

## FICHA TÉCNICA

Título original: *The Happy Brain*

Autor: *Dean Burnett*

Copyright © Dean Burnett, 2018

Todos os direitos reservados

Edição original publicada por Faber & Faber Limited em 2018

Tradução © Editorial Presença, Lisboa, 2018

Tradução: *Ana Cristina Pais*

Revisão: *Caligrama – Produção Editorial/Editorial Presença*

Capa: *Catarina Sequeira Gaeiras/Editorial Presença*

Composição, impressão e acabamento: *Multitipo – Artes Gráficas, Lda.*

1.<sup>a</sup> edição, Lisboa, julho, 2018

Depósito legal n.º 442 638/18

Reservados todos os direitos

para Portugal à

EDITORIAL PRESENÇA

Estrada das Palmeiras, 59

Queluz de Baixo

2730-132 Barcarena

info@presenca.pt

www.presenca.pt

## ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	11
<b>1 A felicidade no cérebro</b> .....	15
<b>2 Não há nada como a nossa casa</b> .....	46
<b>3 O trabalho e o cérebro</b> .....	71
<b>4 A felicidade são as outras pessoas</b> .....	101
<b>5 Amor, desejo ou está tudo estragado</b> .....	132
<b>6 Há que rir</b> .....	169
<b>7 O lado negro da felicidade</b> .....	201
<b>8 A felicidade ao longo dos tempos</b> .....	233
<b>Posfácio</b> .....	266
<b>Agradecimentos</b> .....	272
<b>Notas</b> .....	274

## INTRODUÇÃO

Como disse certa vez um sábio filósofo, «Felicidade, felicidade, o maior dom que possuo». Julgo que foi Aristóteles. Ou talvez Nietzsche? Soa a algo que ele podia ter dito. Não importa, o argumento é válido: a felicidade é importante.

Mas o que faz uma pessoa feliz? Por que razão é que pessoas diferentes ficam felizes com coisa diferentes, em momentos diferentes? Qual é o *propósito* da felicidade? *Existe* um? A razão pela qual me interessei foi porque era suposto escrever um segundo livro, mas não fazia ideia sobre o que seria. Todas as pessoas a quem perguntei deram sugestões diferentes, mas acabavam por dizer sempre: «Escreve sobre o que te fizer feliz.» Como pessoa muito literal e voltada para a ciência que sou, procurei verificar: o que é que nos faz felizes? Porém, a única coisa que encontrei foi uma avalanche de modas e técnicas de gestão, pseudofilosofia, manuais de autoajuda, *life-coaches* e gurus, todos variavelmente dúbios, e todos insistiam saber, sem margem para dúvida, qual era o segredo da felicidade, fossemos nós quem fôssemos. Não me teria importado muito, mas quase nenhum desses «segredos» fazia sentido, o que indiciava que muitos deles eram capazes de ser *disparates*.

Eis exemplos de algumas manchetes do conhecido jornal britânico *Daily Mail*: «Esqueça o dinheiro: como o sexo e o sono são o segredo da felicidade», «O segredo da felicidade? Comece por um salário anual de 56 000 euros», «Por que razão o segredo da felicidade é ter 37 coisas para vestir», «Tratar-se como um bebé será o segredo da felicidade?», «O segredo da felicidade para pessoas com mais de 55 anos?

Comprar um novo animal de estimação e fazer todos os meses uma excursão de um dia com almoço incluído num *pub*», «O segredo da felicidade? Dar bolos na rua», e assim por diante. Vá-se lá perceber.

O que ainda é mais irritante para um especialista em neurociência, escritor científico e aparentemente pessoa a quem se recorre para obter comentários generalistas a notícias sobre o cérebro, como é o meu caso, é que muitos destes ditos segredos invocam a minha disciplina ou referem-se constantemente a algum aspeto que soa válido, porém vago, do funcionamento do cérebro, como a «dopamina» ou a «oxitocina» ou os «centros das emoções», para apoiar as suas alegações. Se for uma pessoa com experiência em neurociência, consegue detetar facilmente quando alguém está simplesmente a apropriar-se da terminologia da sua área para parecer credível, em vez de ter efetivamente qualquer entendimento útil da mesma.

E eu pensei: sabem que mais? Se vão explorar a minha área, pelo menos *esforcem-se* um bocadinho. OK, o cérebro não é perfeito, costume ser a primeira pessoa a dizer isso, mas não deixa de ser uma das coisas mais fantásticas e assustadoramente complexas de estudar. Para explicar verdadeiramente como o cérebro lida com a felicidade seria preciso mais do que um resumo vago de duas linhas ou um punhado de terminologia grandiloquente, seria preciso um livro...

E foi então que me dei conta. *Eu* podia escrever esse livro! Sobre como o cérebro lida de facto com a felicidade nos níveis fundamentais. E é esse livro que tem agora nas mãos. Porque se há coisa que faço, é envidar esforços ridículos para resolver divergências sem importância, mesmo que quem as causou seja alegremente alheio à minha existência.

Portanto, este livro é sobre a felicidade e a sua proveniência no cérebro. O que a causa e porquê? O que faz os nossos cérebros gostarem tanto de certas coisas e não de outras? Há alguma forma infalível de induzir felicidade em qualquer cérebro humano como muitas pessoas parecem afirmar, sugerindo que a felicidade é como inserir uma palavra-passe numa conta bancária *online*? Poderá a felicidade eterna realmente existir – e seria isso desejável? Viver a mesma coisa todos os dias durante anos a fio não teria maior probabilidade de o levar às raias da loucura do que proporcionar uma satisfação perpétua? E muito mais.

Uma coisa que a grande variedade de alegados «segredos» da felicidade deixa por demais evidente é o facto de possuir um elemento subjetivo inegavelmente forte. Todos nós temos ideias diferentes sobre o que nos faz, ou irá fazer-nos, felizes, seja riqueza, fama, amor, sexo, poder, riso e assim sucessivamente. E, no entanto, só podemos saber realmente o que funciona para *nós*. Assim, quis incluir perspectivas de várias pessoas de diferentes quadrantes, para ver o que as faz (ou não) felizes. Como resultado, acabei por falar com estrelas de teatro e televisão, milionários, cientistas de renome, jornalistas, caça-fantasmas e uma pessoa que... bem, digamos que em nenhuma outra pesquisa ouvi dizer a expressão «masmorra de sexo» com tanto à-vontade e tantas vezes.

Devo, porém, avisá-lo de que este livro *não* pretende ser de autoajuda, nem um modelo sobre como ter uma vida mais feliz e mais preenchida, nem nada do género. Tenho simplesmente um fascínio pelo cérebro e por tudo o que ele faz, e uma das coisas que faz é permitir-nos sentir felicidade. A minha intenção foi explicar, o melhor que pude, como o faz. Espero que fique feliz por isso. Se bem que se não ficar, eu percebo porquê.

E depois de ler o livro, também vai ficar a perceber.

## A FELICIDADE NO CÉREBRO

Gostava de ser enfiado num tubo? De cabeça?

Não responda já, porque há mais.

Gostava de ser enfiado de cabeça num tubo, frio e apertado, onde não se pode mexer? Durante horas infindas? Um tubo que faz barulhos incrivelmente estridentes, um alarido constante de estalidos e guinchos como um golfinho metálico enraivecido?

Quase toda a gente responderia que não se lhe fizessem esta pergunta, antes de se apressar a procurar a figura de autoridade mais próxima. No entanto, imagine que não só concordava, como até se *voluntariava* para o efeito. Várias vezes! Que pessoa faria isso?

Bem, eu. Sim, fiz isto muitas vezes. E faria novamente se me pedissem. Não tenho um fetiche esquisito e extraordinariamente específico, mas sou neurocientista, estudante aplicado do cérebro e entusiasta da ciência, pelo que no passado me voluntariei para diversas experiências no domínio da neurociência e da psicologia. E desde o dealbar do presente milénio, muitas dessas experiências implicaram que o meu cérebro fosse sondado por IRMf\*.

IRM significa imagiologia por ressonância magnética, um procedimento de alta tecnologia dispendioso que usa campos magnéticos

---

\* Evidentemente, fiz a coisa parecer muito pior do que é por razões de efeito cômico. Podemos fazer qualquer experiência do quotidiano parecer assustadora fazendo uso criativo da linguagem. Por exemplo, «Gostava de ficar completamente nu e ser metido num caixão de alta tecnologia que o irá bombardear com radiação nociva?» parece ser uma experiência horrível, mas ainda assim os solários são muito populares.

potentes, ondas de rádio e diversos outros tipos de magia tecnológica para produzir imagens muito pormenorizadas do interior de um corpo humano vivo, revelando coisas como ossos partidos, tumores dos tecidos moles, lesões hepáticas e parasitas alienígenas (provavelmente).

Porém, os leitores mais atentos devem ter reparado que referi IRMf. O «f» é importante. Significa «funcional», portanto é imagiologia por ressonância magnética funcional. Isto significa que a mesma abordagem usada para ver a estrutura do corpo pode ser adaptada para observar a *atividade do cérebro em funcionamento*, permitindo-nos testemunhar as interações que ocorrem entre os inúmeros neurónios que constituem os nossos cérebros. Pode não soar muito impressionante, mas esta atividade é essencialmente a base da nossa mente e consciência, da mesma forma que as células individuais constituem o nosso cérebro (as células combinam-se de formas complexas de modo a formar os tecidos, que se combinam de formas complexas de modo a formar os órgãos, que se combinam de modo a formar uma entidade funcional que é o leitor). Cientificamente falando, é obra!

Mas... porque estou a dizer-lhe isto? Era suposto estarmos a ver de onde vem a felicidade, para quê a descrição pormenorizada de técnicas avançadas de neuroimagiologia? Bem, embora fosse desonesto da minha parte negar que falar de métodos de neuroimagiologia complexos me faz efetivamente feliz, há uma razão muito mais simples.

Quer saber de onde vem a felicidade? Bem, o que é a felicidade? É um sentimento, ou uma emoção ou um humor, ou um estado de espírito, ou algo do género. Independentemente da forma como se defina, seria extremamente difícil negar que é algo que é produzido, ao nível mais fundamental, pelos nossos cérebros. Pronto, aí tem, a felicidade vem do cérebro. Está tudo resumido numa página, certo?

Errado. Embora seja tecnicamente *correto* dizer que a felicidade vem do cérebro, também é basicamente uma afirmação sem sentido. Porque, por essa lógica, *tudo* vem do cérebro. Tudo o que percebemos, recordamos, pensamos e imaginamos. Todas as facetas da vida humana envolvem o cérebro até certo ponto. Apesar de ter apenas alguns quilos, o cérebro humano realiza uma quantidade de trabalho absurda e possui centenas de elementos que fazem milhares de coisas diferentes a cada segundo, proporcionando-nos a existência ricamente

pormenorizada que tomamos como garantida. Portanto, é *óbvio* que a felicidade vem do cérebro. Mas isso é o mesmo que se nos perguntassem onde fica Southampton e nós respondêssemos «no sistema solar»: está correto, mas é perfeitamente inútil.

Precisamos de saber precisamente de *onde* no cérebro é que a felicidade vem. Que parte a produz, em que região está alicerçada, que área reconhece a ocorrência de acontecimentos que induzem a felicidade? Para isso, tem de olhar para dentro de um cérebro feliz e ver o que está a acontecer. Não é tarefa fácil e, para haver alguma esperança de o fazer, precisa de técnicas de neuroimagem sofisticadas, como o IRMf.

Está a ver? Eu disse-lhe que era importante.

Infelizmente, esta experiência específica depara-se com diversos obstáculos.

Em primeiro lugar, um *scanner* de IRM adequado pesa várias toneladas, custa milhões e produz um campo magnético suficientemente potente para atirar uma cadeira de escritório pela sala a velocidades letais. E mesmo que eu conseguisse ter acesso a esta supermaquinaria, não saberia o que fazer com ela. Estive *dentro* de uma muitas vezes, mas isso não significa que saiba como trabalhar com ela, da mesma forma que apanhar um voo de longo curso não faz de mim piloto.

A minha própria investigação neurocientífica era sobre estudos comportamentais da formação da memória<sup>1</sup>. Embora tal possa soar surpreendentemente complicado e pormenorizado, envolvia sobretudo construir labirintos complexos (porém, baratos) para animais de laboratório resolverem e observar como o faziam. Tudo muito interessante, mas significa que não me confiavam a operação de algo mais perigoso do que um x-ato e mesmo assim a maioria das pessoas saía da sala, por via das dúvidas. Nunca me deixavam aproximar de algo tão complexo como um *scanner* de IRM.

No entanto, a sorte estava do meu lado. Vivo a muito pouca distância de CUBRIC, o Centro de Imagiologia de Investigação Cerebral da Universidade de Cardiff, onde me voluntariei para todos esses estudos. Estava a ser construído quando terminei o meu doutoramento, na Faculdade de Psicologia de Cardiff, e abriu pouco depois de eu sair. Para ser franco, este *timing* pareceu-me um

pouco mal-intencionado, como se toda a instituição tivesse dito: «Ele já se foi embora? Ótimo, agora podemos passar às coisas boas.»

CUBRIC é um excelente lugar para aprender sobre as investigações mais recentes relacionadas com o funcionamento do cérebro humano. E, para ainda mais sorte, tenho amigos que lá trabalham. Um desses amigos é o professor Chris Chambers, ilustre especialista e investigador em técnicas de imagiologia do cérebro. Ficou feliz por se encontrar comigo, para discutir como é que eu pretendia localizar a felicidade no cérebro.

Contudo, seria uma reunião de negócios e não social. Se quisesse convencer um professor a deixar-me usar o seu equipamento extraordinariamente valioso para realizar a minha investigação pessoal sobre a forma como o cérebro processa a felicidade, tinha de me certificar de que tinha feito o trabalho de casa. Assim, o que é que a ciência já sabe, ou suspeita, sobre a forma como a felicidade trabalha no cérebro?

## Felicidade química

Se quiser saber que pedaço do cérebro é responsável pela felicidade, determine o que se entende por «pedaço» do cérebro. Embora seja frequentemente considerado como sendo um só objeto (surpreendentemente feio), pode ser dividido num vasto número de componentes individuais\*. O cérebro tem dois hemisférios (esquerdo e direito) constituídos por quatro lobos distintos (frontal, parietal, occipital e temporal), cada um dos quais é composto por numerosas regiões e núcleos diferentes. Estes são constituídos por células cerebrais chamadas neurónios e inúmeras outras células de apoio vitais chamadas glia, que mantêm as coisas a funcionar. Cada célula é basicamente uma combinação complicada de substâncias químicas. Portanto, pode dizer-se que, à semelhança da maioria dos órgãos e objetos vivos, o cérebro é um grande amontoado de substâncias químicas. Substâncias químicas organizadas em formas incrivelmente complexas, mas ainda assim substâncias químicas.

---

\* Só para esclarecer: nunca, mas nunca deverá tentar literalmente decompor um cérebro nos seus componentes. Isso significaria a morte imediata do seu objeto de trabalho e prisão perpétua para si.

Na realidade, podíamos decompô-lo ainda mais. As substâncias químicas são constituídas por átomos, os quais, por sua vez, são constituídos por elétrons, prótons e neutrões, os quais, por sua vez, são constituídos por glúons, e assim sucessivamente. Acaba por entrar na complexa física de partículas à medida que aprofunda a constituição fundamental da matéria propriamente dita. Todavia, existem determinadas substâncias químicas que o cérebro usa para fins que vão além da estrutura física básica, o que significa que desempenham um papel mais «dinâmico» do que serem meramente os elementos de base das células. Essas substâncias químicas são neurotransmissores e têm papéis fundamentais no funcionamento do cérebro. Se estiver à procura dos elementos mais simples e fundamentais do cérebro que ainda têm impactos profundos na forma como pensamos e sentimos, eles seriam estes neurotransmissores químicos.

O cérebro é essencialmente uma massa enorme e extraordinariamente complicada de neurónios e tudo o que o cérebro faz depende, e é o resultado, de padrões de atividade gerados nesses neurónios. Um único sinal eletroquímico, um impulso conhecido por «potencial de ação», percorre um neurónio e, quando chega ao fim, é transferido para o seguinte, até chegar onde pretende. Pense nisso como um amp\* que percorre um circuito desde uma central elétrica até ao candeeiro da sua mesa de cabeceira. É uma distância bastante impressionante para algo tão insubstancial, mas é tão vulgar que quase nem damos por isso.

O padrão e a velocidade desses sinais, desses potenciais de ação, podem variar muitíssimo, e as cadeias de neurónios que os transmitem podem ser incrivelmente longas e ramificar-se quase infinitamente, permitindo milhares de milhões de padrões, biliões de cálculos possíveis, apoiadas por ligações entre quase todas as regiões dedicadas do cérebro humano. É isso que torna o cérebro tão potente.

Recuando um pouco, o ponto em que o sinal é transferido de um neurónio para o outro é extremamente importante. Isso acontece nas sinapses, o ponto onde dois neurónios se encontram. No entanto, e é aqui que as coisas ficam ligeiramente estranhas, não há nenhum

---

\* De «ampere», a unidade básica da corrente elétrica, e não de «amplificador», os aparelhos quadrados grandes para intensificar o som dos instrumentos musicais. Isso só serviria para confundir.

contacto físico significativo entre os dois neurónios: a sinapse é o intervalo entre eles e não um objeto sólido. Então como é que um sinal passa de um neurónio para o outro se eles não se tocam?

A resposta está nos neurotransmissores. O sinal chega ao término do primeiro neurónio da cadeia e isso faz com que o neurónio expila neurotransmissores para a sinapse. Estes interagem então com recetores dedicados no segundo neurónio e isso faz com que o sinal seja novamente induzido nesse neurónio, sendo depois transmitido ao seguinte. E assim por diante.

Pense nisso como se fosse uma mensagem importante, enviada pelos batedores de um exército medieval aos comandantes no quartel-general. A mensagem está escrita num pedaço de papel e é transportada a pé por um soldado. Ele chega a um rio, mas tem de levar a mensagem para o acampamento no outro lado. Assim, ata-a a uma flecha e dispara-a sobre o rio, onde outro soldado pode pegar nela e continuar a transportá-la na viagem de regresso ao quartel-general. Os neurotransmissores são como essa flecha.

O cérebro usa uma grande variedade de neurotransmissores e o neurotransmissor específico usado tem um efeito palpável na atividade e no comportamento do neurónio seguinte. Isto partindo do princípio que o neurónio seguinte possui os recetores adequados integrados na sua membrana: os neurotransmissores só funcionam se conseguirem encontrar um recetor compatível com o qual interagir, um bocado como uma chave que só funciona numa fechadura específica, ou séries de fechaduras específicas. Voltando à metáfora do soldado, a mensagem está em código, de modo que apenas quem pertence ao mesmo exército consiga lê-la.

Existe igualmente uma grande variedade de ordens que a mensagem pode conter: atacar, retirar, reagrupar, defender os flancos esquerdos, e assim por diante. Os neurotransmissores são flexíveis de forma similar. Alguns transmissores aumentam a força do sinal, alguns reduzem-na, alguns param-na, alguns provocam respostas diferentes. Estamos a falar de células, não de cabos elétricos inertes: a sua reação é diferente.

Devido à diversidade oferecida por esta estrutura, o cérebro usa frequentemente neurotransmissores específicos em determinadas áreas para desempenhar determinados papéis e funções. Assim, tendo isto

em conta, é possível que haja um neurotransmissor, uma substância química, responsável por produzir felicidade? Por muito surpreendente que possa ser, não é assim tão inverosímil. Existem até vários candidatos a tal.

A dopamina é um candidato óbvio. A dopamina é um neurotransmissor que desempenha uma grande variedade de funções no cérebro, mas uma das mais familiares e estabelecida é o seu papel em matéria de recompensa e prazer<sup>2</sup>. A dopamina é o neurotransmissor que está subjacente a toda a atividade na via de recompensa mesolímbica do cérebro, que por vezes é designada via de recompensa dopaminérgica em reconhecimento disso. Sempre que o cérebro reconhece que fez alguma coisa que ele aprova (beber água quando tem sede, escapar a uma situação de perigo, ter relações íntimas com um parceiro, entre outras), costuma recompensar este comportamento fazendo-o sentir um prazer breve, porém, intenso, desencadeado pela libertação de dopamina. E o prazer fá-lo feliz, certo? A via de recompensa dopaminérgica é a região do cérebro responsável por este processo.

Existem igualmente indícios que sugerem que a libertação de dopamina é afetada por quão *surpreendente* uma recompensa ou experiência é. Quanto mais inesperada for alguma coisa, mais a desfrutamos, e isso parece ficar a dever-se à quantidade de dopamina que o cérebro liberta<sup>3</sup>. Recompensas *esperadas* correspondem a um aumento inicial de dopamina, que depois diminui. Mas recompensas *inesperadas* correspondem a um aumento do nível de libertação de dopamina durante mais tempo depois de a recompensa ser vivenciada<sup>4</sup>.

Para contextualizar isto no mundo real, se vir que entrou dinheiro na sua conta no dia de pagamento, isso é uma recompensa prevista. Em contrapartida, encontrar vinte euros num par de calças velho é inesperado. A última situação envolve muito menos dinheiro, mas é *mais* recompensadora porque não se estava à espera. E isso, tanto quanto nos é dado ver, provoca uma maior libertação de dopamina<sup>5</sup>.

Do mesmo modo, a *ausência* de uma recompensa esperada (por exemplo, o salário não está na sua conta bancária no dia de pagamento) parece provocar uma *descida* substancial da dopamina. Este tipo de coisas é desagradável e stressante. Portanto, obviamente, a dopamina é essencial para a nossa capacidade de desfrutar das coisas.