

# A Improbabilidade de Deus

Richard Dawkins

Muito do que as pessoas fazem é em nome de Deus. Irlandeses explodem uns aos outros em nome de Deus. Árabes explodem-se a si mesmos em seu nome. Imames e aiatolás oprimem mulheres em seu nome. Papas e padres celibatários interferem na vida sexual das pessoas em seu nome. Judeus *shohets* cortam a garganta de animais em seu nome. As conquistas históricas da religião — cruzadas sangrentas, inquisições torturantes, conquistadores genocidas, missionários destruidores de culturas e toda resistência possível contra o progresso científico — são ainda mais impressionantes. E qual é a parte positiva? Fica cada vez mais evidente que a resposta é “absolutamente nenhuma”. Não há motivos para acreditar na existência de quaisquer tipos de deuses, mas razões bastante boas para concluir que não existem e nunca existiram. Tudo foi apenas um gigantesco desperdício de tempo e vidas. Uma verdadeira piada de proporções cósmicas, se não fosse tão trágico.

Por que as pessoas acreditam em Deus? Para a maioria, a resposta ainda é alguma versão do antigo argumento do “design inteligente”. Nós olhamos a beleza e complexidade do mundo, a forma aerodinâmica

da asa de uma andorinha, a delicadeza das flores e das borboletas que as fertilizam; através de um microscópio, vemos vida pulular numa pequena gota d'água, através de um telescópio, vemos a imensidão do Universo. Nós refletimos sobre a complexidade eletrônica e sobre a própria perfeição óptica de nossos olhos. Se possuímos um pouco de imaginação, tais coisas geram um senso de espanto e reverência. Ademais, não podemos deixar de perceber a óbvia semelhança entre nossos órgãos e os designs cuidadosamente planejados pelos engenheiros humanos. A versão mais célebre desse argumento é a analogia com um “relojoeiro” feita pelo padre William Paley no século XVIII. Mesmo se não soubéssemos o que é um relógio, o caráter de suas engrenagens e molas e como elas se organizam com uma única finalidade nos levaria a concluir “que o relógio forçosamente teve um criador: assim, deve ter existido, em algum tempo e em algum lugar, um artífice, que o construiu com uma finalidade, que compreendeu seu funcionamento, que o projetou”. Se isso é verdade para um relógio relativamente simples, então imagine para um olho, ouvido, rim, fígado, cérebro. Essas lindas, complexas, intrincadas e obviamente pré-planejadas estruturas tiveram um designer, tiveram seu “relojoeiro” — Deus.

Esse é um argumento que praticamente todas pessoas pensativas e sensíveis descobrem elas próprias em algum estágio de suas infâncias. Ao longo da maior parte da história ele provavelmente foi muito convincente, pois se autoevidencia. No entanto, devido a uma das mais surpreendentes revoluções intelectuais da história, agora sabemos que

é falso, ou ao menos supérfluo. Sabemos agora que o aparente “pré-planejamento” dos seres vivos deu-se através de processos inteiramente distintos, um mecanismo que prescinde de qualquer designer e que é fruto de leis físicas muito simples: o processo da evolução das espécies através da seleção natural, descoberto por Charles Darwin e, independentemente, também por Alfred Russel Wallace.

O que todos esses objetos aparentemente projetados têm em comum? Improbabilidade estatística. Se encontrássemos um cristal transparente com o formato de uma lente rudimentar, não concluiríamos que foi projetado por um opticianista: as leis da física por si mesmas são capazes de tal feito; não é muito improvável que esse cristal tenha apenas “acontecido”. Mas caso encontrássemos lentes compostas, cuidadosamente constituídas de modo a evitar aberrações esféricas e cromáticas, com proteção antirreflexo e com as palavras “Carl Zeiss” gravadas em sua lateral, saberíamos que elas não podem ser fruto do acaso. Pegando todos os átomos de tal objeto e jogando-os ao acaso sob influência das forças naturais da física, é *teoricamente* possível que, por pura sorte, os átomos venham a organizar-se no padrão das lentes compostas Zeiss. Mas o número de outras combinações atômicas igualmente possíveis seria tão absurdamente maior que podemos descartar totalmente a hipótese. O acaso está fora de questão como explicação.

Esse argumento não é circular. Entretanto, talvez pareça ser porque,

poder-se-ia argumentar, *todos* os possíveis arranjos dos átomos são igualmente improváveis. Analogamente ao exemplo anterior, se uma bola de golfe cai especificamente sobre uma folha de gramínea, seria tolo dizer: “entre os bilhões de folhas sobre as quais ela *poderia* ter caído, acabou caindo justamente nesta. Que coincidência incrível!”. A falácia é, obviamente, que a bola obrigatoriamente precisa cair em algum lugar. Um evento desse tipo apenas seria surpreendentemente improvável se o especificássemos antes dele ocorrer: por exemplo, um homem vendado, sem referencial de direção, dá uma tacada a esmo e acerta o buraco de prima. Isso seria verdadeiramente admirável, pois a trajetória da bola foi definida *a priori*.

Entre todos os trilhões de modos diferentes de organizar os átomos de um telescópio, apenas uma minoria teria alguma utilidade. Apenas uma minúscula minoria possuiria as palavras “Carl Zeiss” gravadas, ou *quaisquer* outras palavras conhecidas pelo homem. O mesmo vale para o relógio: de todos os bilhões de possíveis combinações, apenas uma reduzidíssima quantidade mediria o tempo precisamente ou teria alguma outra utilidade. Isso se aplica, *a fortiori*, para nossos órgãos. Dentre todas as possíveis formas de organizar um corpo, apenas uma quantidade infinitesimal sobreviveria, lutaria por alimento e se reproduziria. Pode-se viver de muitas formas, é verdade: pelo menos dez milhões (se considerarmos o número de espécies distintas atualmente existentes). O fato é que, apesar de haver uma grande quantidade de formas através das quais podemos viver, certamente há uma quantidade esmagadoramente maior de formas através das quais

não há vida alguma!

Podemos seguramente concluir que nossos corpos são demasiado complexos para terem surgido do acaso. Então como vieram a existir? A resposta é que o “acaso” entra na história, mas não apenas como um acaso simples e isolado. Em vez disso, incontáveis séries de pequenos acasos, minúsculas mudanças pequenas o suficiente para serem passíveis de ocorrência casual, foram ocorrendo uma após a outra em sequência. Essas pequenas alterações casuais são advindas de mutações genéticas, mudanças aleatórias — erros de fato — no material genético. Elas dão origem às mudanças na forma corporal existente. Entretanto, a maioria dessas mudanças é prejudicial e acarreta a morte do indivíduo; uma minoria delas, contudo, é positiva, gerando um leve aperfeiçoamento, o que implica aumento na taxa de sobrevivência e reprodução. Através desse processo de seleção natural, as mudanças aleatórias que forem benéficas eventualmente tornar-se-ão predominantes. Agora o cenário está novamente pronto para outra mudança sutil. Após, digamos, mil dessas pequenas mudanças, cada uma servindo de base para a outra, o resultado final torna-se, pelo processo de acumulação, excessivamente complexo para surgir de uma só vez.

Por exemplo, é teoricamente possível que um olho tenha surgido do nada, num único golpe de sorte. É teoricamente possível que uma “receita” tenha sido “escrita” por uma grande quantidade de mutações gênicas. Se todas essas mutações ocorressem simultaneamente, um

olho completo surgiria literalmente do nada. Apesar disso ser possível em teoria, na prática é inconcebível. A quantidade de sorte necessária é muito grande. A “receita correta” envolve uma enorme quantidade de genes concomitantemente, é uma combinação em particular entre trilhões de outras. Podemos, certamente, descartar a possibilidade de tal coincidência milagrosa. Mas é perfeitamente plausível que o olho moderno tenha surgido de algo parecido com ele, mas não igual: um olho levemente menos elaborado. Através do mesmo processo, esse “olho menos elaborado” surgiu de outro ainda menos sofisticado, e assim por diante. Admitindo uma *quantidade suficiente de pequenas diferenças* entre cada estágio evolucionário e seu predecessor, seria possível derivar o olho moderno do nada, simplesmente da pele. Quantos estágios intermediários podemos postular? Isso depende da quantidade de tempo disponível. Houve tempo suficiente para que os olhos evoluíssem passo a passo a partir do nada?

Os fósseis nos dizem que a vida vem evoluindo na Terra há mais de três bilhões de anos. É praticamente impossível à mente humana imaginar tal quantidade de tempo. Nós, naturalmente e felizmente, tendemos a achar que nossas vidas são bastante longas, apesar de provavelmente não vivermos nem um século. Nestes 2000 anos desde que Jesus viveu, o lapso de tempo foi grande o suficiente para obscurecer a distinção entre história e mito. Você pode imaginar uma quantidade de tempo um milhão de vezes maior? Suponha que desejássemos escrever toda a história num único pergaminho. Colocando toda a história depois de Cristo em um metro de pergaminho, quão longa seria a parte

correspondente à era pré-cristã, desde o começo da evolução? A resposta seria a distância entre Milão e Moscou. Pense nas implicações disso em relação à quantidade de possíveis mudanças evolucionárias. Todas as raças de cachorros domésticos — pequineses, poodles, são bernardos e chiuauas — originaram-se dos lobos há uma quantidade de tempo que pode ser medida em centenas ou no máximo milhares de anos: não mais que dois metros na estrada entre Milão e Moscou. Pense na quantidade de diferenças entre um lobo e um pequinês, agora multiplique essa quantidade por um milhão. Vendo por esse prisma, fica fácil acreditar que o olho moderno poderia ter surgido gradualmente, passo a passo.

Continua sendo necessário, para que tal explicação seja plausível, que todos os intermediários do processo evolucionário, digamos, da pele até o olho moderno, tenham sido favorecidos pela seleção natural; haveria uma sofisticação gradual sobre seu predecessor, ou ao menos ele teria sobrevivido. Não teria muito valor provar apenas em teoria que houve uma cadeia de intermediários levemente distintos que desembocou no olho moderno, se muitos desses intermediários acabassem morrendo. Alguns argumentam que todas as partes do olho precisariam estar juntas e organizadas ou ele não funcionaria em absoluto. Meio olho, segundo esse argumento, é tão útil quanto nenhum. Não se voa com meia asa; não se ouve com meio ouvido. Assim sendo, não poderia haver uma série gradual de intermediários que resultaria no olho, asa ou ouvido modernos.

Esse argumento é tão ingênuo que apenas fico a imaginar quais são os motivos subconscientes que levam uma pessoa a defendê-lo. Meio olho, obviamente, não é inútil. Indivíduos com catarata que tiveram seus cristalinos removidos cirurgicamente não podem enxergar bem sem óculos, mas se estivessem cegos seria muito pior. Sem o cristalino é impossível focalizar uma imagem detalhadamente, mas ainda assim pode-se evitar colisões com obstáculos e também detectar a sombra de um possível predador.

O argumento de que não se pode voar com meia asa é contestado pelo grande número de animais planadores muito bem-sucedidos, incluindo muitos tipos de mamíferos, lagartos, sapos, cobras e lulas. Muitos animais que vivem em copas de árvores têm membranas entre suas juntas que realmente funcionam como semiasas. Quando caem de uma árvore, o aumento da superfície de contato proporcionado pelas membranas pode significar a diferença entre a vida e a morte. Sejam as membranas grandes ou pequenas, sempre haverá uma altura crítica na qual elas podem salvar-lhes a vida. Assim, quando seus descendentes desenvolveram essa “superfície extra”, passou a haver um menor índice de mortes, pois sobreviviam mesmo se caíssem de alturas maiores. Desse modo, através de incontáveis mudanças quase imperceptíveis, chegamos-se às asas atuais.

Olhos e asas não “brotam” de uma só vez. Isso seria tão improvável quanto acertar a combinação de um grande cofre bancário. Mas, se formos girando o painel do cofre ao acaso, e a cada vez que



acertássemos a posição, a porta se abrisse um pouco mais, rapidamente conseguiríamos destrancá-lo. É esse o “mecanismo secreto” através do qual evolução pela seleção natural alcança o que, a princípio, parecia impossível. Coisas que não podem ser plausivelmente derivadas de predecessores muito distantes *podem* plausivelmente ser derivadas de predecessores levemente diferentes. Se houver uma série longa o suficiente dessas mudanças sutis, uma coisa pode dar origem a qualquer outra.

A evolução, então, é teoricamente *capaz* de fazer o que, a princípio, parecia uma prerrogativa de Deus. Mas há evidências de que a evolução ocorreu? A resposta é sim; as evidências são esmagadoras. Milhões de fósseis são encontrados exatamente nos locais e profundidades calculadas caso a evolução tivesse ocorrido. Jamais foi encontrado um fóssil que serviu de evidência contra a teoria da evolução: a descoberta de um mamífero incrustado em rochas mais antigas que os peixes, por exemplo, seria suficiente para refutar o evolucionismo.

Os padrões de distribuição dos animais e plantas nos continentes e ilhas são exatamente os previstos caso houvessem evoluído de um ancestral comum através de um processo lento e gradual. Padrões de semelhança entre animais e plantas são exatamente os esperados caso tivessem parentesco próximo a alguns e distante a outros. O fato de o código genético ser o mesmo em todas as criaturas sugere fortemente que descendemos de um ancestral comum. As evidências da evolução

são tão contundentes que o único modo de “salvar” a teoria criacionista seria argumentar que Deus, deliberadamente, plantou enormes quantidades de evidências para nos enganar, fazendo com que a evolução apenas *parecesse* ter acontecido. Em outras palavras, os fósseis, a distribuição geográfica dos animais e assim por diante, são apenas um grande truque. Alguém gostaria de adorar um Deus capaz de tal feito? É certamente mais sensato, além de cientificamente coerente, aceitar as evidências: todas as criaturas possuem parentesco e descendem de um ancestral remoto que viveu há mais de três bilhões de anos.

O argumento do design foi destruído como justificativa para a crença em Deus. Há outros argumentos? Algumas pessoas creem em Deus devido ao que julgam ser uma “revelação interna”. Tais revelações não são sempre edificantes, mas indubitavelmente parecem reais. Muitos pacientes de manicômios creem efetivamente que são Napoleão Bonaparte ou Deus em pessoa. Não há dúvida quanto ao poder que tais convicções exercem sobre eles, mas não existem motivos para que o resto de nós acredite nisso. Na verdade, se várias crenças se contradizem mutuamente, não podemos aceitá-las em absoluto.

Um pouco mais precisa ser dito. A evolução através da seleção natural explica muitas coisas, mas não pode ter surgido do nada. A evolução não poderia existir até que houvesse algum tipo, mesmo que rudimentar, de reprodução e hereditariedade. A hereditariedade moderna baseia-se no DNA, o qual é excessivamente complexo para ter

surgido espontaneamente. Isso indica que provavelmente deve ter existido algum tipo de sistema hereditário — agora extinto — simples o suficiente para surgir do acaso e de leis químicas, que proporcionou o meio no qual a forma primitiva da seleção natural cumulativa poderia iniciar-se. O DNA foi apenas um produto de tal seleção.

Antes dessa “seleção natural primitiva”, houve um período no qual compostos químicos complexos eram formados a partir de compostos simples e, antes disso, os elementos químicos foram construídos de outros ainda mais simples; tudo muito bem explicado por leis físicas. E ainda antes disso, logo após o big-bang — que deu início ao Universo —, praticamente tudo era formado por hidrogênio.

Há uma tentação para argumentar que, apesar de Deus não ser necessário para explicar como a intrincada organização do Universo — que se deve fundamentalmente a leis físicas — começou, precisamos de Deus para explicar a origem de todas as coisas. Tal visão não deixa para Deus muitas funções: ele apenas daria início ao big-bang e esperaria tudo acontecer. O físico-químico Peter Atkins, em seu maravilhoso livro *“A Criação”*, postula que o “Deus indolente” esforçou-se para fazer o mínimo de trabalho possível na criação do Universo. Atkins explica como cada passo na história do Universo prosseguiu, através de simples leis físicas, de seu predecessor. E assim demonstrou que a quantidade de esforço que o “criador preguiçoso” precisaria ter despendido seria, de fato, zero.

Os detalhes sobre as fases iniciais do Universo concernem ao âmbito da

física, e já que sou biólogo, estou mais preocupado com fases subsequentes da complexidade evolucionária. Para mim, o importante é que, mesmo sendo necessário postular um *mínimo irreduzível* que precisaria estar presente no começo de tudo para que as coisas se iniciassem, esse mínimo irreduzível, com certeza, seria extremamente simples. Por definição, explicações fundamentadas em premissas simples são mais plausíveis e satisfatórias que teorias segundo as quais é necessário postular eventos complexos e estatisticamente improváveis, e certamente não se pode pensar em nada muito mais complexo e improvável que um Deus todo-poderoso.

autor: Richard Dawkins

tradução: André Cancian

fonte: [Council for Secular Humanism](#)