

ADAM
RUTHERFORD

O LIVRO
DOS
HUMANOS

TRADUÇÃO DE
CATHARINA PINHEIRO

1ª EDIÇÃO



EDITORA RECORD
RIO DE JANEIRO • SÃO PAULO

2020

Direitos exclusivos de publicação em língua portuguesa para o Brasil
adquiridos pela

EDITORA RECORD LTDA.

Rua Argentina, 171 – 20921-380 – Rio de Janeiro, RJ – Tel.: (21) 2585-2000, que se
reserva a propriedade literária desta tradução.

Produzido no Brasil

ISBN 978-85-01-11892-9

Seja um leitor preferencial

Record.

Cadastre-se em

www.record.com.br

e receba informações sobre nossos
lançamentos e nossas promoções.

Atendimento e venda direta ao leitor:

sac@record.com.br



SUMÁRIO

Lista de ilustrações

Introdução

PRIMEIRA PARTE

Humanos e outros animais

FERRAMENTAS

O que é necessário para ser um criador

Animais equipados

Golfinhos que usam esponjas

Os pássaros

Em chamas, os anjos caíram

Guerra no planeta dos macacos

Agricultura e moda

SEXO

Sobre pássaros e abelhas

Autoerotismo

Usando a boca

Amor pra valer

Homossexualidade

E a morte não terá domínio

Sexo e violência

SEGUNDA PARTE
O paradigma dos animais

Todos são especiais

Genes, ossos e mentes

24 – 2 = 23

Mãos e pés

Trava-língua

Fale agora

Simbolismo nas palavras

Simbolismo além das palavras

Se você pudesse ver o que eu já vi com seus olhos

Conhece-te a ti mesmo

Je ne regrette rien

Ensinar a pescar...

O paradigma dos animais

Agradecimentos

Referências bibliográficas

Índice

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

(Design de Alice Roberts)

Vênus de Hohle Fels
Seixo talhado olduvaiense
Golfinho usando esponja
Falcão de fogo
A elegante Julie
Nervo laríngeo recorrente da girafa
Um osso hioide muito intrincado
O Homem-Leão de Hohlenstein-Stadel
Anzol javanês

INTRODUÇÃO

“Que obra-prima é o homem!”, maravilha-se Hamlet, admirado com quão especiais nós somos.

Quão nobre em sua razão! Quão infinito em faculdades!
Em forma e movimento, quão rápido e admirável! Na
ação, como um anjo!
Em entendimento, como um deus! A beleza do mundo!
O paradigma dos animais!

“O paradigma dos animais” é uma bela expressão. Hamlet exalta-nos como seres verdadeiramente especiais, próximos do divino, ilimitados em nossa capacidade de pensamento. É, também, uma frase presciente, visto que ele nos eleva a um patamar acima dos outros animais e, ao mesmo tempo, reconhece que somos um. Pouco mais de 250 anos após William Shakespeare ter escrito essas palavras, Charles Darwin consolidou, de forma irrefutável, a classificação da humanidade como uma espécie animal — o galho mais frágil em uma única e impressionante árvore genealógica que compreende 4 bilhões de anos, muitas reviravoltas e bilhões de espécies. Todos esses organismos — inclusive nós — têm uma única origem como raiz, com um código comum que firma nossa existência. As moléculas da vida são universalmente compartilhadas, assim como os mecanismos que nos fizeram chegar aqui: genes, DNA, proteínas, metabolismo, seleção

natural, evolução.

Em seguida, Hamlet contempla o paradoxo que se encontra no coração da humanidade:

Que é essa quintessência do pó?

Somos especiais, mas, ao mesmo tempo, não passamos de matéria. Somos animais e, ainda assim, nos comportamos como deuses. Darwin soa um pouco como Hamlet ao declarar que temos “intelecto divino”, porém, não podemos negar que o homem — e, para adaptar sua linguagem ao século XXI, a mulher também — carrega consigo o “selo indelével de suas humildes origens”.

A ideia de que os seres humanos são animais especiais se encontra na raiz de quem somos. Quais são as faculdades e as ações que nos colocam em um pedestal acima de nossos primos na evolução? O que nos torna animais, e o que nos torna seu paradigma? Todos os organismos são necessariamente únicos para que possam existir em seu próprio ambiente único e explorá-lo. Nós, sem dúvida, consideramo-nos bastante excepcionais, mas somos de fato mais especiais do que outros animais?

Ao lado de Hamlet e Darwin, surge um possível desafio à nossa noção de excepcionalidade humana, proveniente de um exemplar bem mais simplório da cultura moderna, a animação sobre super-heróis *Os Incríveis*: “Todo mundo é especial... Que é outro jeito de dizer que ninguém no mundo é.”

Os seres humanos *são* animais. Nosso DNA não é diferente de nada que tenha vivido nos últimos 4 bilhões de anos. Tampouco difere o sistema de codificação empregado nesse DNA: até onde sabemos, o código genético é universal. As quatro letras que compõem o DNA (A, C, T e G) são as mesmas encontradas nas bactérias, nos bonobos, nas orquídeas, nos carvalhos, nos percevejos, nas cracas, nos *Triceratops*, nos *Tyrannosaurus rex*, nas águias, nas

garças, na levedura, nos fungos e nos cogumelos. A forma como elas são dispostas nesses organismos, bem como sua tradução nas moléculas de proteína que produzem as funções do ser vivo também são fundamentalmente as mesmas. O fato de a vida ser organizada em células distintas também é universal,¹ e essas células, incalculavelmente numerosas, extraem energia do restante do universo em um processo comum a todas.

Esses princípios são três dos quatro pilares da biologia: a genética universal, a teoria celular e a quimiosmose, um termo técnico, ainda que elegante, para o processo básico do metabolismo celular — como as células extraem energia dos arredores para ser gasta no processo da vida. O quarto pilar é a evolução por seleção natural. Combinadas, essas grandes teorias unificadoras formam uma coalizão para revelar algo inquestionável — que toda vida na Terra é relacionada por uma ancestralidade comum, e isso nos inclui.

A evolução é lenta, e a Terra tem sido abrigo para a vida durante a maior parte de sua existência. As escalas temporais sobre as quais falamos tão casualmente na ciência são muito absurdas para serem compreendidas. Apesar da nossa chegada tardia à vida na Terra, nossa espécie tem mais de 3 mil anos. Atravessamos esse oceano de tempo em grande parte inalterados. Fisicamente, nosso corpo não apresenta diferenças drásticas em relação ao do *Homo sapiens* que habitava a África 200 mil anos atrás.² Já tínhamos capacidade física de falar como hoje, e nosso cérebro não era muito diferente em tamanho. Nossos genes reagiram em pequena proporção às mudanças no meio ambiente e nas nossas dietas à medida que migrávamos dentro e fora da África, e as variantes genéticas estão por trás da porcentagem minúscula do DNA que especifica as diferenças entre os indivíduos, alterações nas características mais superficiais — cor da pele, textura dos cabelos e algumas outras. Mas se deixássemos um homem ou uma mulher *Homo sapiens* de 200 mil anos atrás “apresentável”, dando-lhe

um corte de cabelo e vestindo-o(a) com roupas do século XXI, ele(a) não ficaria deslocado(a) em nenhuma cidade contemporânea.

Há um enigma nessa imutabilidade. Embora não pareçamos diferentes, os seres humanos mudaram, sim, e profundamente. Há um debate a respeito de quando se deu essa transição, mas há 45 mil anos algo aconteceu. Muitos cientistas acreditam que foi uma mudança repentina — repentina, em termos evolutivos, significa centenas de gerações e dezenas de séculos, e não um raio. Não temos a linguagem apropriada para simplificar as escalas de tempo envolvidas em tais transições. Mas o que podemos observar, a partir dos registros arqueológicos, é que vemos o surgimento e o acúmulo de uma série de comportamentos associados aos humanos modernos, e houve um tempo antes disso em que notamos poucos ou nenhum deles. Considerando há quanto tempo existe vida na Terra, essa mudança aconteceu, relativamente, em um piscar de olhos.

A transformação ocorreu não no nosso corpo, ou fisiologicamente, nem mesmo no nosso DNA. O que mudou foi a cultura. Em termos científicos, cultura refere-se aos artefatos associados a um tempo e lugar específicos. Tais artefatos incluem ferramentas, tecnologia de lâmina, equipamentos de pesca e o uso de pigmentos para fins decorativos ou joalheria. Os resquícios arqueológicos de lareiras demonstram a capacidade de controlar o fogo, de cozinhar, e, talvez, sua posição como eixo social. A partir da cultura material, podemos inferir comportamentos. Por meio dos fósseis, podemos tentar montar um quebra-cabeça que nos mostra qual era a aparência das pessoas, mas, com as evidências arqueológicas da parafernália envolvida na vida de nossos ancestrais, podemos analisar *como eram* as pessoas na pré-história, e quando elas se tornaram daquela forma.

Há 40 mil anos, já produzíamos joias ornamentais e instrumentos musicais. Havia muito simbolismo em nossa arte, e inventávamos novas armas e tecnologias de caça. Em alguns milênios, havíamos trazido os cães para nossa vida — lobos domesticados que

acompanhavam nossa busca por comida muito antes de se tornarem nossos animais de estimação.

A concatenação desses comportamentos é, às vezes, chamada de “grande salto”, visto que saltamos para um estado de sofisticação intelectual que hoje podemos identificar em nós mesmos. Também é uma “revolução cognitiva”, embora eu não goste do uso dessa expressão para descrever um processo que foi gradual e contínuo, tendo durado alguns milhares de anos ou mais — revoluções de verdade deveriam acontecer como raios. Não obstante, o comportamento moderno emerge de modo permanente e rápido em vários locais do mundo. Passamos a esculpir estatuetas complexas, tanto realistas quanto abstratas, e quimeras de marfim, além de decorar as paredes das cavernas com imagens de caça e de animais importantes em nossa vida. O primeiro exemplar conhecido de arte figurativa do *Homo sapiens* é uma estátua de 30 centímetros e 40 mil anos de um homem magro com cabeça de leão. Ela foi esculpida a partir de um dente de mamute durante a última era do gelo.

Logo depois disso, passamos a produzir estatuetas de mulheres. Elas são hoje conhecidas como estatuetas de Vênus. Não se sabe se essas bonecas tinham um propósito específico, embora alguns pesquisadores acreditem que elas possam ter sido amuletos da fertilidade, visto que sua anatomia sexual é exagerada: mulheres de seios avantajados, lábios vaginais inchados e, muitas vezes, cabeça bizarramente pequena. Talvez elas fossem simplesmente exemplares da arte pela arte, ou então brinquedos. Seja como for, a criação desse tipo de escultura requer grandes habilidades, perspicácia e capacidade de pensamento abstrato. Um homem-leão é um ser imaginário. Amuletos de Vênus são representações deliberadamente distorcidas, abstrações do corpo humano. Tais exemplares tampouco poderiam existir no isolamento: a atividade artesanal requer prática, e embora apenas um punhado dessas belas obras de arte tenha resistido até hoje, elas devem representar um processo iterativo, uma linhagem de

artistas talentosos.

Alguns desses tipos de traço surgem antes da transição completa para o comportamento moderno, mas de forma muito passageira, desaparecendo rapidamente dos registros arqueológicos. Os *Homo sapiens* não foram os únicos humanos a terem existido nos últimos 200 mil anos, tampouco os únicos a terem uma cultura refinada. Os *Homo neanderthalensis*, longe de serem os brutos do folclore popular, também eram simplesmente pessoas. Erramos ao pensar neles como meros macacos bípedes, vivendo na sujeira com linguagem e ferramentas rudimentares, prontos para a extinção. Os neandertais exibiam sinais claros de comportamento moderno: produziam joias, empregavam técnicas de caça complexas, utilizavam ferramentas, controlavam o fogo e criavam arte abstrata. Precisamos ter em mente que eles também eram sofisticados de uma forma indistinguível dos nossos ancestrais *Homo sapiens* diretos, o que derruba a ideia de singularidade do nosso “grande salto”.



Vênus de Hohle Fels

Embora tenhamos tradicionalmente considerado os neandertais nossos primos, eles eram também ancestrais: hoje, sabemos que nossa linhagem e a deles se afastaram há mais de meio milhão de anos, e os dois grupos passaram quase todo esse período isolados no tempo e espaço. Mas nossos ancestrais deixaram a África aproximadamente 80 mil anos atrás, e foram imigrantes no território dos neandertais. Chegamos à Europa e à Ásia central e, há cerca de 50 mil anos, procriamos com eles. Seus corpos eram diferentes o bastante para estarem fora do escopo da diversidade física dos seres humanos que somos hoje — um pouco menos de queixo, um pouco mais de peito, testa maior e rosto robusto. Não eram tão diferentes, contudo, a ponto de não podermos fazer sexo com eles. Homens e mulheres dos dois lados se envolveram, e juntos tivemos filhos. Sabemos disso porque nossos genes estão nos ossos deles, enquanto os deles se encontram

em nossas células vivas. A maioria dos europeus carrega porcentagens pequenas, mas significativas, de DNA adquirido dos neandertais, o que exclui qualquer esperança de estabelecermos um limite claro entre dois grupos de pessoas que declaramos espécies diferentes — isto é, organismos que não podem produzir descendentes. Embora o DNA neandertal esteja lentamente desaparecendo dos nossos genomas por razões que não são totalmente compreendidas, os humanos hoje guardam sua herança genética, assim como carregamos os genes de outro tipo de ser humano, os denisovanos, que viveram mais ao leste, e talvez mais outros que ainda não foram descobertos, mas cujo legado encontra-se no nosso DNA.

Quando nos conhecemos, os neandertais e essas outras espécies não tinham mais muito tempo neste mundo, e há cerca de 40 mil anos o *Homo sapiens* enterrou o último deles. Se os neandertais passaram ou não por uma transição completa para a modernidade comportamental como vimos no *Homo sapiens*, não sabemos, e talvez jamais saibamos, mas as evidências apontam para semelhanças muito grandes entre nós e aqueles homens e mulheres das cavernas.

Nós sobrevivemos, e eles morreram. Não sabemos o que deu ao *Homo sapiens* vantagem sobre os neandertais. Toda forma de vida está destinada à extinção após determinada escala de tempo: mais de 97% das espécies que já existiram desapareceram. O período dos neandertais na Terra foi muito mais longo do que o tempo que alcançamos até agora, e ainda não entendemos completamente por que a vida deles se extinguiu 40 mil anos atrás. Não acreditamos que existiram muitos neandertais, o que pode ter contribuído para sua morte. É possível que os tenhamos derrotado com nossa inteligência. Talvez tenhamos trazido doenças com as quais já convivêramos e ganháramos imunidade, mas que foram letais para uma população virgem. Talvez eles tenham simplesmente definhado. O que sabemos é que, por volta desse período, o último tipo de ser humano começou, de forma permanente e global, a exibir sinais de quem somos hoje.