

## FICHA TÉCNICA

Título original: *The Idiot Brain*

Autor: *Dean Burnett*

Copyright © Dean Burnett, 2016

Todos os direitos reservados

Edição original publicada por Faber & Faber Limited em 2016

Tradução © Editorial Presença, Lisboa, 2017

Tradução: *Ana Cristina Pais*

Revisão: *Anabela Macedo / Editorial Presença*

Ilustração da capa @ *Donald Gialanella*

Capa: *Sofia Ramos / Editorial Presença*

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

1.ª edição, Lisboa, março, 2017

Depósito legal n.º 422 135/17

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

*Dedicado a todos os humanos com cérebro.  
Não é algo fácil de conseguir, portanto os meus parabéns.*

# ÍNDICE

<b>Introdução</b> .....	11
<b>1 Controlos da mente</b> .....	15
<i>Como o cérebro regula o corpo e normalmente complica as coisas</i>	
<b>2 A dádiva da memória (guarde o recibo)</b> .....	40
<i>O sistema da memória humana e as suas estranhas características</i>	
<b>3 Medo: não há nada a temer</b> .....	75
<i>As muitas maneiras como o cérebro faz com que tenhamos constantemente medo</i>	
<b>4 Julga que é inteligente?</b> .....	106
<i>A ciência desconcertante da inteligência</i>	
<b>5 Estava à espera de um capítulo como este?</b> .....	140
<i>As propriedades casuais dos sistemas observacionais do cérebro</i>	
<b>6 Personalidade: um conceito complicado</b> .....	170
<i>As propriedades complexas e confusas da personalidade</i>	
<b>7 Abraço de grupo!</b> .....	200
<i>Como o cérebro é influenciado pelas outras pessoas</i>	
<b>8 Quando o cérebro se vai abaixo...</b> .....	236
<i>Os problemas de saúde mental e como eles acontecem</i>	
<b>Posfácio</b> .....	270
<b>Agradecimentos</b> .....	271
<b>Notas</b> .....	272

## INTRODUÇÃO

Este livro começa da mesma forma como praticamente todas as minhas interações sociais: com uma série de pedidos de desculpa minuciosos e exaustivos.

Em primeiro lugar, peço desculpa se ler este livro e não gostar dele. É impossível produzir alguma coisa de que toda a gente goste. Se fosse capaz de o fazer, por esta altura eu seria o líder do mundo eleito democraticamente. Ou seria a Dolly Parton.

Para mim, os assuntos tratados neste livro, que se concentram nos processos estranhos e peculiares que ocorrem no cérebro e nos comportamentos ilógicos que produzem, são infinitamente fascinantes. Por exemplo, sabia que a sua memória é egoísta? Poderá pensar que é um registo preciso de coisas que lhe aconteceram ou de coisas que aprendeu, mas não é. A sua memória muitas vezes retoca e ajusta a informação que armazena para o fazer parecer melhor, como uma mãe galinha que comenta quão maravilhosa foi a prestação do seu pequeno Timmy na peça da escola, embora o pequeno Timmy se tivesse limitado a estar parado, de dedo enfiado no nariz e a babar-se.

Ou o facto de o stresse poder efetivamente *melhorar* o seu desempenho numa tarefa? Trata-se de um processo neurológico, não é apenas «algo que se diz». Os prazos são uma das maneiras mais comuns de induzir o stresse que provoca uma melhoria do desempenho. Se de repente a qualidade dos capítulos finais deste livro melhorar, agora já sabe porquê.

Em segundo lugar, embora este livro seja tecnicamente científico, se estava à espera de um debate sóbrio sobre o cérebro e os seus mecanismos, então peço desculpa. Não é isso que vai obter. As minhas raízes

científicas não são «tradicionais»: fui o primeiro de toda a família a sequer ter pensado em ir para a universidade, quanto mais ter ido, lá ficado e acabado por tirar um doutoramento. Foram estas estranhas inclinações académicas, ao contrário dos meus familiares mais próximos, que me levaram a enveredar pela neurociência e pela psicologia, enquanto me perguntava «Porque sou assim?». Nunca encontrei realmente uma resposta satisfatória, mas desenvolvi um forte interesse pelo cérebro e pelo seu funcionamento, bem como pela ciência em geral.

A ciência é obra dos seres humanos. De um modo geral, os seres humanos são criaturas complicadas, caóticas e ilógicas (devido principalmente aos mecanismos do cérebro humano), e grande parte da ciência reflete isso mesmo. Alguém decidiu há muito tempo que a escrita científica devia ser sempre elevada e séria, e esta noção parece ter pegado. A maior parte da minha vida profissional foi dedicada a contrariar tal facto, sendo este livro a expressão mais recente disso.

Em terceiro lugar, gostaria de pedir desculpa a quaisquer leitores que deem por si a usar este livro como referência e, por conseguinte, a perder uma discussão com um neurocientista. No mundo das ciências do cérebro, o nosso entendimento está constantemente a mudar. Por cada alegação ou declaração feita neste livro, provavelmente conseguirá encontrar algum estudo ou investigação novo que a contraponha. Porém, para benefício de quaisquer recém-chegados à leitura científica, isso é o que acontece praticamente sempre com qualquer área da ciência moderna.

Em quarto lugar, se acha que o cérebro é um objeto misterioso e inefável, uma construção a raiar o místico, a ponte entre a experiência humana e o reino do desconhecido, etc., então lamento: não vai mesmo gostar deste livro.

Não me interprete mal, não há nada tão desconcertante como o cérebro humano: ele é incrivelmente interessante. Mas existe igualmente uma bizarra impressão de que o cérebro é «especial», isento de críticas, privilegiado de alguma maneira, e o nosso entendimento dele é tão limitado que ainda mal levantámos o véu daquilo que ele é capaz. Com todo o respeito, isso é um disparate.

O cérebro é ainda assim um órgão interno no corpo humano e, como tal, é uma grande confusão de hábitos, traços, processos antiquados

e sistemas ineficientes. Sob muitos aspetos, o cérebro é uma vítima do seu próprio sucesso: evoluiu ao longo de milhões de anos até alcançar o atual nível de complexidade, mas, por causa disso, acumulou muita tralha, à semelhança de um disco rígido cheio de programas de *software* velhos e transferências obsoletas que interrompem os processos básicos, como aquelas malditas janelas instantâneas que oferecem cosméticos com desconto de sítios Web há muito extintos quando a única coisa que estamos a tentar fazer é ler um *e-mail*.

Conclusão: o cérebro é falível. Pode ser a sede da consciência e o motor de toda a experiência humana, mas também é incrivelmente confuso e desorganizado apesar destas funções profundas. Basta-nos olhar para a coisa para perceber quão ridícula é: assemelha-se a uma noz mutante, um manjar lovecraftiano, uma luva de boxe decrépita, etc. É inegavelmente impressionante, mas está longe de ser perfeito, *e estas imperfeições influenciam tudo o que os humanos dizem, fazem e vivem*.

Assim, em vez de as propriedades mais fortuitas do cérebro serem minimizadas ou pura e simplesmente ignoradas, devem ser enfatizadas e, inclusivamente, celebradas. Este livro aborda as muitas coisas que o cérebro faz que são absolutamente ridículas e o modo como nos afetam. Debruça-se igualmente sobre algumas das formas como as pessoas pensavam que o cérebro funcionava e que se revelaram completamente erradas. Os leitores deste livro devem, espero eu, ficar com um melhor e reconfortante entendimento da razão pela qual as pessoas (ou eles próprios) habitualmente dizem e fazem coisas tão estranhas, assim como a capacidade de franzir legitimamente um sobrolho cético quando confrontados com a quantidade crescente de neurodisparates sobre o cérebro que existem no mundo moderno. Se há coisa que este livro se pode gabar de ter são temas ou objetivos elevados e abrangentes.

E o meu último pedido de desculpa baseia-se no facto de um antigo colega meu uma vez me ter dito que eu havia de conseguir publicar um livro «quando as galinhas tivessem dentes». As minhas desculpas aos criadores de galinhas. Isto deve-vos causar um grande transtorno.

Dean Burnett, doutorado (sou mesmo, fora de brincadeiras)

## CONTROLOS DA MENTE

*Como o cérebro regula o corpo  
e normalmente complica as coisas*

Os mecanismos que nos permitem pensar e raciocinar e contemplar não existiam há milhões de anos. O primeiro peixe que rastejou para terra há uma eternidade não estava consumido por dúvidas nem pensava «Porque estou a fazer isto? Não consigo respirar aqui em cima e nem sequer tenho pernas, seja lá o que isso for. É a última vez que jogo a “verdade ou consequência” com o Gary». Não; até há relativamente pouco tempo, o cérebro tinha um objetivo muito mais claro e simples: manter o corpo vivo através de todos os meios necessários.

O cérebro humano primitivo foi, obviamente, bem-sucedido, porque nós enquanto espécie resistimos e somos agora a forma de vida dominante na Terra. Mas não obstante as nossas capacidades cognitivas complicadas evoluídas, as funções do cérebro primitivo original não desapareceram. Na verdade, tornaram-se mais importantes: possuir competências linguísticas e de raciocínio não vale grande coisa se continuarmos a morrer de coisas simples, como esquecermo-nos de comer ou cairmos de penhascos.

O cérebro precisa do corpo para o sustentar e o corpo precisa do cérebro para o controlar e o obrigar a fazer o que é necessário. (Na realidade, estão muito mais interligados do que esta descrição sugere, mas por agora deixe-se ir na onda.) Consequentemente, grande parte do cérebro dedica-se a processos fisiológicos básicos, supervisionando os mecanismos internos, coordenando as respostas a problemas, pondo

ordem na confusão. Essencialmente manutenção. As áreas do cérebro que controlam estes aspetos fundamentais, o tronco encefálico e o cerebelo, são por vezes designadas de cérebro «reptiliano», o que destaca a sua natureza primitiva, porque é a mesma coisa que o cérebro fazia quando éramos répteis, nas brumas do tempo. (Os mamíferos foram uma adição posterior a toda a cena «vida na Terra».) Em contrapartida, todas as capacidades mais avançadas que nós humanos possuímos — consciência, atenção, percepção, raciocínio — encontram-se no neocórtex, sendo que «neo» significa «novo». A estrutura real é muito mais complexa do que estes rótulos indicam, mas é uma forma abreviada útil.

Assim, seria de esperar que estas partes — o cérebro reptiliano e o neocórtex — trabalhassem juntas em harmonia, ou, pelo menos, que se ignorassem mutuamente. Qual esperança qual quê. Se já alguma vez trabalhou para um microgestor, sabe quão incrivelmente ineficiente este acordo pode ser. Ter alguém com menos experiência (mas tecnicamente num patamar superior) a pairar sobre si, a dar ordens baseadas em informação errónea e a fazer perguntas parvas só pode tornar tudo mais difícil. O neocórtex está constantemente a fazer isso com o cérebro reptiliano.

No entanto, não funciona só para um lado. O neocórtex é flexível e reativo, enquanto o cérebro reptiliano é rígido. Todos conhecemos pessoas que acham que elas é que sabem porque são mais velhas ou fazem alguma coisa há mais tempo. Trabalhar com essas pessoas pode ser um pesadelo, como tentar escrever programas informáticos com alguém que insiste em usar uma máquina de escrever porque «foi assim que sempre se fez». O cérebro reptiliano pode ser assim, fazendo descarrilar coisas úteis por ser incrivelmente obstinado. Este capítulo aborda como o cérebro desorienta as funções mais básicas do corpo.

### **Parem o livro que eu quero sair!**

(Como o cérebro provoca enjoos de movimento)

Os seres humanos modernos passam muito mais tempo sentados do que antes. Os empregos manuais foram amplamente substituídos por empregos de escritório. Os carros e outros meios de transporte

pressupõem que podemos viajar estando sentados. A Internet pressupõe que é possível passarmos praticamente a vida inteira sentados, pois temos teletrabalho, bancos e compras *on-line*.

Isto tem as suas desvantagens. Gastam-se valores obscenos em cadeiras de escritório ergonómicas para garantir que as pessoas não se lesionam ou magoam por passarem demasiado tempo sentadas. Estar sentado demasiado tempo num avião pode mesmo ser fatal, devido à trombose venosa profunda. Parece estranho, mas muito pouco movimento é prejudicial.

Porque o movimento é importante. Os seres humanos são bons nisso e fazemo-lo muito, como se pode constatar pelo facto de, enquanto espécie, termos praticamente percorrido a superfície da Terra e até termos estado na Lua. Andar cerca de 3,20 quilómetros por dia tem sido apontado como sendo bom para o cérebro, mas, a bem dizer, provavelmente é bom para todas as partes do corpo.<sup>1</sup> Os nossos esqueletos evoluíram no sentido de permitir longos períodos de caminhada, uma vez que a disposição e as características dos nossos pés, pernas, ancas e corpo em geral são ideais para uma deambulação regular. Mas não é só a estrutura dos nossos corpos: aparentemente estamos «programados» para andar sem sequer envolver o cérebro no processo.

Existem grupos de nervos na nossa coluna que ajudam a controlar a nossa locomoção sem qualquer envolvimento consciente.<sup>2</sup> Estes feixes de nervos são chamados de geradores de padrões e localizam-se nas partes inferiores da medula espinal no sistema nervoso central. Estes geradores de padrões estimulam os músculos e os tendões das pernas a moverem-se em padrões específicos (daí o nome) de modo a desencadear a marcha. Recebem igualmente *feedback* dos músculos, tendões, pele e articulações — tal como detetar se estamos a descer uma encosta — para que possamos retocar e ajustar a forma de movimento de acordo com a situação. Isto poderá explicar a razão pela qual uma pessoa inconsciente consegue vaguear, como veremos no fenómeno do sonambulismo mais adiante neste capítulo.

Esta capacidade de nos deslocarmos com facilidade e sem pensar nisso — seja fugir de ambientes perigosos, encontrar fontes de alimento, perseguir presas ou correr mais rápido que os predadores — assegurou a sobrevivência da nossa espécie. Os primeiros organismos

que deixaram o mar e colonizaram a terra deram origem a todas as formas de vida na Terra que respiram: não o teriam feito se tivessem ficado quietos.

Mas a questão é esta: se o movimento é essencial para o nosso bem-estar e sobrevivência, e até desenvolvemos sistemas biológicos sofisticados para garantir que isso acontece com a maior frequência e facilidade possíveis, porque é que às vezes nos faz vomitar? Este fenómeno é conhecido por enjoo de movimento ou enjoo do viajante. Por vezes, geralmente por dá cá aquela palha, estar no trânsito faz-nos trazer ao de cima o pequeno-almoço, perder o almoço ou ejetar qualquer outra refeição mais recente.

Na verdade, o cérebro é que é responsável por isso, não o estômago ou as vísceras (apesar do que lhe possa parecer na altura). Que eventual razão poderá haver para o nosso cérebro concluir, desafiando uma eternidade de evolução, que ir de A para B é um motivo legítimo para vomitar? Na realidade, o cérebro não está, de modo algum, a desafiar as nossas tendências evoluídas. Os causadores do problema são os inúmeros sistemas e mecanismos que possuímos para facilitar o movimento. O enjoo de movimento só acontece quando viajamos através de meios artificiais — quando estamos num veículo. Eis a razão.

Os seres humanos possuem uma variedade sofisticada de sentidos e mecanismos neurológicos que dão origem à proprioção, a capacidade de sentir como o nosso corpo está presentemente organizado e onde pertence cada parte. Se colocar a mão atrás das costas ainda conseguirá senti-la, saber onde está e que gesto feio está a fazer, sem a ver de facto. Isso é a proprioção.

Existe igualmente o sistema vestibular, que se situa no nosso ouvido interno. Trata-se de uma série de canais repletos de fluido (os quais, neste contexto, significam «tubos ósseos») destinados a detetar o nosso equilíbrio e posição. Tem espaço suficiente para que o fluido se desloque em resposta à gravidade, e é atravessado por neurónios que são capazes de detetar a localização e a disposição dos fluidos, informando o nosso cérebro da nossa posição e orientação atuais. Se o fluido estiver no cimo dos tubos, isso significa que estamos de cabeça para baixo, o que provavelmente não é o ideal e deverá ser corrigido o mais depressa possível.