entre os 20 e os 40 por cento. Segundo, a solidão ao longo da vida é irregular, seguindo uma curva em U. Terceiro, a solidão é o maior fator isolado de risco para a depressão clínica.

Costuma dar por si à procura das chaves de casa? Esquece-se com frequência das tarefas que tem para fazer?

**Siga as 10 regras do Dr. John Medina
e ponha um travão ao envelhecimento!**

- 1.** Seja amigo dos outros e permita que os outros sejam seus amigos.
- 2.** Cultive uma atitude de gratidão.
- 3.** Pratique *mindfulness*: não só ajuda a acalmar como aperfeiçoa a cognição.
- 4.** Lembre-se de que nunca é tarde para aprender, nem para ensinar.
- 5.** Treine o cérebro com videojogos.
- 6.** Procure 10 sinais antes de perguntar «Terei Alzheimer?»
- 7.** Tenha atenção às suas refeições e faça exercício físico.
- 8.** Durma o suficiente (mas não em demasia).
- 9.** Saiba que não é possível viver para sempre, pelo menos por enquanto.
- 10.** Não se reforme e mantenha vivas as recordações.

**Um guia antienvelhecimento
que revela a solução para o bem-estar
nas fases mais avançadas da vida.**


nascente
o curso da sua vida

20|20 editora

ISBN 978-989-8873-70-5



9 789898 873705

Saúde e Bem-Estar