

BREVE HISTÓRIA DE QUASE TUDO

Bill Bryson

INTRODUÇÃO

Bem-vindo. E parabéns. Ainda bem que chegou até aqui. Não foi fácil, eu sei. Para dizer a verdade, suspeito mesmo que terá sido um pouco mais difícil do que pensa.

Em primeiro lugar, para que o leitor esteja aqui agora, foi preciso que trilhões de átomos errantes tenham conseguido juntar-se, numa dança intrincada e misteriosamente coordenada, de forma a criá-lo a si. Trata-se de uma combinação tão única e especializada que nunca foi feita antes, e só vai existir desta vez. Durante muitos anos futuros (esperemos), estas partículas minúsculas irão dedicar-se sem qualquer queixume aos bilhões de hábeis e articulados esforços necessários para o manter intacto e deixá-lo desfrutar da experiência supremamente agradável, mas geralmente subestimada, a que chamamos existência.

A razão pela qual os átomos se dão a este trabalho não é lá muito clara. A nível atômico, ser o leitor não é propriamente compensador. Ou seja, apesar da atenção que lhe dedicam, os átomos não se preocupam consigo — na verdade, nem sequer sabem que você existe. Nem mesmo que eles próprios existem. Nada mais são do que partículas sem consciência, e nem sequer têm vida própria. (Não deixa de ser ligeiramente impressionante pensar que, se você tentasse dissecar-se a si próprio com uma pinça, átomo a átomo, nada mais iria conseguir do que um monte de fina poeira atômica, da qual nem um grão alguma vez tivera vida, mas que, toda junta, era você.) E, no entanto, durante todo o período da sua existência, a única preocupação dessas partículas será a de responder a um único impulso incontrolável: fazer com que você seja quem é.

O lado menos bom da questão é que os átomos são inconstantes, e que o seu período de dedicação a uma causa é passageiro. Muito passageiro mesmo. Até uma longa vida humana não dura mais do que umas 650 mil horas. E quando este modesto marco é ultrapassado, ou por volta dessa altura, por razões desconhecidas os seus átomos vão dispersar em silêncio, para se tornarem noutras coisas. E é o fim da história para si.

Apesar de tudo, já não é nada mau que assim seja. De um modo geral, o mesmo não acontece no universo, pelo menos que se saiba. O que não deixa de ser estranho, porque os átomos que com tão boa vontade e generosidade se agregam para formar os seres humanos aqui na Terra são exactamente os mesmos que se recusam a fazê-lo em todo e qualquer outro lugar. A vida pode ser muitas coisas, mas do ponto de vista químico, é curiosamente simples: carbono, hidrogénio, oxigénio e azoto, um pouco de

BREVE HISTÓRIA DE QUASE TUDO

Bill Bryson

cálcio, uma pitada de enxofre, uns pozinhos de outros elementos muito corriqueiros – nada que não possa encontrar numa farmácia normal – e pronto, não é preciso mais nada. A única característica especial dos átomos que o constituem a si, é o facto de o constituírem a si. E nisso consiste o milagre da vida.

Quer formem ou não vida em qualquer outro lugar do universo, é inegável que formam muitas outras coisas; melhor dizendo, formam tudo o resto que existe. Sem eles não haveria água, ar, rochas, estrelas ou planetas, nuvens gasosas distantes ou nebulosas a girar, ou qualquer outra das coisas que fazem do uni-verso uma matéria tão rica. Os átomos são tão numerosos e necessários que temos a tentação de esquecer que, na realidade, nem sequer precisariam de existir. Não há nenhuma lei que exija que o universo se encha de inúmeras partículas de matéria ou que produza luz e gravidade ou as outras propriedades físicas com que se articula a nossa existência. Na verdade, não tem de haver universo nenhum. E não houve, durante a maior parte do tempo. Não houve átomos e não houve um universo onde eles pudessem flutuar. Não houve nada. Nada de nada, em lado nenhum.

Portanto, só temos de agradecer aos átomos. Mas o facto de sermos formados por átomos, e de eles se manterem juntos com tal boa vontade, só constitui parte do que o trouxe até aqui. Para estar aqui agora, no séc. xxi, vivo e com inteligência suficiente para o constatar, o leitor também teve de ser bafejado por uma extraordinária cadeia de felizes acontecimentos biológicos. A sobrevivência na Terra é um assunto complicadíssimo. Dos biliões e biliões de espécies de seres vivos que existiram desde o raiar dos tempos, a maior parte – 99,99 por cento – já não anda por cá. O facto é que a vida na Terra não só é breve como também de uma fragilidade deprimente. Uma característica curiosa da nossa existência é que vivemos num planeta exímio em promover a vida, mas ainda o é mais em acabar com ela.

A duração média de uma espécie na Terra é de cerca de quatro milhões de anos, portanto, se quiser ficar por cá durante uns biliões de anos, terá de ser tão versátil quanto os átomos que o constituem. Tem de estar preparado para mudar tudo aquilo que o caracteriza – forma, tamanho, cor, espécie a que pertence, enfim, tudo – e fazê-lo repetidamente. Coisa que é muito mais fácil de dizer do que de fazer, uma vez que o processo de mudança é feito ao acaso. Para ir de um "glóbulo atómico primordial protoplasmal" (como dizem Gilbert & Sullivan) até ao homem erecto moderno, foram precisas repetidas mutações de características, realizadas no momento exacto e durante um período longuíssimo. Portanto, e ao longo de vários períodos, durante os últimos 3,8 biliões de anos, o leitor não tolerou o oxigénio, depois ficou totalmente dependente dele, cresceram-lhe barbatanas, membros e curiosas velas, pôs ovos, cortou o ar com uma língua bífida, teve a pele lustrosa e depois coberta de pêlo, viveu debaixo de terra, em árvores, foi tão grande como um veado e tão pequeno como um rato, e mais um milhão de outras coisas. Se tivesse havido o mais minúsculo desvio desta linha evolucionária, você poderia estar agora a lamber algas nas paredes de uma gruta, ou a arrastar-se dengosamente como uma morsa nalguna praia pedregosa, ou a expelir ar através de um orifício no topo da

BREVE HISTÓRIA DE QUASE TUDO

Bill Bryson

cabeça antes de mergulhar a 20 metros de profundidade para uma copiosa refeição de deliciosas minhocas do mar.

O leitor não só teve a sorte de estar ligado desde tempos imemoriais a uma linha evolucionária beneficiada como também teve uma sorte extraordinária, diria mesmo milagrosa, com os antepassados que lhe calharam. Pense só que, durante um período de 3,8 bilhões de anos, período anterior à formação das montanhas, dos rios e oceanos da Terra, cada um dos seus antepassados de ambos os lados foi suficientemente atraente para encontrar um companheiro, teve a saúde necessária para se reproduzir, e foi suficientemente bafejado pelo destino e pelas circunstâncias para viver o tempo necessário para o fazer. Nenhum dos antepassados necessários à sua existência foi esmagado, devorado, afogado, morreu de fome, foi atacado ferozmente, ferido mortalmente, ou de alguma outra forma desviado da missão vital de deixar uma minúscula carga de material genético ao parceiro certo no momento exacto, de forma a perpetuar a única sequência possível de combinações hereditárias que, eventualmente, espantosamente, e com uma rapidez incrível, resultariam na sua pessoa.

Este livro conta como isso aconteceu – em especial, como se passou de não haver absolutamente nada para haver qualquer coisa, e depois como é que uma pequena parte dessa qualquer coisa se transformou naquilo que somos, e também um pouco do que foi acontecendo entre essas fases e desde então. É uma matéria muito vasta, evidentemente, e é por isso que o livro se chama “Breve História de Quase Tudo”, apesar de na realidade não o ser. Seria impossível. Mas, com um pouco de sorte, quando chegarmos ao fim vamos ter a sensação de que é isso mesmo.

Para dizer a verdade, o meu ponto de partida foi um livro de ciências ilustrado que utilizei no meu 4.º ou 5.º ano de escolaridade. Era um compêndio escolar típico dos anos 1950 — maltratado, enfadonho, desesperantemente volumoso —, mas que tinha nas primeiras páginas uma ilustração que simplesmente me cativou: um diagrama do interior da Terra de recortar e puxar, que tentava mostrar o que aconteceria se cortássemos o planeta com uma faca e retirássemos uma fatia de aproximadamente um quarto do seu tamanho.

Custa a acreditar que eu ainda não tivesse visto uma ilustração daquelas, mas só pode ser verdade, porque me lembro de ter ficado completamente siderado. Suspeito que a minha fascinação tenha sido, na verdade, baseada numa imagem pessoal de filas de condutores confiantes dirigindo-se para leste e mergulhando a pique num penhasco com 6000 quilómetros de altura que ligava a América Central ao Pólo Norte, mas, a pouco e pouco, a minha atenção foi adquirindo um cunho mais sério, fazendo com que me apercebesse da importância científica do desenho e compreendesse que a Terra era formada por várias camadas discretas, que, no meio, acabavam numa esfera brilhante de ferro e níquel, tão quente como a superfície do Sol, segundo informava a legenda. E lembro-me de ter pensado com espanto: "Como é que eles sabem isto?"

Nem duvidei por um instante da verdade da informação — ainda hoje

BREVE HISTÓRIA DE QUASE TUDO

Bill Bryson

tenho tendência a acreditar nas sentenças dos cientistas, tal como nas dos cirurgiões, canalizadores e outros possuidores de conhecimentos obscuros e privilegiados —, mas nem à lei da bala conseguia entender como é que uma mente humana podia adivinhar o aspecto e a composição de espaços situados a milhares de quilómetros abaixo de nós, que nenhum olho humano ou raio X alguma vez penetrara. Para mim, era simplesmente um milagre. E desde então assumi essa atitude em relação à ciência.

Excitado, levei o livro para casa nessa tarde e abri-o antes do jantar — o que fez a minha mãe pensar que eu estava doente, pondo-me a mão na testa para ver se tinha febre — e, começando na primeira página, pus-me a ler.

Eis o ponto fulcral da questão: o livro não tinha nada de excitante. Nem sequer era compreensível. Acima de tudo, não respondia a nenhuma das perguntas que a ilustração suscitava numa mente normal: como é que um sol tinha ido parar ao interior do nosso planeta e como é que eles sabiam a que temperatura estava? E se está sempre a arder lá em baixo, então como é que não sentimos o chão quente debaixo dos pés? E porque é que o resto do interior não derrete — ou será que derrete? E quando o centro finalmente se consumir, será que uma parte da Terra é sugada para dentro desse vazio, deixando uma cratera gigante à superfície? E como é que se sabe isto? Como é que descobriram?

Todavia, estranhamente, o autor não se pronunciava sobre estes detalhes — na verdade, não falava de nada que não fosse anticlinais, sinclinais, falhas axiais e coisas do género. Parecia que queria manter segredo sobre as partes mais interessantes, tornando-as impenetráveis. À medida que os anos iam passando, comecei a suspeitar de que não se tratava de um simples impulso pessoal da parte dele. Parecia haver uma conspiração universal entre os autores de livros de estudo no sentido de garantir que a matéria de que tratavam nunca chegasse demasiado perto de algo com um mínimo de interesse, e se mantivesse sempre a uma distância imensa do que fosse francamente interessante.

Hoje sei que há grande quantidade de escritores científicos a assinar a prosa mais lúcida e cativante — Timothy Ferris, Richard Fortey e Tim Flannery são três exemplos que me ocorrem de uma simples letra do alfabeto (para não falar no fantástico Richard Feynman, que já não se encontra entre nós) — mas, infelizmente, nenhum deles era autor dos livros de estudo que me passaram pelas mãos. Os meus foram todos escritos por homens (eram sempre homens) com a curiosa noção de que tudo se tornava claro desde que fosse expresso por uma fórmula, e a estranha crença de que os miúdos americanos achariam graça a um capítulo que terminasse com uma secção de perguntas para tentar resolver em casa, quando tivessem tempo. E, por isso, cresci com a convicção de que a ciência era uma matéria supremamente chata, embora sempre alimentasse a suspeita de que não unha de ser assim, mas de preferência tentava não pensar no assunto. E assim fiz durante bastante tempo.

Depois, muito mais tarde — há cerca de quatro ou cinco anos — estava eu num avião sobrevoando o Pacífico, olhando distraidamente para um

BREVE HISTÓRIA DE QUASE TUDO
Bill Bryson

oceano banhado pelo luar, quando me ocorreu, com uma certa insistência desagradável, que não sabia absolutamente nada sobre o único planeta em que alguma vez ia viver. Não sabia, por exemplo, porque é que os oceanos eram salgados e os Grandes Lagos não. Não tinha a mais pequena ideia. Não sabia se os oceanos acumulavam sal ao longo dos tempos ou não, nem tão-pouco se me deveria preocupar com os seus níveis de salinidade. (Tenho o maior prazer em anunciar ao leitor que, até aos finais da década de 1970, os cientistas também não sabiam responder a estas questões. Portanto, nunca faziam muito alarido acerca delas.)

É claro que a salinidade dos oceanos representava apenas uma porção insignificante da minha imensa ignorância. Eu não sabia o que era um próton, ou uma proteína, não sabia a diferença entre um quark e um quasar, não sabia como é que os geólogos conseguiam olhar para um estrato rochoso numa parede de um desfiladeiro e determinar a respectiva idade, não sabia mesmo nada. Senti-me invadido por uma sub-reptícia e inesperada vontade de saber um pouco sobre estes assuntos, e sobretudo como se tinha chegado a tais conclusões. Isso, para mim, continuava a ser o mais espantoso – como é que os cientistas descobriam as coisas. Como é que alguém consegue saber quanto pesa a Terra, ou que idade têm as suas rochas, ou o que é que realmente existe no centro dela? Como é que podem saber como e quando é que nasceu o universo, e que aspecto tinha nessa altura? Como é que sabem o que se passa dentro de um átomo? E, já agora – ou talvez acima de tudo – como é possível que os cientistas pareçam tantas vezes saber praticamente tudo sem, todavia, conseguirem prever um terramoto, ou dizer-nos se devemos levar um guarda-chuva para o futebol no próximo domingo?

Foi assim que decidi dedicar uma parte da minha vida – mais precisamente três anos – a ler livros e revistas, e a procurar todo e qualquer especialista com paciência de santo que estivesse disposto a responder a um sem-número de perguntas extraordinariamente idiotas. A ideia era ver se seria possível entender e apreciar as maravilhas e os feitos da ciência – e, porque não, divertir-se com eles – a um nível que não fosse demasiado técnico ou exigente, mas que também não fosse inteiramente superficial.

Foram estas a ideia e a esperança que me animaram, e foi com essa intenção que nasceu este livro. De qualquer forma, temos muito com que nos ocupar e menos de 650 mil horas para o fazer, portanto, vamos a isso.