

O LIVRO DOS HUMANOS

ADAM RUTHERFORD

Tradução de José Remelhe

 **DESASSOSSEGO**
LIVROS PARA PENSAR

ÍNDICE

Lista de ilustrações	9
Introdução	11
PRIMEIRA PARTE – Os Humanos e Outros Animais	25
FERRAMENTAS	27
O que é preciso para se ser um fazedor	37
Animais com ferramentas	43
Golfinhos com esponjas	47
As aves	51
Ígneos anjos caídos	57
Guerra pelo Planeta dos Macacos	67
Agricultura e moda	75
SEXO	85
Os pássaros e as abelhas	91
Autoerotismo	97
O uso da boca	101
Muito amor	105
Homossexualidade	111
E a morte não mais terá domínio	123
Sexo e violência	127
SEGUNDA PARTE – O Modelo dos Animais	135
Todos são especiais	137
Genes, ossos e intelectos	141

24 - 2 = 23	143
Mãos e pés	151
Língua ágil	155
Fale agora	163
Simbolismo nas palavras	167
Simbolismo por detrás das palavras	173
Se ao menos conseguisse ver o que eu consigo com os seus olhos	181
Conheça-se a si mesmo	185
<i>Je Ne Regrette Rien</i>	189
Ensinar uma aldeia a pescar...	195
O Modelo dos Animais	201
Agradecimentos	207
Referências bibliográficas	209
Índice remissivo	217

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Autoria de Alice Roberts

Vénus de Hohle Fels	16
Cutelo olduvaiense	32
Golfinho com esponja	48
Falcão incendiário	64
<i>Julie</i> , o chimpanzé que lança tendências	81
Nervo laríngeo recorrente da girafa	115
O osso hioide mais complexo	159
O Homem-Leão de Hohlenstein-Stadel	176
Anzol de pesca de Java	196

INTRODUÇÃO

«Que obra-prima é o Homem!», questiona-se Hamlet, com admiração e espanto pela nossa singularidade.

«Quão nobre pela razão! Quão infinito pelas faculdades!
Como é significativo e admirável na forma e nos movimentos!
Nos atos quão semelhante aos anjos!
Na apreensão, quão próximo dos deuses! Adorno do mundo!
Modelo dos animais!»

«Modelo dos animais» é uma expressão admirável. Hamlet exalta-nos como deveras especiais, a roçar o divino, infinitos no nosso pensamento. É, também, uma expressão presciente, pois posiciona-nos acima dos outros animais, reconhecendo a nossa singularidade. Pouco mais de 250 anos depois de William Shakespeare redigir estas palavras, Charles Darwin cimentou irrefutavelmente a classificação do ser humano como um animal — a mais ínfima das ramificações de uma única e desconcertante árvore genealógica que engloba quatro mil milhões de anos, imensas reviravoltas e sinuosidades, e mil milhões de espécies. Todos esses organismos — nós incluídos — têm raízes numa única origem, com um código comum que sublinha a nossa existência. As moléculas da vida são partilhadas universalmente, os mecanismos através dos quais chegamos a este ponto são os mesmos: genes, ADN, proteínas, metabolismo, seleção natural, evolução.

Depois, Hamlet medita sobre o paradoxo no cerne da humanidade:

«Qual é esta quintessência do pó?»

Nós somos especiais, mas também somos constituídos apenas por matéria. Somos animais, mas também temos um comportamento divino. Darwin afigura-se um pouco como Hamlet ao afirmar que temos um «intelecto divino», mas não podemos negar que o Homem — e, para dar um toque de século XXI a este texto, a mulher — comporta o «indelével carimbo da sua modesta origem».

Esta noção, de que os humanos são animais especiais, está na origem de quem somos. Quais são as faculdades e ações que nos colocam num pedestal acima dos nossos primos de evolução? O que nos torna animais e porque somos o seu modelo? Todos os organismos são necessariamente singulares, para que possam existir e explorar o seu próprio ambiente único. Não há dúvida de que nos encaramos como seres bastante excepcionais, mas somos mesmo mais especiais do que os outros animais?

A par de Hamlet e Darwin existe uma possível contestação à nossa noção de excecionalismo humano, baseada numa obra da cultura moderna inquestionavelmente inferior. Refiro-me à película de super-heróis de animação *Os Incríveis*: «Todos são especiais... que é outra maneira de dizer que ninguém o é.»

Os humanos *são* animais. O nosso ADN não é diferente de qualquer outra coisa que tenha vivido nos últimos quatro mil milhões de anos. O sistema de codificação utilizado no ADN também não é diferente: tanto quanto sabemos, o código genético é universal. As quatro letras codificadas que compõem o ADN (que são A, C, T e G) são as mesmas nas bactérias e nos bonobos, nas orquídeas, nos carvalhos, percevejos, crustáceos, tricerátos, *Tyrannosaurus rex*, águias, garças, levedura, fungos e cogumelos. A sua disposição nesses organismos, e o modo como são transformadas nas moléculas proteicas que desencadeiam as funções dos seres vivos, também é fundamentalmente a mesma. O facto de a vida ser organizada em células individualizadas também é universal¹, e estas células que existem em número incalculável vão buscar energia ao resto do Universo num processo que é comum a todas.

¹ De uma forma normal e tradicional, os vírus não se incluem nesta definição; as opiniões divergem em relação a considerar ou não os vírus como seres vivos, embora eu me sinta indeciso entre não me importar com isso e pensar que, para todos os efeitos e finalidades úteis, evidenciam as características de estarem vivos. O facto de não se poderem reproduzir sem a presença de uma entidade celular viva é, para mim, irrelevante. Nunca existiu qualquer organismo que não dependesse de outro. O papel dos vírus na evolução não pode ser menosprezado e, conforme veremos mais adiante, foi um importante impulsor da continuação da vida desde que esta existe.

Estes princípios são três dos quatro pilares da biologia: genética universal, teoria celular e quimiosmose, que consiste numa palavra bastante técnica, mas elegante, que define o processo básico do metabolismo celular — como as células extraem energia do ambiente que as rodeia, a qual aplicarão no processo da vida. O quarto pilar é a evolução através da seleção natural. Combinadas, estas esplêndidas teorias unificadoras conjugam-se para revelar uma verdade irrefutável — que toda a vida na Terra está unida por uma descendência comum, nós incluídos.

A evolução é lenta e a Terra albergou vida na grande maioria da existência do nosso planeta. Os planos temporais sobre os quais com tanta indiferença se fala na ciência são extremamente difíceis de compreender. Apesar de sermos uns recém-chegados à vida na Terra, a nossa espécie existe há mais de 3000 séculos e transpusemos este oceano de tempo sem grandes mudanças. Em termos físicos, o nosso corpo não é muito diferente do do *Homo sapiens* que viveu em África há 200.000 anos. Em termos físicos, éramos tão capazes de falar então como o somos hoje, e o tamanho do nosso cérebro também não se modificou muito. Os nossos genes deram uma insignificante resposta às mudanças ocorridas no ambiente e aos regimes alimentares consoante migrámos dentro do continente africano e para fora do mesmo, além de que as variantes genéticas estão na base da minúscula percentagem de ADN que define as diferenças entre indivíduos, alterações nas características mais superficiais — cor da pele, textura do cabelo e mais algumas. Porém, se déssemos uma lavadela a um homem ou mulher *Homo sapiens* de há 200.000 anos², lhe cortássemos o cabelo e lhe vestíssemos roupas do século XXI, ele ou ela enquadrar-se-ia em qualquer cidade da atualidade.

Este período de inatividade é enigmático. Apesar de não estarem muito diferentes, os humanos foram alvo de profundas mudanças. Não existe consenso quanto ao período em que essa transição ocorreu, mas há 45.000 anos aconteceu alguma coisa. Muitos cientistas acreditam que foi uma súbita mudança — em termos de evolução, «súbita» quer dizer centenas de gerações e dezenas de séculos e não de um momento para o outro. Não dispomos de vocabulário relacionado com os planos temporais implicados nestas transições. Porém, com base no registo arqueológico, é possível observar o aparecimento e a acumulação de diversos comportamentos associados aos humanos

² Os primeiros *Homo sapiens* foram encontrados em Marrocos e têm cerca de 300.000 anos, mas, por vezes, são descritos como humanos arcaicos e não anatomicamente modernos, sendo que os mais antigos têm cerca de 200.000 anos.

modernos e, antes disso, ocorreu um período em que se constata poucos ou nenhuns. Olhando para há quanto tempo já existe vida na Terra, esta mudança foi relativamente rápida.

A transformação deu-se não ao nível do corpo ou da fisiologia, nem mesmo do nosso ADN. O que mudou foi a cultura. Em termos científicos, cultura refere-se genericamente aos artefactos que estão associados a um período e a um local em particular. Incluem-se coisas como ferramentas, tecnologia relacionada com lâminas, apetrechos de pesca e uso de pigmentos para fins decorativos ou joias. Os restos arqueológicos de uma fogueira revelam a capacidade para controlar o fogo, cozinhar e, quiçá, a sua posição enquanto núcleo social. A partir da cultura material, é possível deduzir o comportamento. A partir dos fósseis, podemos tentar adivinhar a aparência das pessoas, mas com evidências arqueológicas da parafernália da vida dos nossos antepassados, é possível perceber *como eram* as pessoas na Pré-História, e quando assim ficaram.

Há 40.000 anos, já desenhávamos joias decorativas e criávamos instrumentos musicais. Predominava o simbolismo na nossa arte e já inventávamos novas armas e tecnologias de caça. Em poucos milénios, o cão entrou para a nossa vida — depois de domesticarmos o lobo — e acompanhou-nos em busca de alimento muito antes de se tornar nosso animal de estimação.

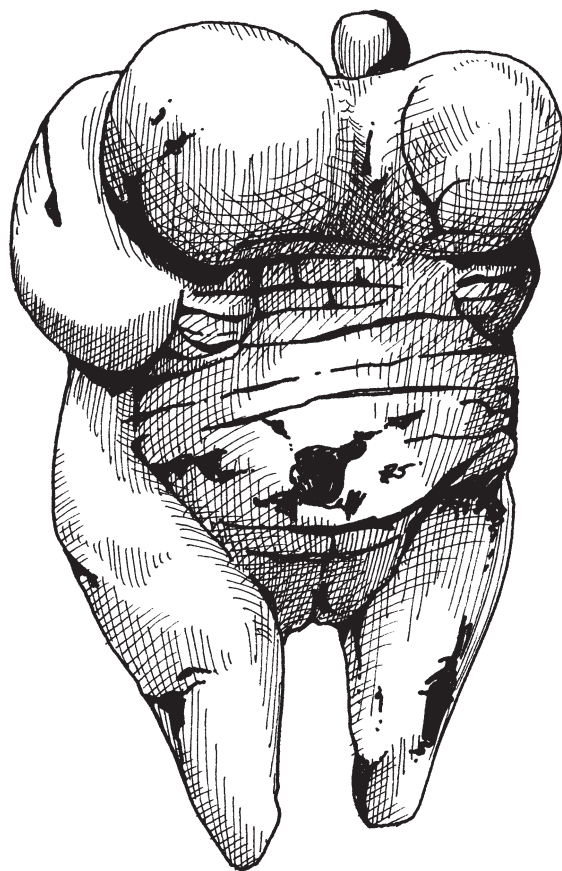
Ao encadeamento destes comportamentos chamamos, por vezes, o *grande salto em frente*, pois saltámos para um estado de sofisticação intelectual idêntico ao da atualidade. Em alternativa, é uma «revolução cognitiva», mas eu não gosto desta expressão para descrever um processo que foi contínuo e que, provavelmente, se prolongou por alguns milhares de anos ou mais — as verdadeiras revoluções devem ser fulminantes. Não obstante, o comportamento moderno emerge de forma permanente e rápida em diversos locais por todo o mundo. Começámos a esculpir estatuetas complexas, realistas e abstratas, seres imaginários em marfim, e decorámos as paredes das cavernas com gravuras de caçadas e de animais importantes para a nossa vida. Uma das primeiras peças de arte figurativa conhecidas da autoria de *Homo sapiens* é uma estatueta de 30 centímetros com 40.000 anos que representa um homem magro com cabeça de leão. Foi esculpida numa presa de mamute durante a última Idade do Gelo.

Pouco depois dessa época, já criávamos pequenas estatuetas de mulheres. Atualmente, são conhecidas por estatuetas de Vénus. Não se sabe se estas bonecas teriam uma finalidade específica, embora alguns investigadores acreditem que possam ter sido amuletos de fertilidade, olhando à sua anatomia sexual exagerada: mulheres de seios fartos com lábios carnudos e, amiúde,

cabeças bizarramente pequenas. Talvez fossem apenas formas de arte por si só, ou brinquedos. De qualquer modo, a criação de tais esculturas implica grande destreza manual e visão, bem como uma capacidade para pensamento abstrato. Um homem-leão é um ser imaginário. Os amuletos de Vénus são representações propositadamente falaciosas, abstrações de corpos humanos. Estas figuras também não podem existir de forma isolada: o artesanato requer prática e, embora hoje ainda só exista uma mão-cheia destas belíssimas obras de arte, devem representar um processo iterativo, uma linhagem de hábeis artesãos.

Alguns destes tipos de traços surgem antes da transição absoluta para o nosso comportamento moderno, mas são fugazes, e depois desaparecem do registo arqueológico. Os *Homo sapiens* não foram os únicos humanos a existir nos últimos 200.000 anos, nem os únicos a ter uma cultura refinada. Os *Homo neanderthalensis*, longe de serem os abrutalhados da crença popular, eram também, simplesmente, pessoas. É errado pensar que não passam de símios eretos, a viver no meio da terra com uma linguagem e ferramentas grosseiras, votados à extinção. Os neandertais evidenciavam claros sinais de comportamento moderno: produziam joias, empregavam complexas técnicas de caça, utilizavam ferramentas, dominavam o fogo e criavam arte abstrata. Temos de considerar que também eram sofisticados de um modo diferente dos nossos antepassados diretos, os *Homo sapiens*, o que enfraquece a singularidade do nosso próprio salto em frente. Apesar de, por tradição, considerarmos que os neandertais são nossos primos, eles também foram antepassados: sabe-se agora que a nossa linhagem divergiu da deles há mais de meio milhão de anos, e ambos os grupos estiveram isolados no tempo e no espaço durante quase todo esse período. Contudo, os nossos antepassados partiram de África há cerca de 80.000 anos e migraram para território neandertal. Chegámos à Europa e à Ásia Central e, há cerca de 50.000 anos, procriámos com eles. Os seus corpos eram tão diferentes que não se enquadram no âmbito da diversidade física humana dos dias de hoje — o queixo um pouco mais pequeno, o peito um pouco maior, as sobranceiras fartas e as feições angulosas. Não eram assim tão diferentes que nos impedissem de ter relações sexuais com eles, homens e mulheres de ambos os quadrantes da espécie e, juntos, procriar. Sabemo-lo porque encontramos os nossos genes nos ossos deles, e os seus nas nossas células vivas. A maioria dos europeus tem uma pequena, mas significativa, percentagem de ADN adquirida dos neandertais, o que esfuma qualquer esperança de uma delimitação inequívoca entre dois povos que anunciámos como espécies distintas — ou seja, organismos que não podem produzir descendência fértil. Embora o ADN neandertal esteja a ser, aos poucos, eliminado dos

nossos genomas por motivos não totalmente compreendidos, os humanos da atualidade carregam o seu legado genético vivo, à semelhança do que acontece com os genes de outro tipo de humano, os denisovanos, mais para oriente, e talvez outros que ainda não foram descobertos, mas cujo legado se esconde no nosso ADN.



Vénus de Hohle Fels

Quando nos encontrámos pela primeira vez, os neandertais e esses outros povos não duraram muito neste mundo e, há cerca de 40.000 anos, os *Homo sapiens* haviam ocupado o lugar do último. Não se sabe se os neandertais foram submetidos a uma transição completa para a modernidade comportamental,

à semelhança do que aconteceu com os *Homo sapiens*, e poderemos nunca vir a saber, mas as evidências apontam para que esses homens e mulheres das cavernas fossem muito parecidos conosco em todos os aspectos.

Nós sobrevivemos e eles morreram. Desconhece-se o que deu vantagem aos *Homo sapiens* sobre os neandertais. Todas as formas de vida estão fadadas à extinção ao longo de um período suficientemente grande: mais de 97 por cento das espécies que já existiram já desapareceram. A passagem dos neandertais pela Terra foi muito mais longa do que aquilo que conseguimos até agora, e ainda não se sabe ao certo porque a sua vida se extinguiu por fim há 40.000 anos. Acreditamos que nunca existiram muitos neandertais, o que pode ter contribuído para a sua extinção. Talvez tenham sido mais inteligentes. Talvez lhes tenhamos levado doenças com as quais convivêramos e às quais ganháramos imunidade, mas que foram letais para uma população que não estava preparada. Talvez tenham sido, simplesmente, extintos. Todavia, aquilo que se sabe é que, em meados dessa época, o último tipo de humano começou, de forma permanente e global, a evidenciar vestígios daquilo que somos hoje.

Não restam dúvidas de que acasalámos com todos os nossos familiares mais próximos. Os *Homo sapiens* vingaram e multiplicaram-se eficazmente. Em muitos aspectos, somos a forma de vida dominante na Terra, se é que a classificação importa (ainda que as bactérias sejam em muito maior número do que nós — temos mais células bacterianas do que humanas — e sejam muito mais eficazes em termos de longevidade, levam sobre nós um avanço de quatro mil milhões de anos e não se antevê um panorama de extinção). Atualmente, existem mais de sete mil milhões de humanos vivos, mais do que em qualquer momento da História, e esse número continua a subir. Graças ao nosso engenho, ciência e cultura, erradicámos muitas doenças, reduzimos exponencialmente a mortalidade infantil e aumentámos a esperança de vida em décadas.

Hamlet mostra-se admirado com a nossa genialidade, tal como o fizeram cientistas, filósofos e religiões durante milénios. Mas os avanços do conhecimento derrubaram o nosso estatuto de especiais. Nicolau Copérnico arredou-nos de um mundo no centro do Universo para um mundo que apenas está na órbita de uma estrela vulgar. Astrofísicos do século xx revelaram que o nosso sistema solar é um sistema mediano entre milhares de milhões que existem na nossa galáxia, a qual é apenas uma entre milhares de milhões que existem no Universo. Atualmente, apenas se conhece um mundo com vida, mas desde 1997, quando se descobriram os primeiros planetas para lá da gravidade do

nosso Sol, ficámos a saber de milhares de outros no firmamento celestial e, em abril de 2018, foi lançado um novo satélite para procurar especificamente estranhos novos mundos. Começamos a conhecer bem as condições necessárias para a química dar lugar à biologia, e para a vida assomar de uma pedra estéril. A questão de haver vida além da Terra sofreu alterações: agora, seria surpreendente se *não* existissem seres vivos algures no Universo. Isso ainda está para ser descoberto e, para já, só se conhece vida na Terra, mas é possível que não sejamos tão únicos como pensáramos e, quanto mais descobrimos, mais claro isso se torna.

Na Terra, Charles Darwin iniciou o processo de nos aproximar do mundo natural e afastar da criação especial. Demonstrou que somos animais que evoluíram de outros animais, e posicionou-nos com firmeza como um ser gerado e não criado. Todas as incontestáveis evidências moleculares desses pilares da biologia ainda não tinham sido demonstradas quando ele apresentou ao mundo a sua grande teoria em 1859 na obra *A Origem das Espécies*. Evitou incluir os humanos nessa grande obra, mas espicaçou-nos com o facto de que o mecanismo da seleção natural não tardaria a lançar luz sobre as nossas próprias origens. Na obra *A Origem do Homem*, de 1871, aplicou o seu meticuloso e previdente intelecto à nossa génese, delineando-nos como um animal que, tal como todos os organismos da História da Terra, foi sujeito a uma evolução. Sobretudo sem pelos, somos macacos, descendemos dos macacos, e as nossas feições e ações foram talhadas ou joeiradas pela seleção natural.

Nesse sentido, não somos especiais. Evoluímos com uma biologia que não difere da das outras formas de vida e sob os auspícios de um mecanismo que é, também ele, universal. Porém, a evolução engloba também um leque de poderes cognitivos que, ironicamente, nos conferiu um sentido de separação da natureza, pois permitiu-nos desenvolver e refinar a nossa cultura até um nível de complexidade muito acima de qualquer outra espécie. Conferiu-nos uma inequívoca sensação de sermos especiais e alvo de uma criação especial.

Todavia, muitas das coisas que, em tempos, pensámos ser exclusivas do Homem não o são. Alargámos o nosso alcance tão mais além daquilo que conseguimos apreender mediante a utilização da natureza e da invenção da tecnologia, mas muitos animais também utilizam ferramentas. Conseguimos dissociar o sexo da reprodução e quase sempre praticamos sexo como meio de recreação. Os cientistas mostram relutância em admitir a possibilidade do prazer nos animais, mas, mesmo assim, uma grande percentagem da atividade sexual entre os animais não resulta, nem pode, em reprodução. Com frequência, somos uma espécie homossexual. Em tempos — e em muitos lugares ainda hoje —, a homossexualidade foi condenada como *contra naturam*,

um crime contra a natureza. Na realidade, os atos sexuais entre elementos do mesmo sexo abundam na natureza, entre milhares de animais, e, por exemplo, podem bem dominar os encontros sexuais entre girafas do sexo masculino.

A nossa capacidade para comunicar parece levar vantagem sobre todos os outros animais, apesar de poder dar-se o caso de ainda não sabermos o que eles dizem. Estou a escrever este livro e o leitor a lê-lo, o que consiste em determinado grau de comunicação cuja evolução em muito ultrapassa a observada em qualquer outra espécie. Embora certamente nos distinga, o camarão-mantis está a borrifar-se para isso, pois consegue ver em dezasseis comprimentos de onda de luz diferentes em comparação com apenas três³ nos humanos, o que é bastante mais útil para eles do que toda a cultura e autoestima que reunimos ao longo de milénios.

Não obstante, um livro consiste em algo que é exemplificativo do fosso que nos separa de todos os outros seres. Consiste na partilha de informação gerada por milhares de outros, sendo que eu não tenho uma ligação de proximidade com quase nenhum. Estudei as suas ideias e registei-as numa ferramenta de uma complexidade quase inimaginável, de maneira que o nosso intelecto possa ser enriquecido por esta coleção de histórias que são novas e, espero, interessantes para qualquer pessoa que se dê ao trabalho de pegar no livro.

Este livro versa sobre o paradoxo de como acabamos por nos transformar naquilo que somos. Trata-se de uma exploração de uma evolução que conferiu enormes poderes de intelecto a um símio que, de outro modo, seria vulgar, para criar ferramentas, arte, música, ciência e engenharia. Através do estudo de ossos ancestrais e, hoje em dia, da genética, conhecemos a mecânica da nossa viagem evolutiva ao longo dos tempos (embora ainda haja tanto para descobrir), mas sabe-se muito menos sobre o desenvolvimento do nosso comportamento, das nossas mentes, e do modo como evoluímos de forma incomparável até chegarmos a ser os seres culturais e sociais que somos hoje.

Contudo, ao mesmo tempo, é um livro sobre animais, e nós somos um deles. Somos uma espécie egocêntrica e temos dificuldade para não nos projetarmos a nós mesmos e aos nossos comportamentos noutros animais. Às vezes, essas características têm uma origem partilhada com as nossas; outras, não. Independentemente da sua génese, tento desmistificar o nosso próprio comportamento apontando para qualquer outro lugar na Terra onde se verifiquem tais traços, e tentando salientar os traços que nos são exclusivos,

³ Ou quatro: começa-se a pensar que algumas mulheres são tetracromatas, o que significa que têm fotorreceptores otimizados para detetar quatro cores primárias, ao invés das habituais três tricromáticas. A nova cor primária encontra-se no leque dos verdes.

partilhados com familiares próximos do processo evolutivo, ou apenas coisas que se assemelham, mas que, na realidade, não estão relacionadas. Examinarei a evolução da tecnologia nos humanos — que dominaram a transformação de pedras, de paus e do fogo há milhares de anos — e nos muitos outros animais que também utilizam ferramentas. Os biólogos evolutivos adoram pensar em sexo, e eu explorarei esse tema, não apenas para tentar compreender como dissociámos o sexo, em toda a miríade de formas, da reprodução, mas também como a vida sexual dos animais é de igual modo um festim de prazeres que nem sempre são a manifestação direta do imperativo biológico de procriar. Pese embora o facto de isso ser uma celebração da nossa existência e da prodigiosa variedade que existe na natureza, somos inquestionavelmente um ser capaz de comportamentos que são tudo menos angelicais, de criar terríveis pesadelos — violência, guerra, genocídio, assassínio, violação. Serão estes comportamentos diferentes dos pavorosos comportamentos que fazem parte do brutal mundo natural, da violência e práticas sexuais que não são retratados nos documentários televisivos? Na parte final, analisarei os motivos subjacentes à evolução da modernidade comportamental — o que significa o aparecimento de indivíduos que são idênticos àquilo que somos hoje em dia. O nosso corpo tornou-se moderno muito antes do nosso intelecto, o que consiste num enigma que vale a pena examinar.

Os biólogos examinam os prodígios da evolução, às vezes para nos compreendermos a nós mesmos, amiúde para compreender o portentoso plano da vida na Terra. Este livro consiste num vislumbre da épica e sinuosa viagem que todos os organismos fizeram. Afinal de contas, somos os únicos capazes de a apreciar.

Que obra-prima somos!

Os pilares da biologia estão erigidos com firmeza, instalados sobre os últimos dois séculos e testados repetidas vezes. Ligámos os princípios da seleção natural à genética, em células alimentadas pela química. Alinhámos estes princípios na História, para traçar uma imagem de como a vida se disseminou desde um princípio tão simples no fundo dos oceanos até todos os confins deste planeta. Poder-se-á pensar que isso significa que o estudo da vida na Terra estará quase concluído e que estamos apenas a dar os últimos retoques. Porém, a ciência nunca dorme, porque há sempre gigantescas lacunas no nosso conhecimento. A maior parte da natureza ainda não foi observada e continua a deixar-nos perplexos com novas descobertas diárias, novas espécies e novos traços nos animais e noutros organismos que,

simplesmente, nunca vimos antes ou, quiçá, nem sequer alguma vez pensá-mos que pudessem existir.

Algumas das coisas descritas nas seguintes páginas só foram descobertas em 2018, o ano em que acabei de escrever este livro. Isso poderá significar que não existem muitos dados, ou que só foram observadas uma vez ou em poucas ocasiões. Pode querer dizer que estes comportamentos há pouco observados são a exceção à regra, características deveras invulgares. Outros podem ser generalizados a muitas espécies, ou até mesmo a todas. Alguns poderemos acabar por perceber que não são aquilo que pensáramos no início, pois em todos os gloriosos documentários que vemos na televisão, a maioria dos animais passa quase toda a vida sem ser vista por olhos humanos e vive em ambientes que, aos nossos olhos, são inóspitos ou estranhos. Assim é a natureza da ciência: quem procura sempre alcança. O estudo destes animais é importante por si só e poderá ainda dar-nos mais dados sobre a nossa própria condição.

Por vezes, estes comportamentos parecem ter uma origem evolutiva partilhada connosco. Outros verificam-se em animais não-humanos porque são, sem sombra de dúvida, bastante úteis na luta pela existência, e evoluíram muitas vezes, como é o caso dos insetos, morcegos e aves que têm asas, mas pouco em comum no que diz respeito ao modo como adquiriram a capacidade de voar. O filósofo Daniel Dennett chama a estes casos «bons truques», o que significa que são características tão úteis que ocorrem muitas vezes na História. O voo é um bom truque e evoluiu repetidas vezes em seres sem uma relação de proximidade, mas também evoluiu muitas vezes nos mesmos grupos de seres. A evolução pode ser eficiente dessa maneira: quando existe um plano para criar um traço em particular, esse plano pode ser desencadeado quando é desejável. As asas dos insetos apareceram e desapareceram dezenas, quiçá milhares, de vezes nos últimos milhares de milhões de anos em resposta ao ambiente local, ainda que o mecanismo genético subjacente às asas continue em grande medida inalterável durante esse mesmo período. Voar só tem utilidade quando é útil, além de que é uma atividade dispendiosa, pelo que pode ser eliminada e os genes arquivados, quando não são necessários, como a roupa de inverno.

São muitas as potenciais ciladas no estudo da nossa própria evolução. Tal como devemos ter cuidado ao atribuir semelhança de função a origens comuns, também urge ter cuidado para não confundirmos o nosso comportamento da atualidade com uma especulação de que seja por isso que o comportamento apareceu em primeiro lugar. Existem muitos mitos tentadores sobre a origem do nosso corpo e comportamentos que roçam os limites da

pseudociência. Que não subsistam dúvidas: toda a vida foi sujeita a evolução. Porém, isso não quer necessariamente dizer que todos os comportamentos são explicados pela noção central de evolução, que é adaptação. Muitos comportamentos, sobretudo em nós, existem como subproduto da nossa existência alvo de evolução, e não porque têm funções específicas que ajudam a nossa sobrevivência. Esta falácia é especialmente predominante nos nossos comportamentos de cariz sexual, os quais analisaremos em pormenor. Observam-se comportamentos sexuais familiares nos animais, alguns dos quais associados ao prazer no ser humano, e alguns à violência criminal. Por muito correta ou atrativa que uma explicação possa ser, a ciência procura factos e evidências, e uma capacidade para testar uma ideia até à destruição.

Até o trajeto evolutivo é único e, conquanto todos os seres vivos tenham uma relação, o modo como cada um apareceu é outra história, com diferentes pressões a potenciar a seleção, e alterações aleatórias no ADN a providenciar o modelo a partir do qual cada variação, seleção e mudança evolutiva podem ocorrer. A evolução é cega, a mutação é aleatória; a seleção, não.

A tentativa e erro é um processo conservador; de um modo geral, a mudança biológica radical resulta na morte. Alguns desenvolvimentos evolutivos são claramente tão úteis que nunca desaparecem de todo. Um exemplo é a visão. É inequívoco que conseguir ver nos oceanos conferiu uma vantagem significativa à primeira forma de vida que adquiriu visão há mais de 540 milhões de anos — conseguimos ver as coisas que desejamos comer e dirigimo-nos para elas, vemos as coisas que nos querem comer e fugimos. Depois de evoluir, a visão não tardou a disseminar-se. Desde então, o programa genético da fototransdução — ou seja, conversão da luz em visão — permaneceu praticamente idêntico em todos os organismos que têm visão. Em contraste, um corvo com um pau curvo a tentar atrair um inseto na casca de uma árvore é uma competência que evoluiu de forma totalmente independente de um chimpanzé a fazer exatamente a mesma coisa e tem pouca sustentação genética específica em comum. Todas as capacidades são fruto de evolução, o que não quer dizer que todas tenham origens comuns. Para compreendermos a nossa própria evolução, é fundamental identificar e filtrar as semelhanças e diferenças dos comportamentos que nos parecem familiares.

Urge separar todos os atributos abordados neste livro, ainda que todos dependam dos outros. Não é possível recriar a ordem ou as circunstâncias pelas quais apareceram. O nosso cérebro aumentou de volume, o nosso corpo mudou, as nossas competências melhoraram e passámos a socializar de maneira diferente. Aprendemos a fazer faíscas e a acender o lume, lavrámos a terra, desenvolvemos mitos, criámos deuses e amestrámos animais. O início

da cultura baseou-se em todas estas coisas, fomentado pelo fluxo de informação e destreza. Não foi uma maçã que nos outorgou este conhecimento — as maçãs são produto do nosso próprio engenho agrícola. Foi assim que vivemos as nossas vidas. Começámos a viver em populações cada vez maiores onde os familiares passaram a formar comunidades, e as tarefas dentro dessas comunidades passaram a ser atribuídas a especialistas — músicos, artistas, artesãos, caçadores, cozinheiros. Com a transferência de conhecimentos destes técnicos especializados — na interligação dos intelectos — surgiu a modernidade. O ser humano é o único animal a acumular cultura e a ensiná-la aos outros. Transmitimos informação, não apenas através do ADN de geração em geração, mas em todas as direções, a pessoas com as quais não temos ligações biológicas imediatas. Registamos o nosso conhecimento e experiências, e partilhamo-los. É no ensino aos outros, na moldagem da cultura, e no relato de histórias, que nos criámos a nós mesmos.

Darwin, com a presciência que lhe era apanágio, já suspeitava que assim poderia ser:

«O Homem, por si só, é capaz de uma melhoria progressiva. Não há dúvida de que tem uma capacidade incomparavelmente superior e mais rápida para melhorar do que qualquer outro animal; e tal deve-se sobretudo à sua capacidade de falar e transmitir os conhecimentos adquiridos.»

É crucial o facto de sermos a única espécie de ciência, a única a perguntar a si mesma: «Sou especial?» Paradoxalmente, a resposta é, em simultâneo, sim e não.

Ao longo dos tempos, deixámos de ser animais não particularmente especiais, passando a encarar-nos como seres únicos e diferentes do resto dos seres vivos, ocupando uma espécie de estado de grandiosidade em que podemos ocupar as duas posições em simultâneo. O texto que se segue consiste num compêndio daquilo que, inequivocamente, nos posiciona como animais e, ao mesmo tempo, revela até que ponto somos extraordinários.