

CRISTIANISMO E EVOLUCIONISMO

EM 101 PERGUNTAS E RESPOSTAS



JOHN F. HAUGHT

gradiva

JOHN F. HAUGHT

CRISTIANISMO E EVOLUCIONISMO EM 101 PERGUNTAS E RESPOSTAS

TRADUÇÃO
LUÍS FERREIRA DO AMARAL

REVISÃO DA TRADUÇÃO
MARCO CUNHA

gradiva

Título original: *Responses to 101 Questions on God and Evolution*

© John F. Haught, 2001

Todos os direitos reservados

Tradução: *Luís Ferreira do Amaral*

Revisão da tradução: *Marco Cunha*

Revisão de texto: *Isabel Haber e Luís Milheiro*

Capa: foto: central: © Corbis/VMI

de fundo: © NASA, ESA e C. R. O'Dell/iStockphoto

direcção criativa: *Armando Lopes*

Fotocomposição: *Gradiva*

Impressão e acabamento: *Multitipo — Artes Gráficas, L.^{da}*

Reservados os direitos para a língua portuguesa por:

Gradiva Publicações, S. A.

Rua Almeida e Sousa, 21 - r/c esq. — 1399-041 Lisboa

Telef. 21 393 37 60 — Fax 21 395 34 71

Dep. comercial: Telef. 21 397 40 67/8 — Fax 21 397 14 11

geral@gradiva.mail.pt / www.gradiva.pt

1.^a edição: Agosto de 2009

Depósito legal n.º 297 959/2009

ISBN: 978-989-616-327-3

gradiva

Editor: *Guilherme Valente*

Visite-nos na Internet
www.gradiva.pt

Índice

INTRODUÇÃO.....	15
-----------------	----

I. As Ideias Revolucionárias de Darwin (*perguntas 1-31*)

1. Porque é que o conceito de evolução tem sido tão problemático para a religião?	21
2. Quem foi Charles Darwin?	22
3. De uma forma resumida, em que consiste a teoria de Darwin?	24
4. Darwin e a Bíblia descrevem relatos bastante diferentes acerca da origem das espécies. Poderão esses relatos ser reconciliados?	26
5. Não existem correspondências entre o relato bíblico da criação e o relato científico da evolução?	28
6. Quais são exactamente os principais desafios que Darwin coloca à ideia de Deus?	30
7. Qual o pensamento do próprio Darwin acerca de Deus?	32
8. Não será a evolução simplesmente uma «teoria»?	34
9. Já alguém observou de facto a evolução a acontecer?	36

10. Até que ponto as ideias de Darwin são hoje dignas de confiança?	38
11. Não existem lacunas no registo fóssil que indicam uma criação especial de cada nova espécie por parte de Deus?	40
12. Não havendo a necessidade de uma «criação especial» para trazer espécies novas à existência, não significará que a própria ideia de Deus se torna supérflua?	42
13. Existem provas de que os humanos evoluíram a partir de primatas não humanos?	44
14. Que significado os instrumentos antigos, as imagens e as sepulturas poderão ter para compreender o nosso lugar na evolução?	46
15. A evolução ainda continua? Em caso afirmativo, o que irá acontecer à nossa espécie no futuro?	48
16. Poderá a vida ter surgido por acaso?	50
17. A evolução não diminuirá a nossa dignidade, ao diluir as distinções entre matéria, vida e pessoas humanas?	52
18. Então como é possível ter-se um sentido religioso-hierárquico da realidade, sem se rejeitar a ciência evolucionista?	55
19. Com a evolução não fica posta de lado a existência de uma alma caracteristicamente humana?	57
20. A Bíblia defende que somos feitos «à imagem e semelhança de Deus». O evolucionismo não contradiz esta ideia?	59
21. Quais as implicações que a teoria da evolução tem na moral?	61
22. Alguns evolucionistas pensam que a evolução darwiniana pode oferecer-nos uma boa explicação para as nossas tendências éticas e religiosas. Em que se baseiam para defender esta tese?	63

23. Que resposta pode a teologia dar a esta «explicação» sociobiológica da moralidade e da religião?	66
24. Uma vez que existem divergências sérias entre os neodarwinianos, não deveria a teologia evitar comentar a evolução até estarem esclarecidos todos os factos?	68
25. Porque é que tantas pessoas com formação têm hoje ainda tanta dificuldade em conciliar a evolução com a fé religiosa?	71
26. Não será o Deus pessoal da Bíblia pequeno demais para acomodar a nova perspectiva evolucionista da vida e do universo?	73
27. Como se pode manter a fé em Deus, estudando biologia evolucionista?	75
28. A abordagem «separatista» parece fazer sentido para mim. Pode dizer mais alguma coisa sobre ela, e sobre a razão por que a acha inadequada?	77
29. Como é que as diversas Igrejas reagiram a Darwin?	79
30. O que têm dito os papas sobre o evolucionismo?	81
31. Qual a importância da mais recente mensagem do Papa João Paulo II sobre a evolução?	83
II. Darwin e a Teologia (perguntas 32-49)	
32. Terá a teologia católica sido influenciada de modo profundo pela biologia evolucionista?	89
33. Qual o significado que a evolução tem hoje para a teologia?	91
34. O que quer dizer quando fala de uma «teologia da evolução»?	92
35. Como é que a evolução altera a nossa compreensão de Deus?	94

36. Porque é que Deus não terminou o trabalho da criação do universo de uma vez por todas no princípio, há milhares de milhões de anos? 96
37. Com a autocriação da evolução não fica diminuído o papel da criatividade divina? 98
38. Por que razão afirma que uma «criação especial» de cada uma das espécies iria diminuir a posição de Deus como Criador? 100
39. Porque é que Deus permitiria que a evolução fizesse surgir tantos milhões de espécies de seres vivos? 102
40. Não bastará a ciência para explicar a diversidade da evolução? Porquê estar a introduzir a ideia de uma criação divina? 104
41. O que quer dizer exactamente com uma «hierarquia de explicações» e como é que uma tal hierarquia pode ajudar a conciliar a teologia com as explicações evolucionistas da vida? 106
42. Numa leitura especificamente teológica, o que podemos dizer que está *realmente* a acontecer na evolução? 108
43. Não serão os elementos do acaso, da selecção impessoal e de extensas quantidades de tempo na Natureza o suficiente para explicar a evolução, sem termos de recorrer a uma noção de Deus? 110
44. Que significado «mais profundo» vê a teologia da evolução nas características do acaso, das leis e de um tempo abundante que tornam possível a evolução? 112
45. Será que os teólogos por vezes não suavizam as «perigosas ideias» de Darwin, para as tornar teologicamente mais aceitáveis? 114
46. Qual o lugar que pode ter a figura de Cristo num mundo em desenvolvimento? 116

47. Se se descobrir que a vida surgiu em algum outro lugar do universo, qual é o significado teológico que isso pode ter? 118
48. E se descobrirmos que seres mais inteligentes e mais éticos do que nós se desenvolveram em algum outro lugar? 120
49. Será correcto alterarmos o curso da evolução, através de manipulação genética? 122
- III. O Criacionismo (perguntas 50-59)
50. O que é o criacionismo? 127
51. O que é o criacionismo «científico»? 128
52. Não deveriam as escolas públicas ser autorizadas a ensinarem «ciência da criação», como uma alternativa às teorias darwinianas? 130
53. É possível ensinar a evolução nas nossas escolas sem que isso pareça ser propaganda ateísta? ... 132
54. As apresentações científicas da evolução não merecem uma resposta criacionista? 134
55. Não estarão as apresentações comuns da evolução vinculadas também a pressupostos filosóficos que tornam difícil que pessoas crentes possam aceitar a ciência darwiniana? 136
56. Que resposta se poderá dar aos criacionistas, quando estes insistem que não se pode acreditar ao mesmo tempo em Deus e na evolução? 138
57. Se depois de Darwin se torna impossível fazer uma leitura literal dos relatos bíblicos da criação, qual o significado que estes poderão eventualmente ter para nós? 140
58. Poderá o evolucionismo ser conciliado com o conceito de pecado original? 142

59. Haverá alguma distinção clara entre o pecado original e as tendências egoístas que herdámos do nosso passado evolucionário pré-humano?	144
IV. Darwin e o <i>Design</i> (perguntas 60-68)	
60. As ideias de Darwin não contradizem a nossa fé num <i>designer</i> inteligente?	149
61. Não deveria a teologia defender vigorosamente a ideia de um <i>design</i> divino, contra os argumentos darwinianos?	151
62. Não terá Deus pelo menos algo a ver com o extraordinário <i>design</i> que existe nos seres vivos?	153
63. Não estará a ser demasiado duro para com os que defendem a teoria do « <i>design</i> inteligente»?	155
64. Pode dar um exemplo de como é que os defensores do « <i>design</i> inteligente» inserem inadequadamente a teologia nos níveis científicos de explicação?	157
65. Estará uma compreensão darwiniana da vida mais à vontade com o Deus da Bíblia do que com a noção de um « <i>designer</i> inteligente»?	159
66. Não será verdade que a improvável complexidade da célula viva e do ADN requerem uma intervenção milagrosa por um Deus seu <i>designer</i> ?	161
67. Como é que Deus pode criar a vida sem violar as leis da física e da química?	163
68. Não pode ser mais específico acerca do modo como Deus interage com o mundo ao longo da sua evolução?	165

V. Divina Providência e Selecção Natural

(perguntas 69-86)

69. Não destruirá Darwin a ideia de Divina Providência?	171
70. A teologia conseguiu reconciliar a Divina Providência com a biologia evolucionista?	173
71. Como propõe então que a teologia possa pensar a Divina Providência depois de Darwin?	175
72. O que é que se pode dizer teologicamente de todas as coisas estranhas, das monstruosidades e de outros acidentes na evolução?	177
73. Como se pode reconciliar a <i>impessoalidade</i> de uma selecção natural cega com a existência da Divina Providência?	179
74. Muitos biólogos defendem que a selecção natural é, por si própria, suficientemente criadora para eliminar qualquer necessidade de um Deus criador e providente. Não terão razão?	181
75. Como se poderá responder àqueles que insistem que a selecção natural contradiz a Divina Providência?	183
76. Mas não concordará que a ideia da selecção natural se ajusta mais facilmente a uma visão materialista do mundo do que a uma visão providencialista?	184
77. Que resposta concreta pode ser dada às afirmações evolucionistas ateístas de Richard Dawkins e de Daniel Dennett?	186
78. Existe alguma direcção ou finalidade na evolução?	189
79. Porque tem a evolução de se arrastar por um período de tempo tão extenso?	191
80. A evolução significa então que Deus não tem um plano fixo para o universo?	193

81. Porque haveria Deus de querer criar um mundo que se tornasse cada vez mais independente à medida que se desenvolvesse? 195
82. Não será esse «Deus da evolução» um Deus sem poder algum, e não o poderoso Deus da Bíblia? 196
83. Será possível reconciliar o Deus vulnerável da fé cristã com a noção do poder de Deus para criar um universo a partir do nada? 198
84. Como é que o poder criador de Deus pode vir da «humildade divina» e como nos pode isso ajudar a compreender o fenómeno da evolução? 201
85. Esse humilde «Deus da evolução» que deseja a «alteridade» do mundo tem algum fundamento na tradição teológica? 202
86. Um Deus que deseja a independência do mundo não será de novo o Deus do deísmo: ou seja, um Deus que não está intimamente ligado ao mundo? 204
- VI. Evolução, Sofrimento e Redenção (perguntas 87-92)**
87. Qual a compreensão que a teologia pode ter de todo o sofrimento na evolução? 209
88. Será que Deus «sofre» mesmo com a criação em evolução? 211
89. Poderá um Deus que sofre com a evolução ser também poderosamente redentor? 213
90. A fé cristã não antecipará então algo de semelhante à perspectiva darwiniana da vida? 215
91. No contexto da evolução, o que pode significar exactamente a nossa esperança pela «redenção»? 216

92. Mas o futuro evolucionário não é incerto? Porque haveremos de acreditar que deste processo irá resultar algo com sentido? 218

VII. Teilhard de Chardin e Alfred North Whitehead (perguntas 93-101)

93. Quem é Teilhard de Chardin? 223
94. Quais são as principais ideias de Teilhard sobre Deus e a evolução? 225
95. Onde é possível encontrar uma discussão teológica completa e sistemática sobre questões relativas a Deus e à evolução? 227
96. Segundo a teologia do processo, por que razão iria Deus criar um universo no qual o acaso ou a aleatoriedade e a ordem possam existir simultaneamente? 229
97. A noção de Whitehead de poder persuasivo não será uma diminuição gratuita da onnipotência de Deus? 231
98. Se o poder de Deus é persuasivo e não coercivo, isso não leva a que Deus esteja, de algum modo, desligado da evolução do mundo? 232
99. Segundo a teologia do processo, qual é o sentido deste universo em evolução? 234
100. Que significado podem ter as noções de «mal» e de «pecado» na interpretação da teologia do processo de um cosmos em evolução? 236
101. Qual é o sentido das nossas vidas neste universo em evolução? 238
- BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA** 241

... e a evolução é uma ideia demasiado recente — e surpreendente — para que as grandes tradições religiosas do mundo a tenham digerido totalmente. Porém, cada vez mais crentes com formação querem saber como é que as perspectivas científicas da vida em evolução podem ser conciliadas com o conteúdo das suas tradições religiosas. Até agora têm recebido muito pouca orientação nestes assuntos, seja das fontes clássicas da sabedoria espiritual, seja dos líderes religiosos actuais. As tradições espirituais do mundo nasceram muito antes da ciência e muito antes de Darwin, e por isso não podemos esperar que tenham reflectido directamente sobre as questões que as fascinantes ideias de Darwin levantaram. A recente declaração do Papa João Paulo II (1996) reconheceu os indícios científicos da evolução, mas ofereceu muito pouco em termos de reflexão teológica sobre as questões com ela relacionadas. Não temos de nos queixar com esta falta de orientação, mas, em lugar disso, tomá-la como uma oportunidade para a evolução criativa do próprio pensamento religioso.

Introdução

... e a evolução é uma ideia demasiado recente — e surpreendente — para que as grandes tradições religiosas do mundo a tenham digerido totalmente. Porém, cada vez mais crentes com formação querem saber como é que as perspectivas científicas da vida em evolução podem ser conciliadas com o conteúdo das suas tradições religiosas. Até agora têm recebido muito pouca orientação nestes assuntos, seja das fontes clássicas da sabedoria espiritual, seja dos líderes religiosos actuais. As tradições espirituais do mundo nasceram muito antes da ciência e muito antes de Darwin, e por isso não podemos esperar que tenham reflectido directamente sobre as questões que as fascinantes ideias de Darwin levantaram. A recente declaração do Papa João Paulo II (1996) reconheceu os indícios científicos da evolução, mas ofereceu muito pouco em termos de reflexão teológica sobre as questões com ela relacionadas. Não temos de nos queixar com esta falta de orientação, mas, em lugar disso, tomá-la como uma oportunidade para a evolução criativa do próprio pensamento religioso.

A evolução é ainda uma ideia demasiado recente — e surpreendente — para que as grandes tradições religiosas do mundo a tenham digerido totalmente. Porém, cada vez mais crentes com formação querem saber como é que as perspectivas científicas da vida em evolução podem ser conciliadas com o conteúdo das suas tradições religiosas. Até agora têm recebido muito pouca orientação nestes assuntos, seja das fontes clássicas da sabedoria espiritual, seja dos líderes religiosos actuais. As tradições espirituais do mundo nasceram muito antes da ciência e muito antes de Darwin, e por isso não podemos esperar que tenham reflectido directamente sobre as questões que as fascinantes ideias de Darwin levantaram. A recente declaração do Papa João Paulo II (1996) reconheceu os indícios científicos da evolução, mas ofereceu muito pouco em termos de reflexão teológica sobre as questões com ela relacionadas. Não temos de nos queixar com esta falta de orientação, mas, em lugar disso, tomá-la como uma oportunidade para a evolução criativa do próprio pensamento religioso.

Provavelmente nada na ciência contemporânea se veio a revelar tão provocador para a teologia como a questão da evolução biológica. Debates sobre as implicações religiosas das ideias de Darwin têm tido lugar desde há já quase um século e meio, e continuam tão acesos hoje como no passado. Este livro é uma contribuição para o diálogo em curso. Oferece a resposta de um teólogo a algumas das principais questões religiosas ligadas à biologia evolucionista.

As questões aqui incluídas provêm não apenas de peritos que têm pensado profundamente sobre a evolução, mas também de leigos, cujos conhecimentos sobre a evolução são pontuais e possivelmente mal informados. As respostas são as de um teólogo católico romano, cuja vida profissional tem sido em grande parte dedicada ao estudo de questões sobre ciência e religião. As perguntas e as respostas são uma espécie de compilação selectiva tirada do meu contacto ao longo dos anos com auditórios de leigos, estudantes, cientistas, filósofos e teólogos. Provêm tanto de crentes religiosos como de cientistas não crentes, de pessoas que aceitam a evolução e de pessoas que desprezam esse conceito, de pessoas letradas e de pessoas sem formação científica.

Apesar de, como teólogo, ter de tratar as questões sobre a evolução sob a perspectiva da tradição cristã, espero que as minhas respostas sejam suficientemente abertas para que possam também ser de alguma ajuda para pessoas de outras convicções religiosas. Dispus as questões de um modo que me irá permitir introduzir — ao longo do caminho — os princípios básicos daquilo a que podemos chamar uma «teologia da evolução». Nestas páginas poderei, como é evidente, oferecer apenas pistas sobre aquilo que uma tal teologia poderá ser.

Para uma reflexão mais sistemática e mais profunda, os leitores que estiverem interessados poderão talvez consultar o meu recente livro *God After Darwin: A Theology of Evolution* (Boulder, Colo.: Westview Press, 2000).

O modo mais proveitoso de ler esta obra será provavelmente começar pelo princípio e seguir a ordem numérica. No entanto, e com o risco de algumas repetições pontuais, redigi a maior parte das respostas de modo a que pudessem também ser lidas em separado e numa sequência aleatória.

Finalmente, espero que os professores de cadeiras de ciência e religião ou de sessões de formação de adultos encontrem nas perguntas e nas respostas aqui oferecidas um estímulo útil para posteriores reflexões. Devido às restrições em termos de prolixidade — nesta série é imposto um limite de 350 a 500 palavras para cada questão —, cada resposta não contém muito mais do que uma introdução a temas que merecem, obviamente, uma reflexão muito mais desenvolvida. Espero por isso que os leitores possam entender o modo conciso e simples com que respondo às questões como indicativo da economia de poupança de palavras, e não como qualquer pretensão de concluir os assuntos.

1. Porque é que o conceito de evolução tem sido tão problemático para a religião?

A ideia de evolução não é, em si mesma, necessariamente problemática para as pessoas que acreditam em Deus. Sabemos desde há muito que as coisas se transformam cumulativamente ao longo do tempo e que a vida, de algum modo, «se desenvolve». Até o próprio Santo Agostinho reconheceu que os seres na Terra possam emergir gradualmente a partir de «razões seminais» semeadas no princípio pelo Criador.

Na verdade, a versão da evolução de Charles Darwin é que tem sido chocante. Porquê? Porque (1) oferece toda uma *nova história da criação*, a qual parece estar em conflito com os relatos bíblicos; (2) a noção de selecção natural de Darwin parece diminuir, senão mesmo eliminar, o *papel de Deus* na criação das diversas formas de vida; (3) a teoria de Darwin de que os seres humanos descendem de formas de vida «inferiores» parece questionar convicções muito antigas sobre o *carácter único do ser humano* e sobre a sua *diferença ética*; (4) a sua ênfase no papel predominante que o *acaso* tem na evolução parece destruir a noção de *Divina Providência*; (5) a evolução darwiniana parece retirar ao universo a noção de *finalidade* e à vida humana o

seu sentido; (6) pelo menos para muitos cristãos, a descrição de Darwin das origens do ser humano parece contradizer a noção de *pecado original* e de «queda» e, por conseguinte, eliminar a necessidade de um salvador.

Não é possível negar que a «evolução» tem significado todas estas coisas para um grande grupo de cristãos nos Estados Unidos. Para muitos deles, a «evolução» darwiniana é a causa de muitos dos males dos últimos cento e cinquenta anos. Vozes religiosas afirmam por vezes que a evolução é a fonte do relativismo moral, do nazismo, do comunismo, da crise da família, do aumento da promiscuidade sexual, da sida e de muitas outras doenças. Para muita gente é claro que as implicações do trabalho de Darwin são largamente devastadoras.

As ideias de Darwin chegaram ao mundo ocidental, diz Andrew Dickson White, «como um arado num formigueiro». O mundo religioso e intelectual do século XIX não estavam preparados para Darwin e, foram tomados pelo pânico. Sinceramente, acredito que ainda hoje, no início de um novo milénio, continuamos a recuperar do choque que Darwin parece ter provocado em muito daquilo em que tradicionalmente acreditamos. Continuamos a arranjar modos de ignorar ou de suavizar a crueza desta inquietante visão sobre a vida. Pode no entanto vir a acontecer que uma reapreciação da revolução de Darwin acabe por vir a aprofundar e a alargar consideravelmente a nossa compreensão de Deus.

2. Quem foi Charles Darwin?

Charles Robert Darwin (1809-1882) nasceu em Shrewsbury, na Inglaterra. O seu avô foi o famoso Eras-

mus Darwin (1731-1802) que também defendeu ideias revolucionárias. A mãe de Darwin morreu quando ele tinha apenas oito anos, e esta perda foi um acontecimento marcante na sua vida. Pouco tempo depois, Darwin começou a ir à escola, onde desenvolveu o gosto por coleccionar conchas, moedas, pedras e outras coisas, uma paixão que mais tarde contribuiu para o seu interesse em se tornar naturalista.

Em 1818 Darwin entrou para um colégio interno, muito próximo de sua casa, onde permaneceu até 1825, quando fez dezasseis anos. Entrou então na Universidade de Edimburgo, onde sentiu que as lições eram de tal modo entediantes que preferiu dedicar-se à leitura solitária e a longos passeios pelo campo. Tentou estudar Medicina, mas não gostou. Incentivado pelo pai, partiu para Cambridge (1828-1831) com a intenção de se tornar clérigo. Apesar de não ser especialmente devoto, Darwin imaginou que a vida de um pastor rural anglicano lhe daria a oportunidade de satisfazer o seu interesse pela Natureza.

Durante o seu período em Cambridge, Darwin parece ter lido obras do famoso teólogo William Paley (1743-1805). Paley é famoso pela sua tese do «relojoeiro», segundo a qual a disposição ordenada do mundo físico é, como num relógio, sinal de um construtor inteligente. O modo admirável com que os organismos estão adaptados aos seus ambientes dava, não só a Paley mas à maioria dos outros pensadores religiosos da época, razões suficientes para acreditarem numa divindade criadora. É importante referir que Darwin se interessou profundamente por esta chamada «teologia natural», com a sua teoria de que o «livro da Natureza» poderia levar-nos a Deus tão seguramente como a pró-

pria Bíblia. Mais tarde, a teoria da selecção natural de Darwin levá-lo-ia, a ele e a vários outros, a rejeitar o argumento de Paley.

A estada de Darwin em Cambridge acabou por ser, em suas próprias palavras, «tristemente desperdiçada». Acrescenta ainda que «nenhuma investigação em Cambridge foi feita com tanta vontade ou me deu tanto prazer como colecção de insectos». Em Cambridge, Darwin conheceu no entanto alguns bons cientistas e leu várias importantes obras que despertaram nele «um ardente zelo de acrescentar nem que fosse a contribuição mais humilde para a nobre estrutura da Ciência Natural».

Pouco depois de ter terminado os seus estudos em Cambridge, onde aprofundou conhecimento em geologia, foi oferecida a Darwin a oportunidade de acompanhar o Capitão Robert Fitzroy a bordo do HMS *Beagle*, um navio que tinha a missão de explorar a costa da América do Sul. A sua aventura de cinco anos a bordo do *Beagle* (1831-1836) iria mudar não apenas a vida e o pensamento de Darwin, mas também a vida, as crenças e a cultura intelectual de grande parte do resto do mundo.

3. De uma forma resumida, em que consiste a teoria de Darwin?

A teoria de Darwin é extremamente simples. Tem dois aspectos principais: primeiro, todas as formas de vida descendem de um antepassado comum, através de modificações graduais ao longo do tempo; segundo, a explicação destas mudanças graduais, incluindo o emergir de novas espécies, é a *selecção natural*. Tal significa que os organismos mais aptos para se adaptarem aos seus ambientes serão «seleccionados» pela Natureza

para sobreviver e constituir descendência, enquanto os organismos não adaptados (e por isso reprodutivamente malsucedidos) acabarão por desaparecer. No princípio Darwin apelidou a sua teoria de «linhagem com modificação» («*descent with modification*»), mas mais tarde aceitou a designação de «evolução».

Antes de poder designar a evolução como teoria científica, Darwin tinha de encontrar um «mecanismo» para explicar como tem lugar o surgimento de novas espécies ao longo do tempo. Em 1838 (mais de vinte anos antes de publicar *A Origem das Espécies*), ao ler *Um Ensaio sobre o Princípio da População*, de Thomas Malthus, encontrou de repente a resposta que procurava. Malthus notara que o crescimento da população humana é sempre limitado pelo fornecimento de comida disponível, e por isso haverá sempre uma luta entre uma descendência numerosa pela quantidade limitada de alimento. Nesta competição, a Natureza irá implacavelmente «seleccionar» os fortes e eliminar os fracos.

Depois de ter lido Malthus, Darwin concluiu que, em *quaisquer* espécies vivas, a luta pela existência permitirá que sejam preservadas as variações favoráveis, enquanto as variações não favoráveis (não adaptativas) serão eliminadas. Na população de tentilhões, por exemplo, os indivíduos que forem acidentalmente dotados de bicos que lhes permitam partir as sementes que existam no seu *habitat* poderão sobreviver mais facilmente do que aqueles que não tenham tido essa sorte. E, ao conseguirem sobreviver, terão obviamente uma probabilidade maior de se reproduzir do que os outros indivíduos, transmitindo em herança os seus bicos melhor adaptados às gerações subsequentes. Ao longo de um grande período de tempo, pequenas mudanças

adaptativas podem ir-se acumulando e fazer surgir mudanças não apenas no seio de uma determinada espécie, mas por vezes levar também ao aparecimento de espécies novas e distintas. Hoje, os evolucionistas chamam às pequenas mudanças dentro de uma espécie *microevolução* e às mudanças maiores que levam ao surgimento de novas espécies *macroevolução*.

Curiosamente, tendo chegado à sua teoria de selecção natural por volta de 1838, Darwin esperou vinte anos até torná-la pública. Só quando soube que uma interpretação da evolução algo semelhante à sua estava para ser publicada por Alfred Russel Wallace é que se apressou a preparar uma síntese da sua própria teoria. Esta síntese tomou a forma da poderosa e conhecida monografia *A Origem das Espécies*.

Uma razão pela qual Darwin demorou tanto tempo a publicar as suas ideias pode ter sido a sua necessidade, enquanto cientista, de ser cauteloso. Um bom cientista não torna pública uma nova teoria enquanto não conseguir reunir todas as provas possíveis que a corroborem. Darwin era, sem dúvida, um cientista cauteloso. Mas uma outra razão para o protelamento da sua publicação pode ter sido a relutância deste homem, de temperamento modesto e não assertivo, em introduzir ideias que, tal como ele terá imaginado, viriam a ter um impacto religioso explosivo.

4. Darwin e a Bíblia descrevem relatos bastante diferentes acerca da origem das espécies. Poderão esses relatos ser reconciliados?

Tanto cientistas cépticos como crentes religiosos pressupõem frequentemente que temos de escolher entre

as duas. «Pelo menos do ponto de vista dos académicos», escreve o filósofo evolucionista Daniel Dennett, «a ciência ganhou e a religião perdeu. As ideias de Darwin baniram o Livro do Génesis para o limbo das mitologias excéntricas». Por outro lado, muitos leitores religiosos da Bíblia afirmam que o Génesis refuta Darwin. Ambos os lados pressupõem que a Bíblia deve, de algum modo, fornecer informação científica. Contudo, a teoria de Darwin e a noção bíblica de criação divina não são, de facto, equiparáveis. Uma é profundamente religiosa, e a outra científica, pelo que não pode haver qualquer conflito significativo entre as duas.

No entanto, quando surgiu, a nova «história da criação» de Darwin mais parecia, pelo menos para muitos, substituir do que complementar as narrativas bíblicas. A Inglaterra nos tempos de Darwin era bastante evangélica, tal como os Estados Unidos. A maioria das pessoas devotas fazia uma leitura literal dos relatos bíblicos das origens. Pensava-se que o mundo existia há apenas seis mil anos e que cada espécie viva tinha sido criada por Deus no início, em separado, e de modo imutável. Os geólogos tinham já começado a expor a profundidade temporal dos registos fósseis, mas os pensadores religiosos tinham arranjado modos engenhosos de conciliar as novas descobertas com uma interpretação literal da Bíblia.

Darwin forneceu um relato da criação chocantemente inovador, o qual parecia ser de todo impossível de interpretar nas veneráveis narrativas bíblicas que tinham sido tão firmemente impressas na sensibilidade de muitas gerações. Ainda hoje, um dos desafios da ciência darwiniana para a nossa compreensão religiosa é o de como conciliar a história de uma criação divina

com a história da evolução através de selecção natural. Os chamados «criacionistas» (ver mais abaixo as perguntas 50-54) consideram tal conciliação impossível, e simplesmente rejeitam o relato da criação de Darwin, considerando-o incorrecto e até não científico. Muitos evolucionistas, por outro lado, descartam a Bíblia, considerando-a um «mito» incompatível com a ciência. Como nos devemos posicionar nós neste debate?

O modo mais directo é simplesmente o de tomar consciência de que a Bíblia não é ciência, e que a ciência darwiniana não é revelação. Este conselho estava já implícito na encíclica de Leão XIII *Providentissimus Deus*, de finais do século XIX. Ao reflectir sobre a questão de como interpretar as Escrituras, o Papa advertia os seus leitores para não estarem à procura de informação científica nos textos bíblicos. Esta instrução simples, se fosse coerentemente seguida, poderia evitar-nos muita angústia e confusão desnecessárias. A questão é que nunca deveríamos ter colocado o relato de Darwin em competição com as narrativas bíblicas da criação.

De um modo geral, os católicos romanos e outras Igrejas cristãs não fundamentalistas evitaram este erro, mas grandes correntes de protestantismo fundamentalista e evangélico continuam a ver a Bíblia como cientificamente exacta. Por conseguinte, consideram a ciência de Darwin como sendo incompatível com a «verdade» bíblica.

5. Não existem correspondências entre o relato bíblico da criação e o relato científico da evolução?

Algumas pessoas, especialmente os chamados criacionistas do «dia-era», tentaram mostrar que existe

uma correspondência entre o relato sacerdotal dos «dias» da criação em Génesis 1:1-2:4a e a compreensão científica moderna das longas «eras», ou épocas, na história da evolução cósmica. De acordo com esta interpretação, aquilo a que o relato sacerdotal da criação se refere como sendo um «dia» (nos seis «dias» da criação) não tem de significar literalmente vinte e quatro horas, mas pode ser lido metaforicamente como uma «era» completa, no contexto da evolução natural.

A tentativa de fazer este tipo de correspondência entre a Bíblia e a ciência é por vezes designada por *concordismo*. Livros inteiros têm sido consagrados a uma abordagem concordista e, a julgar pelas suas vendas, têm-se revelado bastante populares. Os concordistas querem evitar colocar a Bíblia numa competição desnecessária com a compreensão científica. Assim, procuram modos de permitir que os relatos bíblicos da criação não nos pareçam demasiado antiquados para serem levados a sério pela mentalidade científica contemporânea.

Numa versão recente, a do cientista Gerald Schroeder [*God and the Big Bang (Deus e o Big Bang)*], a noção bíblica de «dia» no Génesis pode ser tomada à letra se recorrermos à teoria da relatividade de Einstein: a passagem do tempo é experimentada diferentemente em distintos referenciais de inércia. Aquilo que a partir de um contexto de referência parecem ser milhares de milhões de anos podem não ser mais do que vinte e quatro horas, a partir de um outro contexto. Deste modo, o calendário bíblico parece poder ser posto em «concordância» com a ciência.

O problema com o concordismo é que, na sua essência, é ainda bíblicamente literalista. Pode ser por vezes

um tipo de literalismo menos restrito do que o dos criacionistas mais radicais, mas permanece obcecado com a mesma necessidade de mostrar que a Bíblia tem, de algum modo, de corresponder aos padrões da ciência contemporânea, para poder evidenciar a sua essência adequadamente. De facto, o concordismo transforma a Bíblia numa fonte de informação científica obscura e pré-moderna.

O concordismo pode permitir que alguns crentes com formação científica continuem a insistir numa leitura mais literal dos textos bíblicos. Mas, tal como o criacionismo, não consegue ir mais fundo do que o sentido literal dos textos religiosos e chegar a um nível de profundidade onde a evolução e a teologia possam relacionar-se uma com a outra, de um modo mais fundamental e interessante.

6. Quais são exactamente os principais desafios que Darwin coloca à ideia de Deus?

São dois: um relacionado com o conhecimento e o poder divino, e outro com o amor, a justiça e a compaixão de Deus.

Relativamente ao primeiro, Darwin explicou que as diferenças relativas na adaptabilidade dos organismos são acidentais, no sentido de não serem dirigidas por uma inteligência planeadora. A alguns organismos «simplesmente acontece» virem a revelar-se mais «reprodutivamente aptos» do que outros. Este acaso nas variações sugere que vivemos num universo improvisado, desprovido de um desígnio, ou de uma orientação inteligente. Põe, portanto, em questão a nossa confiança religiosa na Divina Providência.

Relativamente ao segundo, as ideias de Darwin parecem contradizer a noção do amor de Deus, da sua justiça e da sua compaixão. A luta competitiva pela sobrevivência entre organismos fortes e fracos, ou entre os «aptos» e os «inaptos», ofende o nosso sentido de compaixão e de justiça. A «lei» da selecção natural parece tão cega e impessoal que, depois de Darwin, a teologia tem de mostrar como é que esta lei pode ser compatível com a noção de amor e de justiça divina.

Assim, a evolução põe em causa tanto a Divina Providência como a sua bondade. Ainda que os evolucionistas não possam provar a não-existência de Deus, muitos afirmarão que a crueldade da evolução se adequa mais facilmente a um universo sem Deus do que a um universo com base no poder e no amor divinos. Richard Dawkins, depois de notar como uma forma de vida pode ser tão cruel para outra, conclui: «O universo que observamos tem precisamente as propriedades que esperaríamos que teria se, no final de contas, não houvesse nenhum desígnio, nenhuma finalidade, nenhum mal ou bem, nada senão uma indiferença cega e impiedosa.»

Vale a pena notar, como é evidente, que a teologia sempre teve de enfrentar a questão de como conciliar o sofrimento e o mal com os temas gémeos do poder e do amor divinos. Esta é a eterna questão da «teodiceia». Por conseguinte, as questões teológicas principais levantadas por Darwin não são inteiramente novas. Para muitos crentes, o desafio darwiniano às noções de providência e compaixão divinas não acrescenta muito ao difícil conjunto de questões teológicas que estão já sobre a mesa. Parece relativizar-se quando colocado, por exemplo, ao lado da história da violência e do

sofrimento humano, especialmente as brutalidades e os extermínios do século passado.

No entanto, Darwin e os seus seguidores puseram a descoberto um abismo de sofrimento que estava anteriormente escondido ao nosso olhar. O facto de tomarmos consciência de uma história enormemente extensa da vida e dos seus sofrimentos, antes da nossa própria — e tão recente — vinda à existência através da evolução, acrescenta uma nova voz à nossa antiga preocupação sobre o facto de Deus permitir a dor. Qualquer teologia atenta não pode hoje ignorar com honestidade a enorme escala que a ciência evolucionista dá agora à difícil questão do sofrimento inocente.

7. Qual o pensamento do próprio Darwin acerca de Deus?

É difícil de ter a certeza. Sinto-me inclinado a pensar em Darwin como um agnóstico relutante, mas há opiniões variadas acerca das suas inclinações religiosas, e especialmente sobre daquilo em que acreditava no final da sua vida.

Depois de regressar da sua famosa viagem marítima, em 1836, Darwin esteve os vinte anos seguintes a reflectir sobre as suas descobertas. No arquipélago de Galápagos, seiscentas milhas a oeste do Equador, Darwin tinha tomado cuidadosamente nota de como os tentilhões são diferentes entre si de ilha para ilha, e em relação ao continente da América do Sul. Darwin ficou surpreendido com as diferenças que havia, não apenas entre as aves, mas também entre outros grupos de animais, como as iguanas ou as tartarugas. Uma vez regressado a casa, e tendo mostrado a peritos naturalistas os

seus desenhos e espécimes, Darwin chegou à conclusão, com a ajuda desses peritos, de que as diferenças não eram meras variações dentro de uma mesma espécie, como tinha previamente pensado, mas antes indicações de espécies distintas.

No início da sua viagem, Darwin pressupunha, como quase toda a gente naquele tempo, que todas as espécies tinham vindo à existência através da *criação especial* de Deus no princípio. Tinha também seguido as ideias de teologia natural de William Paley, que defendia a existência de Deus com base no *design* adaptativo dos seres vivos. Mas se a explicação para a diversidade da vida é a criação especial de Deus — perguntava-se Darwin —, então por que razão há tanta variedade de tentilhões (e de outras espécies animais), em vez de haver apenas um tipo adequado de cada? Se Deus é um *designer* inteligente, por que razão tem havido tantos ajustes em relação ao *design* original? Depois de muitas leituras e consultas, Darwin começou a duvidar da convicção teológica tradicional de que as espécies são «fixas» desde o princípio dos tempos, e começou a desenvolver aquela que veio a ser chamada a sua teoria da «evolução».

Ainda que não tenha necessariamente sido essa a principal causa, a reflexão sobre aquilo que observou na sua viagem marítima acabaria por contribuir para as suas dúvidas sobre a existência de Deus. Tem-se conjecturado que a morte do seu pai e da sua filha de dez anos possam ter sido as razões principais para o crescimento do seu cepticismo religioso.

De qualquer modo, Darwin não se via a si próprio como um absoluto ateu, tal como têm defendido alguns autores contemporâneos. E tinha muita relutância em

perturbar a fé religiosa da sua mulher Emma. É verdade que na sua autobiografia ele afirma claramente que «a descrença penetrou dentro de mim a um ritmo lento, mas que por fim se completou. O ritmo foi tão lento que não sofri com isso e nunca desde então duvidei, por um segundo que fosse, que as minhas conclusões estavam certas». No entanto, Darwin continuou a referir-se ocasionalmente ao trabalho de um «Criador» ou a uma divindade distante que criou o universo e as suas leis gerais, mas que o deixou mais ou menos entregue a si próprio. As suas convicções religiosas talvez possam ser melhor apelidadas como «deísticas».

8. Não será a evolução simplesmente uma «teoria»?

Alguns religiosos tentam mitigar a acutilância das ideias de Darwin, negando que a evolução seja realmente científica. Essas pessoas defendem que as grandes ideias de Darwin são «apenas uma teoria» e que as observações não as confirmam.

No entanto, dizer que a evolução é «apenas uma teoria» e não algo de «factual» pode levar a sérios mal-entendidos acerca do que «teoria» e «facto» efectivamente significam na pesquisa científica. Uma teoria é um modo amplo de organizar e tornar inteligíveis os dados observáveis que são descobertos pela pesquisa científica. É nada se pode tornar um «facto» científico a não ser no contexto de uma teoria mais global. Uma teoria não é algo que se dissolva ou desapareça uma vez que consigamos chegar aos «factos». É antes algo que permanece como o contexto inteligível no qual todos os factos são identificados como tal.

No domínio científico nunca é, por conseguinte, adequado dizer que algo é «apenas» uma teoria. Uma teoria científica não é uma simples conjectura feita ao acaso, a partir do nada. Por isso, classificar a evolução como uma «teoria» em nada diminui o seu carácter científico. Para conseguir chegar a algum tipo de compreensão sobre a Natureza, os cientistas têm de situar todos os seus dados e hipóteses num âmbito geral de um contexto conceptual mais amplo, tal como as *teorias* da gravidade de Newton ou de Einstein.

A verdadeira questão aqui é, no entanto, a de saber se a teoria da evolução é suficientemente sustentada por dados observados. A resposta a esta questão é, sem dúvida alguma, afirmativa. Mas, como todas as outras ideias científicas, a teoria da evolução está sempre sujeita a melhoramentos e revisões. De um ponto de vista científico, a teoria da evolução está já firmemente estabelecida, tendo conseguido ordenar e relacionar numerosos fenómenos que, de outro modo, permaneceriam ininteligíveis. Existe uma abundante quantidade de observações que sustentam a teoria: por exemplo, o registo fóssil, a distribuição biogeográfica, a anatomia comparativa, a geologia, a embriologia, a datação radiométrica, e agora o estudo de cronologias genéticas.

Seria difícil explicar o registo fóssil e outras informações evolutivas se quiséssemos fazer uma leitura literal da Bíblia e se medíssemos os eventos terrestres apenas em termos de uns poucos milhares de anos, em vez de milhares de milhões de anos. Por outro lado, a teoria da evolução, em conjugação com os conhecimentos da geologia e de outras ciências, dá-nos hoje uma descrição perfeitamente razoável da história da vida na Terra. Podemos esperar que a ciência evolucionista possa

ainda passar por sucessivos aperfeiçoamentos, como sucede com todas as teorias científicas. Mas é uma força da ciência, e não uma fraqueza, o facto de deixar as suas ideias abertas a uma tal correcção.

9. Já alguém observou de facto a evolução a acontecer?

Mudanças evolutivas foram observadas em bactérias, bicos de tentilhões, moscas-da-fruta e traças. Neste último caso, cientistas descobriram que o número de traças de cor clara diminuiu enquanto a quantidade de traças mais escuras aumentou quando as árvores em Inglaterra ficaram cobertas de fuligem resultante da poluição industrial. As traças mais escuras mostraram estar mais adaptadas porque conseguiam camuflar-se mais facilmente nas cascas de árvores enegrecidas pela poluição, e evitar assim serem comidas pelos pássaros. Ao sobreviverem em maior número, portanto, essas traças puderam compreensivelmente gerar uma descendência mais numerosa e, assim, a sua espécie começou a dominar. Tendo as árvores começado a voltar à sua cor natural, as traças de cor clara voltaram a aparecer.

Este tipo de evolução, conhecido como «microevolução», não levanta porém problema algum a muitos religiosos que se opõem às ideias de Darwin. Até os criacionistas concedem que possa haver modificações no interior de uma espécie particular. Talvez o melhor exemplo de variações dentro de uma mesma espécie seja o cão doméstico, no qual as diferenças podem ser extremamente acentuadas, apesar de os cruzamentos serem ainda possíveis. O que os criacionistas e outros antidarwinianos rejeitam é a «macroevolução», o pro-

cesso segundo o qual espécies inteiramente novas possam desenvolver-se.

De acordo com a ciência evolucionista, quer seja por isolamento geográfico, por desvio gradual de uma população progenitora, ou por outros modos de divergência dos seus predecessores, novas espécies surgem de facto ao longo do tempo. Este processo, conhecido por «especiação» faz surgir espécies inteiramente novas as quais, à excepção de formas híbridas ocasionais, são definidas pelos cientistas em termos da sua incapacidade de se cruzarem entre si.

No entanto, opositores do evolucionismo, especialmente os literalistas bíblicos, defendem que uma vez que ninguém observou de facto uma especiação importante a ter lugar, a evolução não está fundada empiricamente. Insistem por isso que a ideia da macroevolução não está adequadamente fundamentada na observação e não pode por conseguinte ser considerada como verdadeira ciência. Esta, segundo eles, tem de ser capaz de reproduzir várias vezes os resultados experimentalmente, e a biologia evolucionista não o pode fazer no caso da especiação. Foi noticiado que um criacionista que ajudou a redigir a dispensa da ciência evolucionista do currículo de escolas do secundário de 1999 para o Kansas Board of Education afirmara que a evolução é uma «mentira» e um «engano» pois «não se pode ir para o laboratório ou para o campo e produzir o primeiro peixe».

Um tão limitado entendimento de como a ciência funciona é obviamente inaceitável para os cientistas. É uma verdade evidente que os seres humanos não vivem tempo suficiente para observar em primeira mão os eventos de especiação que Darwin e os seus segui-

dores encontraram gravado no registo fóssil e, mais recentemente, no genoma de várias espécies. Mas a brevidade da duração das nossas vidas não é o suficiente para diminuir o carácter científico da evolução.

Nenhum de nós testemunhou a formação das ilhas do Havai, mas poucos duvidarão dos cientistas que concluem que a actividade vulcânica causou o seu aparecimento no decurso de muitos milhões de anos. E também nenhum de nós testemunhou directamente o *big bang*. E no entanto, a sua cosmologia é tão segura como a maior parte de outras teorias científicas dos nossos dias. Do mesmo modo, a teoria da evolução não é de modo algum debilitada pelo facto de ninguém ter observado directamente a especiação. Podemos racionalmente inferir a sua realidade a partir dos dados que, no momento presente, temos disponíveis.

10. Até que ponto as ideias de Darwin são hoje dignas de confiança?

Actualizada pela genética, a teoria de Darwin está hoje mais forte do que nunca na comunidade científica. No princípio do século xx, parecia por vezes faltar à ciência darwiniana as provas necessárias para ser considerada como cientificamente fiável. Actualmente, porém, o darwinismo ocupa o centro da ciência biológica. Na verdade, a evolução darwiniana tornou-se hoje um conceito integrador para uma série de outras ciências.

No entanto, sem as descobertas do monge católico Gregor Mendel (1822-1884), as ideias de Darwin teriam tido muito mais dificuldades em serem aceites. O que na própria teoria de Darwin estava a faltar era um entendimento claro acerca da hereditariedade. Ele não

tinha conhecimento algum sobre genes que, sabemos hoje, são as unidades básicas da hereditariedade. Darwin tinha erradamente presumido que as características dos organismos são formadas através de uma «mistura» das características dos progenitores no sangue. Em 1866 Mendel demonstrou que as várias características dos organismos, tal como a cor das flores de ervilha-doce, tem de ser transmitida através de unidades discretas — aquilo que hoje chamamos «genes» — e não por uma misteriosa mistura de traços parentais.

A genética teve o efeito de fundamentar e refinar a teoria evolucionista de Darwin. Aquilo que Darwin referiu como sendo variações aleatórias é hoje conhecido como *mutações* genéticas indirectas. Nos anos 1940 a genética mendeliana associou-se à teoria de Darwin naquilo que Julian Huxley chamou «Síntese Moderna», uma teoria conhecida como neodarwinismo. (Nas respostas a perguntas neste livro, excepto quando indicado, usarei o termo *darwinismo* com o sentido de nele incluir os desenvolvimentos neodarwinianos.) Posteriormente, muitos biólogos passaram a conceber a selecção natural não tanto em termos de sobrevivência de indivíduos ou grupos, mas mais em termos de sobrevivência de conjuntos de genes. Para alguns cientistas, a evolução é essencialmente uma questão de os genes serem seleccionados para conseguirem passar para a geração seguinte.

A ciência da genética também confirma a evolução através da documentação das semelhanças celulares e moleculares que apontam para uma origem comum da vida. Os estudos genéticos revelam a nossa afinidade com todas as outras formas de vida. O genoma humano, por exemplo (o legado genético da nossa espécie), coincide consideravelmente com o de outros animais da

ordem dos primatas, e partilha semelhanças até mesmo com as bactérias. Juntamente com a anatomia comparativa, a embriologia, a paleontologia, a geologia e outras ciências, a genética tem-nos dado provas mais indiscutíveis do que nunca sobre a evolução.

11. Não existem lacunas no registo fóssil que indicam uma criação especial de cada nova espécie por parte de Deus?

Uma questão como esta dificilmente consegue esconder uma ansiedade por detrás: é necessário que Deus tenha formado directamente todas as espécies da vida, caso contrário o nosso sentido de criação divina ficará empobrecido. Não existe no entanto nenhuma boa razão para pensar que uma criação especial ou separada de cada espécie por parte de Deus, tenha ela tido lugar no princípio, ou no decorrer da história natural, tenha de ser um motivo para aumentarmos o nosso apreço pelo Criador. Muito mais impressionante seria um Deus que criasse um universo ricamente dotado com a capacidade para, a partir de si próprio, vir a dar origem a inúmeras espécies no decorrer do seu frutuoso desenvolvimento. Não é um testemunho de piedade ou de fé dizer que Deus não pode ter permitido que a vida tenha emergido do modo espontâneo que tem vindo a ser descoberto pela ciência evolucionista.

No entanto, para ir mais directamente à questão, muitos paleontólogos notaram aquilo que, para vários deles, parecem ser «hiatos» no registo fóssil. A questão dos hiatos é fortemente discutida entre os cientistas. Mas ainda que existam tais hiatos, será isto uma boa razão para duvidar da validade geral da ciência de Darwin?

O próprio Darwin pressupôs que a evolução é um processo muito gradual, envolvendo pequeníssimas mudanças que, depois de se terem acumulado ao longo de um largo período de tempo, iriam ocasionalmente fazer surgir uma espécie de vida nova e distinta. Em geral é isto que o registo fóssil mostra ter acontecido. No entanto, em algumas regiões apareceram menos formas transitórias do que aquelas que a teoria parecia predizer. Pelo menos para alguns cientistas, parece haver alguns «hiatos» no registo fóssil, em lugares onde teríamos previsto uma distribuição mais homogênea de formas. Como talvez fosse de esperar, os antidarwinianos, especialmente os criacionistas, ganharam um novo ímpeto com estes chamados hiatos. Segundo eles, a melhor forma de explicar a falta de formas intermédias é a noção bíblica de criação especial por parte de Deus de cada uma das espécies distintas da vida.

No entanto, para a maior parte dos biólogos de hoje não existe dúvida de que as formas transitórias são abundantes, incluindo muitas que estão entre os nossos antepassados primatas e o moderno *Homo sapiens*. É também importante notar que apenas um pequeno número de ossos acabou por ficar fossilizado e, destes, apenas uma pequena fracção acaba por vir a ser encontrada por paleontólogos. Só isto é já suficiente para explicar alguns dos aparentes hiatos.

A um nível da própria ciência, Niles Eldredge e Stephen Jay Gould propuseram uma controversa teoria conhecida como «equilíbrio pontualizado» para explicar os aparentes hiatos. Na evolução biológica, postulavam eles, podem decorrer longos períodos de «equilíbrio» sem muitas mudanças. Ocasionalmente, porém, este equilíbrio é «pontualizado» por transformações

explosivas, tais como as que ocorreram no período câmbrico, há cerca de seiscentos milhões de anos. Vista de longe, esta criatividade intensa pode parecer uma «criação especial». Mas quando olhamos mais de perto para ela, verificamos que mesmo estas «pontualizações» se estendem por milhões de anos de mudanças graduais.

Além disso, tal como escreveu o paleontólogo jesuíta Teilhard de Chardin em *O Fenómeno Humano*, os inícios de uma qualquer nova forma de vida serão tão frágeis e insubstanciais que, inevitavelmente, os registos do seu surgimento serão rapidamente apagados. Não deveríamos portanto esperar encontrar muitas formas transitórias. Por conseguinte, não existe razão para abandonar o paradigma darwiniano fundamental. E o registo fóssil, mesmo com todas as suas lacunas, não deverá servir de incentivo aos antievolucionistas.

12. Não havendo a necessidade de uma «criação especial» para trazer espécies novas à existência, não significará que a própria ideia de Deus se torna supérflua?

De acordo com a quase totalidade dos biólogos actuais, a mudança genética cumulativa ao longo do tempo pode trazer à existência novas espécies sem serem precisos milagres especiais. A microevolução pode gradualmente fazer surgir a macroevolução. O motivo de não podermos testemunhar directamente a especiação a ter lugar deve-se simplesmente ao facto de não termos uma vida suficientemente longa. A verdade é que a emergência de novas espécies pode levar milhões de anos a acontecer. O desenvolvimento da baleia a partir

de mamíferos terrestres mais antigos, por exemplo, não é directamente observável, mas pode ser racionalmente inferida a partir da sucessão de vestígios fósseis. Para ser genuinamente científica, uma teoria não tem de se basear inteiramente em descobertas empíricas directas. Nenhum de nós pôde observar a explosão da supernova que precedeu o nascimento da nossa galáxia, mas os cientistas podem justificadamente concluir que tal explosão existiu. O mesmo acontece com a especiação.

Em termos gerais, aquilo que distingue uma espécie de outra é a sua incapacidade para se cruzarem. Geralmente, para que a especiação ocorra, tem de acontecer que um pequeno grupo de organismos fique isolado de uma população maior por um longo período. No decurso do tempo, as variações genéticas nesta população pequena e isolada acabarão por ter um impacto muito maior do que teriam num grupo mais vasto. Uma população-filha, acabará por divergir tanto dos seus ramos predecessores e irmãos, que a partilha de genes entre eles deixa de ser possível. Deste modo, novas espécies podem acabar por surgir sem o milagre da intervenção divina especial.

No entanto, a não-existência de uma criação especial ou de intervenção divina na evolução não quer dizer que uma explicação profunda e adequada da vida possa dispensar o conceito de Deus. Na verdade, a própria profundidade da criatividade divina é compatível com a possibilidade de esta trabalhar através de níveis mais «naturais» de causalidade, tal como os que a biologia evolutiva estuda. Em qualquer dos casos, querer situar a acção divina dentro, ou ao nível, da causalidade biológica natural, acaba de facto por contribuir para uma diminuição de Deus. Esta abordagem é conhecida como

teologia de um «deus tapa-buracos», colocando a explicação divina nas lacunas da investigação humana, em vez de localizar a influência de Deus a um nível muito mais profundo, não acessível à própria ciência.

Uma abordagem de tipo Deus tapa-buracos é um freio para a ciência, uma vez que desencoraja os cientistas a investigarem mais profundamente os processos da Natureza. Mas, pior ainda, é teologicamente idólatra: transforma a acção divina em mais um elo da cadeia de causas finitas do mundo, em vez de a reconhecer como fundamento último de toda a causalidade natural.

13. Existem provas de que os humanos evoluíram a partir de primatas não humanos?

Sim. As provas são abundantes e são rejeitadas apenas por aqueles que à partida decidiram que os seres humanos simplesmente *não podem* estar proximamente ligados a outras espécies de vida, quer a nível genético, quer a nível histórico. Uma vez mais, evidentemente, ninguém testemunhou directamente os primatas a desenvolverem-se até se transformarem em seres humanos, mas os indícios empíricos de tal evolução são suficientemente abundantes. De facto, as provas fósseis da evolução dos primatas para os humanos são mais abundantes do que as de outras inúmeras transições evolucionárias.

O facto de esta questão ser repetidamente levantada nos nossos dias — apesar das claras provas da nossa própria evolução biológica — é sinal de uma profunda ansiedade subjacente. Um forte sentido da nossa continuidade com os animais não irá pôr em causa a crença comum, defendida por todas as religiões tradicionais,

de que os seres humanos são radicalmente distintos dos outros seres vivos?

Tal apreensão dificilmente será atenuada pela informação recente de que partilhamos mais de 98,4 por cento dos nossos genes com os chimpanzés. Não podemos esquecer, no entanto, de que é preciso muito menos de um por cento dos nossos genes para que nos tornemos muito diferentes dos chimpanzés. Os genes, no final de contas, contêm *informação* e, no âmbito da informação, as variações quantitativas mais pequenas podem contribuir para as mais vastas diferenças qualitativas. Mudando apenas algumas letras nesta frase, posso alterar drasticamente o seu sentido. Analogamente, uma percentagem relativamente pequena de diferenças genéticas globais pode levar a grandes diferenças, quando expressa a nível fenótipo (isto é, no organismo como um todo). Pensemos, por exemplo, como os cérebros humanos podem ser diferentes dos cérebros dos chimpanzés.

De qualquer dos modos, não deveríamos esquecer a significativa mensagem de evolução de que há também uma continuidade entre os seres humanos e os outros animais. Nos dias de hoje, especialmente por razões ecológicas, parece adequado que reflectamos na nossa afinidade próxima com as outras formas de vida. Podemos agora recordar com proveito que somos uma espécie entre outras espécies, muitas das quais estamos agora a destruir — muitas vezes, talvez, porque acentuámos demasiado a nossa descontinuidade com outras formas de vida. Não será afronta alguma à nossa auto-estima saber que somos parte de uma complexa comunidade de formas de vida. Na verdade, os relatos do Livro do Génesis já antecipavam a necessidade de reconhecer a

nossa continuidade, assim como a nossa descontinuidade, com o resto da vida.

Uma questão importante, no entanto, é a de saber em que ponto da evolução da nossa espécie é que surgiram de facto verdadeiros seres humanos. Existe algum lugar no registo fóssil dos últimos quatro milhões de anos, pouco mais ou menos, onde possamos dizer que se pode ver claramente o aparecimento de seres humanos como nós? Seria o homem de Neandertal, hoje extinto, verdadeiramente humano? E o *Homo erectus* ou o *Australopithecus*?

Alguns defendem que os primatas se tornaram humanos quando a fronteira entre a consciência simples e a auto-consciência reflexa foi atravessada. Mas nunca saberemos quando é que isto teve lugar. Outros referem a invenção da linguagem, ou o riso, mas é impossível encontrar registos sólidos de qualquer uma destas transições.

O filósofo Hans Jonas defende que uma linha foi cruzada muito claramente, e de um modo que arqueologicamente é mais visível, quando os nossos antepassados começaram a construir instrumentos, imagens e, acima de tudo, sepulturas. Temos monumentos muito sólidos destes fenómenos e todos eles são sinal de uma inovação radical na história da vida no nosso planeta.

14. Que significado os instrumentos antigos, as imagens e as sepulturas poderão ter para compreender o nosso lugar na evolução?

Fazer instrumentos, imagens ou preparar sepulturas são indicadores de um novo tipo de existência na evolução dos primatas, capaz de transcender um estilo de vida puramente instintivo.

O que é significativo ao construir instrumentos, por exemplo, é que o acto de criar um instrumento é distinto, e frequentemente muito distante, do acto de o vir a usar. (Aqui estou a inspirar-me nas ideias de Hans Jonas.) A construção de instrumentos implica a capacidade de se estender a consciência para a frente, para o futuro, para antecipar acções que não têm lugar no momento presente. Os chimpanzés por vezes utilizam pedras e os pássaros recorrem ocasionalmente a paus como «instrumentos» para os inserir em buracos de árvores, por forma a chegarem às formigas ou às larvas. Mas são utilizadores de instrumentos, mais do que criadores de instrumentos. Eles não se retiram para um lugar isolado, dias antes de usar os instrumentos, a trabalhar concentradamente a afiar as suas pedras e paus, preparando-se para os usar mais tarde. Os primeiros seres humanos, pelo seu lado, tinham de passar um tempo considerável a transformar pedras em machados, por exemplo. E faziam isto a uma distância bastante considerável, em termos de espaço e de tempo, do momento em que os iriam utilizar. Nos bosques onde os animais se tenham juntado não encontramos machados ou pontas de lanças.

Em segundo lugar, as imagens desenhadas nas cavernas há muitos milhares de anos são registo de um tipo de consciência que não tem paralelo no comportamento da fauna primitiva. Pintar os contornos de um animal na parede de uma gruta (por exemplo em Lascaux, em França) e depois orná-lo com imagens de setas é possível apenas para um tipo de pensamento que funcione a uma distância temporal e espacial da verdadeira caçada. Nos nossos antepassados humanos, há pelo menos 40 000 anos, a Natureza estava a começar a transcender-se a si própria de um modo inteiramente novo.

E finalmente, em nenhum outro lugar a nossa capacidade de nos transcendermos a nós próprios tão radicalmente se torna mais intensa ou mais agudamente evidente como nos ornamentos em torno das sepulturas dos primeiros seres humanos. As cuidadosas preparações que antecediam o enterro de membros da família e o próprio ritual do enterro indicam uma ruptura radical com o passado.

Nos preparativos das sepulturas e do corpo para o enterro, feitos pelos nossos antepassados, talvez possamos identificar as primeiras centelhas daquelas que vieram a ser as religiões do mundo. Na antiga fabricação de instrumentos vemos o primeiro borbulhar daquilo que viria a ser a tecnologia. E nas antigas imagens assenta a promessa de muitas formas de criatividade estética que hoje nos animam e dão sentido às nossas vidas. No instrumento, na imagem e na sepultura, a Natureza está já a evoluir para a cultura. E, com o emergir da cultura, as leis cegas da evolução biológica deixam de ter o controlo completo da história da vida na Terra.

15. A evolução ainda continua? Em caso afirmativo, o que irá acontecer à nossa espécie no futuro?

Não há nenhuma boa razão para pensar que as leis gerais da Natureza estão agora suspensas. A selecção natural continuará, sempre que possa, a funcionar com uma coerência implacável. Mas agora que a cultura humana surgiu, a evolução assume um carácter totalmente novo. Devido à criação da cultura, a pressão da selecção natural é menos intensa, e em alguns casos eliminada.

No que diz respeito à vida não humana, um dos factores ambientais a que esta se teve de adaptar foi a importân-

cia sempre crescente da nossa espécie neste planeta. Muitas espécies já desapareceram porque não foram capazes de se adaptar à nossa presença, muitas vezes predatória.

Ao mesmo tempo, um vírus como o da sida, que não é muito bom a fazer cópias de si mesmo, pode rapidamente transformar-se em tipos de vírus que sobrevivam aos nossos mais poderosos medicamentos. Este é um exemplo da vida a adaptar-se a nós. E se quisermos um ainda mais flagrante de como a evolução ainda continua, podemos literalmente observar as bactérias, neste preciso momento, a transformar-se com grande rapidez em formas que resistam aos nossos melhores antibióticos.

Que direcções específicas tomará no futuro a evolução humana é algo de bastante imprevisível. Após o seu surgimento, os seres humanos criaram a cultura, mudando assim totalmente o modo como a nossa espécie se adapta a ambientes adversos. Dotados de inteligência, linguagem, criatividade, sensibilidade ética, sentimento religioso e, por fim, de conhecimento científico e de tecnologia, aprendemos a sobreviver a muitas ameaças que a Natureza nos põe. O carácter da evolução mudou radicalmente quando passou da Natureza para a cultura. A cultura adapta-nos à Natureza de tal modo que reduz o papel do acaso e da selecção cega, a operar antes do nosso surgimento. Hoje a maior ameaça à nossa sobrevivência talvez não seja a Natureza, mas sim nós próprios.

Ainda assim, se seguirmos os padrões da evolução cósmica, podemos observar que, ocasionalmente, ocorreram grandes saltos em complexidade, e podemos esperar que possam ocorrer de novo no futuro. Os átomos deram origem a complexas moléculas, estas a células infinitamente mais complexas, e as células a organismos

superiores. Teilhard de Chardin referiu que, em termos gerais, o crescimento evolucionário em complexidade fisiológica tem sido acompanhado por um correspondente crescimento na intensidade da consciência. A matéria tem-se tornado cada vez mais «espiritualizada». Porque não deverá esta tendência para a construção da mente e do espírito continuar no futuro?

Em nós, seres humanos, a evolução tornou-se agora consciente de si própria. Temos a liberdade de escolher ou rejeitar as oportunidades de levar a aventura da evolução para um novo futuro. O facto de nem sempre parecermos estar a fazer muitos progressos — e na verdade muitas vezes parecem retrocessos — não é razão suficiente para nos desencorajarmos. Lembremo-nos de que, em termos de escalas geológicas ou evolucionárias de tempo, estamos neste planeta há apenas um instante. Talvez a evolução tenha o potencial para se desenvolver de modos surpreendentes, que dificilmente podemos prever no momento presente.

Porém, com Teilhard de Chardin, acredito que a inspiração da religião é indispensável para que isto aconteça. Só o espírito de caridade, animado por «uma grande esperança cultivada em comum», pode sustentar o processo evolucionário ao nível da existência humana.

16. Poderá a vida ter surgido por acaso?

Darwin especulou vagamente que no início a vida surgiu casualmente num «pequeno lago quente». Hoje os evolucionistas conjecturam que os blocos básicos para a construção da vida auto-replicadora começaram a juntar-se, por uma série improvável de acasos, há cerca de 3,8 mil milhões de anos.

Uma tal proposta pode parecer à partida completamente hostil à antiquíssima convicção da fé de que Deus é o autor da vida. No entanto, não existe necessariamente nenhum conflito. Na verdade, o facto de o mundo natural poder ser tão prodigamente dotado de modo que, em momentos relevantes do seu desenvolvimento, eventos aleatórios abram de repente a porta a uma criatividade que brota de modos surpreendentemente novos e imprevisíveis não diminui de forma alguma o papel providencial de Deus.

Os cientistas descobriram que os compostos de carbono, os blocos químicos de construção da vida, são abundantes no espaço cósmico. Anteriormente, os peritos consideravam habitualmente que o universo era essencialmente hostil à vida. Considerava-se que a vida tinha muito poucas hipóteses de alguma vez surgir, e o facto de ter surgido teria sido uma casualidade sem paralelo. Claro, um bom número de cientistas pensa ainda deste modo, mas um número crescente desconfia hoje que o universo está construído de tal forma que a vida é quase inevitável. Dado o «pó vital» (compostos de carbono) que o biólogo Christian du Duve julga ser tão abundante no espaço interestelar, seria muito surpreendente que a vida nunca tivesse surgido. Alguns astrofísicos sublinham hoje que, desde os seus momentos iniciais, o nosso universo tem sido um universo a tentar fazer com que a vida possa irromper — pelo menos ao fim de algum tempo.

Se o universo está tão cheio de potencial para a vida, então o momento concreto do aparecimento da vida não é tão momentâneo como seria se a matéria fosse inerentemente adversa à vida. O surgimento da vida pode bem ter sido um evento «casual» (ou uma série de

eventos), no sentido de não ter sido explicitamente «dirigida» por um agente sobrenatural. O surgimento do primeiro exemplar de vida pode ser pensado como tendo brotado do generoso potencial da Terra e do universo. É mais adequado conceber Deus como a profundidade e o fundamento último da riqueza de recursos da Natureza, do que como um intruso mágico.

A teologia não precisa portanto de negar que houve um elemento de casualidade no primeiro surgimento da vida, tal como nas mutações que ocorreram mais tarde na evolução. Parece algo inverosímil imaginarmos um «designer» divino a coser átomos e moléculas num especial acto de «design», para fazer surgir a primeira célula viva. Deveríamos pensar antes o universo, para recorrer às palavras de Howard Van Till, como «abundantemente dotado» de um modo abrangente, para vir a dar origem à vida, a partir da sua própria reserva interior de criatividade.

Por isso, o surgimento da vida e, mais tarde, da inteligência humana, pode ser descrito mais como o repentino florescer ou brotar de uma flor, embrionariamente presente desde o início, mais do que algo transplantado do exterior. Estamos ainda longe de compreender os detalhes deste emergir admirável. Mas temos de evitar introduzir um «deus tapa-buracos» que possa desencorajar posteriores descobertas científicas dos fascinantes eventos ligados à origem da vida.

17. A evolução não diminuirá a nossa dignidade, ao diluir as distinções entre matéria, vida e pessoas humanas?

Pode parecer que sim numa primeira análise, mas uma reflexão cuidadosa mostrará que esse perigo não

existe. Vamos, porém, ver primeiro porque é que a evolução pode dar esta impressão.

Tradicionalmente, o pensamento ocidental (bem como o de grande parte do resto do mundo) sempre defendeu uma cosmologia hierarquizada. Com «hierarquizada» quero dizer que o universo estava organizado verticalmente, numa «Grande Cadeia de Seres», que tinha a matéria inerte no seu nível mais baixo, passava pelas plantas, pelos animais, pelos seres humanos, e chegava até Deus no seu nível mais elevado.

A teoria da evolução, porém, parece ter deposto a hierarquia cósmica em torno da qual as nossas vida cultural, intelectual e ética se tinham organizado desde há séculos. Se a teoria da evolução é verdadeira, então não existirá uma separação clara entre os seres humanos e o resto da vida? Mais do que isto, não fará a teoria da evolução com que o autor de todas as coisas seja a matéria cega, e não Deus? Não é verdade que a vida e a mente emergiram no drama cósmico apenas de forma gradual, aparentemente por acaso, de um universo que, fundamentalmente, é desprovido de vida e de mente?

De acordo com os relatos científicos, a evolução biológica começou após o surgimento das primeiras formas primitivas de vida. Lentamente, tipos de vida mais complexos derivaram das primeiras células vivas. Antepassados dos milhões de espécies de plantas e animais actuais começaram a multiplicar-se a partir de uma origem material comum. Seres com membros, sistemas nervosos e mentes acabaram por emergir da lama. Depois, ao longo de vários milhões de anos, os cérebros cresceram em tamanho e em capacidade cognitiva. A certo ponto, a vida tornou-se humana. Os seres humanos, por sua vez, criaram ideias acerca do bem e

acerca de Deus. Esta não é a história que a religião clássica e a cosmologia hierárquica estavam preparadas para ouvir. Será de admirar que não apenas os literalistas bíblicos, mas também os sofisticados defensores da teologia hierárquica (por vezes chamada «filosofia perene») tenham rejeitado o darwinismo? A história da vida em termos de evolução, desenvolvendo-se a partir da matéria, parece destruir a estrutura hierárquica a partir da qual praticamente toda a literatura clássica, a arte, a ética, o direito, a política e a teologia tinham sido estabelecidos.

A evolução olha para as coisas cronológica ou historicamente, e não verticalmente. A partir desta perspectiva horizontal, parece ser a matéria cega e sem vida que deu origem a tudo. Não existem linhas claras a separar a matéria da vida, ou a vida da mente. Em termos históricos ou científicos, tudo se parece diluir em tudo. Desenvolvimentos recentes em biologia molecular e genética parecem apenas confirmar a impressão de que a matéria, a vida e a mente se ligam umas às outras, num contínuo não suturado de átomos.

Se não há separações claras nesta história evolucionária, o sentido hierárquico da descontinuidade que antes parecia separar a matéria da vida, e a vida da mente, parece agora dissolver-se no fluxo contínuo da corrente evolucionária. Levanta-se então a questão de saber se existe alguma base para a convicção das religiões e das culturas desde tempos antigos de que a vida é «mais elevada» do que a matéria, ou até questionar a própria existência da mente, do espírito ou da alma.

Penso que pode ser mostrado que uma versão revista da perspectiva hierárquica está em concordância com os dados sobre a evolução. Mas pode ver-se aqui por que

razão a evolução levanta questões teológicas, para além mesmo do medo que provoca em literalistas bíblicos.

18. Então como é possível ter-se um sentido religioso-hierárquico da realidade, sem se rejeitar a ciência evolucionista?

Na evolução, a hierarquia da Natureza é uma hierarquia *emergente* (que vai surgindo gradualmente ao longo do tempo), e por isso não pode ser entendida em termos puramente verticais e estáticos. Porém, mesmo após Darwin, conseguimos ainda distinguir claramente os vários níveis e valores do ser. Podemos manter ao mesmo tempo a ciência evolucionista e as descontinuidades hierárquicas, reconhecendo simplesmente o papel da *informação* nos seres vivos.

E aqui penso que a ciência contemporânea nos pode ajudar. Desde há já algum tempo, os cientistas têm notado que a Natureza não é apenas um contínuo de matéria e energia: a Natureza é composta de matéria, energia e *informação*. Uma breve referência ao modo como a informação «funciona» na relação com o contínuo de matéria-energia talvez nos possa ajudar a entender como a natureza pode ser, ao mesmo tempo, evolucionária e hierárquica.

Uma hierarquia implica uma descontinuidade entre um determinado nível e o nível seguinte. E é a *padronização informacional* que introduz a descontinuidade. A presença de padrões distintos de informação pode organizar o mundo em «níveis» hierárquicos descontinuos, sem que isso provoque uma suspensão dos processos físicos e químicos nos quais a informação está codificada. A informação presente no ADN, por

exemplo, pode dar forma à vida, sem violar as leis da química.

Para esclarecer este ponto, vou usar uma analogia muito simples (adaptada de Michael Polanyi). A página que está a ler neste momento é um bom exemplo de uma estrutura hierárquica. Existem aqui (pelo menos) três «níveis». O «nível mais baixo» da hierarquia consiste nas leis químicas que permitem que a tinta se ligue ao papel. Depois, existe um nível intermédio que consiste em palavras, gramática, letras do alfabeto, etc. E finalmente, existe um terceiro «nível superior» que consiste no conteúdo específico que estou a comunicar, ao distribuir as palavras, as letras, a gramática e afins, para formar na página um padrão informacional específico, ou um significado. O que quero realçar é que, ao comunicar o conteúdo específico que está agora a ler nesta página, não estou a violar ou a perturbar os «níveis inferiores». Não preciso de violar as regras alfabéticas, gramaticais, ou lexicográficas para escrever aquilo que quero aqui apresentar. E também não estou a perturbar as leis químicas que fazem com que a tinta preta se ligue ao papel branco. Pelo contrário, estou a apoiar-me em todas elas.

A química, para falar apenas do nível mais baixo deste exemplo, pode dizer-nos muito acerca de como a tinta se liga ao papel, mas não tem a capacidade de ler quaisquer significados de «nível superior» que possam estar presentes nesta página. Do mesmo modo, a ciência evolucionista pode ser capaz de descrever os eventos químicos e físicos ligados aos fenómenos biológicos, mas não ser capaz de discernir os significados mais profundos da vida, para os quais as religiões nos procuram despertar.

Onde quero chegar é que a *descontinuidade informacional a um nível pode existir lado a lado com a continuidade física a um outro nível*. A presença discreta da informação pode fazer surgir na evolução uma descontinuidade hierárquica, sem de modo algum perturbar a continuidade aos níveis dos processos biológicos ou químicos. Por isso, é simplesmente ilógico concluir que a ciência evolucionista reduz a vida e a mente a uma matéria física sem vida. A informação faz toda a diferença no mundo, ainda que o faça de um modo muito discreto e não intrusivo.

19. Com a evolução não fica posta de lado a existência de uma alma caracteristicamente humana?

A esperança cristã, temos primeiro de o recordar, acredita numa ressurreição futura do corpo, e não na imortalidade de uma alma que possa finalmente vir a separar-se do mundo material. A ideia de que somos compostos por um corpo e uma alma é por vezes interpretada de um modo que faz com que os seres humanos pareçam quase como que espíritos extraterrestres, aprisionados temporariamente em corpos materiais, aguardando que a morte os liberte para que regressem à sua verdadeira morada, algures «lá em cima». Mas torna-se difícil de conciliar esta antropologia antiga (e algo platónica) com a nova perspectiva evolucionária da vida. Talvez a ciência darwiniana nos esteja então a fazer repensar agora aquilo que entendemos por «alma».

Em vez de eliminar a noção de uma alma humana, para fazer com que os seres humanos se ajustem sem descontinuidades com o resto da Natureza, talvez fosse mais inteligente reconhecer que existe algo análogo a

uma «alma» em todos os seres vivos. Claro que os seres humanos têm alma, mas, a seu modo, o mesmo acontece a todos os outros seres vivos. Aqui convém recordar que a palavra «alma» tem origem no latim *anima*, da qual deriva também a palavra «animal». Alma sempre teve o significado de «princípio animador», e por isso tudo aquilo que é vivo tem de algum modo de ser «animado».

Durante séculos, pensadores religiosos, entre os quais São Tomás de Aquino, sentiram-se à vontade com esta distribuição mais democrática de um princípio animador por todos os domínios da vida. Para além da alma humana, São Tomás falou de uma alma vegetativa e de uma alma sensitiva. Foi sobretudo depois de Descartes (1596-1650) e da expansão das visões mecanicistas da Natureza que as pessoas começaram a pôr em causa que os outros seres vivos tivessem alma.

Porém, mesmo numa época científica, não se pode dizer que seja demasiado especulativo atribuir-se uma dimensão interior a cada ser vivo. Talvez todos os seres vivos tenham uma dimensão de «subjectividade», escondida da objectivação científica. Em cada um de nós, esta interioridade estaria associada a uma alma distintamente humana. Mas outros seres vivos podem possuir uma «subjectividade» escondida — variando largamente, de acordo com o grau de consciência experiencial — onde são interiormente tocados pelo Espírito divino — ao Qual podemos chamar Vida-em-Si (*Itself*) — e Dele participam.

Se aceitarmos este entendimento mais amplo de alma, podemos interpretar a evolução como a notável história do surgimento da alma. A evolução é a aventura da vida a tornar-se gradualmente mais consciente, mais

centrada, mais livre e capaz de amar — mas também capaz de um grande mal. Esta compreensão permite-nos ir além do artifício de pensar que Deus «injecta» abruptamente «almas» pré-fabricadas na nossa espécie ou nos nossos corpos, em certos momentos artificialmente definidos da evolução ou da embriogénese. Em vez disso, podemos entender o Espírito de Deus como estando presente em *toda a vida*, animando cada espécie de acordo com o seu modo característico de complexidade orgânica ou informacional.

Assim, o surgimento da alma humana não seria uma clara excepção a este processo de animação, mas antes um exemplo mais forte de um aspecto geral da criação e da evolução. Esta interpretação deixa também em aberto a possibilidade de desenvolvimentos análogos da vida em outras partes do universo.

20. A Bíblia defende que somos feitos «à imagem e semelhança de Deus». O evolucionismo não contradiz esta ideia?

Existem dois modos de encararmos as implicações do evolucionismo, relativamente ao sentido de identidade espiritual e ao valor do ser humano. Um modo é interpretar a evolução como puxando-nos para baixo, para o nível dos animais, que vivem sem ética e sem cultura. De acordo com esta perspectiva, Darwin pode parecer quem trouxe as más notícias para muitos moralistas rigorosos. Por outro lado, podemos ler a história do nosso emergir na evolução de tal modo que nos permita, agora como nunca antes, perspectivar o resto da vida como partilhando — pelo menos de algum modo — da dignidade que nos foi conferida pelo Criador.

Tanto quanto sabemos, porém, somos a única espécie na Terra dotada de liberdade, responsabilidade e de capacidade para amar desinteressadamente. (Podemos observar um certo tipo de «altruísmo» em outras espécies, mas o seu aparente descentramento deriva do modo de ser do seu instinto, e não de liberdade.) Por conseguinte, a intuição dos nossos antepassados bíblicos de um conjunto de características exclusivamente humanas justifica claramente uma antropologia religiosa que reconhece uma grande dignidade à nossa espécie. É especialmente na nossa capacidade para fazer e manter promessas, e para o amor compassivo, que podemos dizer sermos feitos à imagem e semelhança de Deus.

Mas quererá isto dizer que as outras criaturas não levam também a marca do seu Criador? Depois de Darwin somos desafiados a ver-nos a nós próprios como inseridos no contexto de uma história de vida mais extensa e de uma comunidade de vida mais ampla do que em qualquer momento anterior tenhamos tido conhecimento. Como uma unidade orgânica, esta comunidade de vida mais ampla é reflexo da Fonte de Vida de um modo mais rico do que qualquer espécie individual por si só o seria, incluindo a nossa. Estamos a tomar consciência de que o facto de sermos interdependentes com o resto da vida é parte da nossa própria definição de existência humana. Neste sentido, a ciência evolucionista tem sido um grande dom para o pensamento religioso, já para não falar da espiritualidade ecológica. A ciência evolucionista ampliou a nossa compreensão do que é o ser humano, ao redigir a nossa pré-história natural. Alargou e enriqueceu ainda a nossa auto-compreensão, sem fazer com que nos distanciássemos completamente das outras criaturas.

É especialmente na sua capacidade para um inter-relacionamento profundo que o mundo orgânico, como um todo, leva a marca do seu Criador. Deus é, afinal de contas, distinto do mundo não por não Se relacionar com ele, mas por constituir o Ser mais intimamente relacionado de todos (como se pode concluir da doutrina cristã da Trindade). Portanto, o facto de sermos criados à imagem e semelhança de Deus significa também que temos a capacidade para um relacionamento intenso. Evidenciamos a imagem e semelhança de Deus não separando-nos do círculo de vida mais amplo, mas sim aprofundando a nossa relação com ele. A evolução ajuda-nos a entender e a apreciar esta comunhão. Em lugar de o pôr em causa, ela confirma o sentido bíblico de sermos criados à imagem e semelhança de Deus.

21. Quais as implicações que a teoria da evolução tem na moral?

Tanto a teoria de Darwin da origem comum como a da selecção natural levantam questões acerca da moralidade humana. Se todas as formas de vida derivaram, ao longo do tempo, a partir de um mesmo antepassado comum, não estaremos nós mais próximos dos macacos do que dos anjos? E se fazemos parte do reino animal podemos compreensivelmente perguntar: o que nos impede de nos comportarmos como os nossos parentes não humanos? Para além disso, se a vida até agora apenas tem avançado à custa dos mais fracos, porque não havemos nós de aceitar a «sobrevivência dos mais aptos» como normativa para as nossas próprias relações com outros seres humanos, bem como com outras espécies?

Para responder a estas interpretações de Darwin, podemos referir dois pontos. Primeiro, justificar a conduta humana apelando para o modo como a evolução biológica funciona é um exemplo daquilo que o filósofo G. E. Moore chamou «falácia naturalística». Ou seja, a tentativa de definir aquilo que é humanamente bom, em termos de algum aspecto «natural» do mundo. A falácia consiste num salto logicamente ilícito daquilo que «é» no mundo para aquilo que «deveria ser» no contexto da ética humana. Ainda durante a vida do próprio Darwin, o filósofo Herbert Spencer tentou de modo revoltante derivar uma ética a partir daquilo que ele, antes de outros, apelidou de «sobrevivência dos mais aptos». E, especialmente nos Estados Unidos, uma experiência conhecida como «darwinismo social» tranquilizou as consciências de alguns dos nossos mais ricos magnatas, que interpretaram a sua colossal avidez como estando em consonância com a lei da selecção natural. Hoje podemos ver mais claramente que semelhante justificação baseia-se não apenas numa falta de escrúpulos moral, mas também num erro lógico.

O segundo ponto (que se relaciona com o primeiro) é que a moralidade humana (com a religião) pertence ao domínio da «cultura», o qual é distinto do da Natureza. A cultura humana é um «mundo de significações» radicalmente diferente de tudo aquilo que possamos encontrar no resto do mundo animado. Claro que é bastante «natural» para os seres humanos criarem cultura, mas os significados específicos que constituem a cultura não podem ser simplesmente derivados de um estudo da Natureza. O nascimento de uma cultura deu origem a uma era inteiramente nova na história cósmica,

uma era que não pode ser adequadamente interpretada em termos das ciências naturais.

O que vemos a acontecer na nossa cultura humana, tal como notou o teólogo Gerd Theissen, é uma redução da pressão da selecção natural. O que as nossas instituições sociais, leis, hábitos e religiões muitas vezes fazem — ainda que nem sempre — é proteger os fracos, no lugar de facilitar a sua eliminação. Os «inaptos» começam também a ter uma oportunidade de sobrevivência. Aquando do aparecimento dos antigos profetas bíblicos, os seres humanos tinham começado a desenvolver um sentido de um Deus que está preferencialmente disposto a olhar pelos mais pobres e pelos mais desfavorecidos. Sem dúvida alguma, as religiões concordariam unanimemente que as teorias darwinianas, por si só, não nos podem dar um fundamento adequado para a moralidade.

22. Alguns evolucionistas pensam que a evolução darwiniana pode oferecer-nos uma boa explicação para as nossas tendências éticas e religiosas. Em que se baseiam para defender esta tese?

Hoje esta tese é associada sobretudo ao biólogo de Harvard, E. O. Wilson, e aos seus seguidores. Wilson é o criador da «sociobiologia», uma tentativa para explicar o comportamento humano em termos da noção darwiniana de aptidão reprodutiva. Wilson crê que a biologia conseguiu explicar eficazmente as características, ou o «design», de todos os outros seres vivos, através da noção de «adaptação». Por conseguinte, porque não deveriam os biólogos tentar também fornecer agora uma explicação de todas as nossas características humanas, em termos de aptidão reprodutiva?

O problema geral que eles têm de resolver é como compreender o altruísmo em termos darwinianos. Os biólogos entendem o «altruísmo» como sendo qualquer comportamento, no âmbito animal ou humano, através do qual um organismo sacrifica o seu futuro genético por outros organismos, normalmente relacionados com ele. Se aquilo a que a evolução se refere é à luta pela sobrevivência, então por que razão alguns organismos (ou pessoas) se sacrificam instintivamente, não deixando deste modo descendência alguma? E não será verdade que o tão difundido ideal de altruísmo na vida humana nos coloca muito para além da esfera da biologia evolucionária?

De acordo com a sociobiologia, a nossa relativamente recente compreensão do papel que os genes têm na evolução permitem-nos estender a explicação darwiniana mesmo para os domínios da ética e da religião. Uma biologia auxiliada pela genética não estava disponível para Herbert Spencer e para os primeiros darwinianos sociais, e por isso a sua intuição de que a evolução define as normas do comportamento humano apenas pôde ser desenvolvida de um modo rudimentar. Mas hoje alguns biólogos entendem a evolução não tanto em termos de selecção de indivíduos ou de populações, mas mais em termos de selecção de conjuntos de genes. Esta perspectiva genética permite uma compreensão mais «inclusiva» da aptidão reprodutiva e que permite obter, pelo menos para os sociobiólogos, uma compreensão científica da ética e da religião.

«Aptidão inclusiva» é uma noção que foi desenvolvida primeiro pelo recentemente falecido William Hamilton. Significa que devemos atribuir a noção de aptidão — no sentido de sucesso reprodutivo — não

tanto aos indivíduos ou populações de organismos, mas a certas sequências de genes, distribuídas por um grupo de organismos. Esta noção mais ampla de aptidão permite que certos organismos altruísticos sejam mais vulneráveis à extinção do que outros. Mas ainda que os altruístas de uma população possam morrer antes de se reproduzirem, os seus actos de sacrifício pessoal podem na verdade melhorar a aptidão genética do grupo maior. A herança genética de todo o grupo é «seleccionada» para sobreviver, mesmo que alguns indivíduos pereçam.

O exemplo habitual é o do cão-de-pradaria que avisa os seus parentes próximos que um predador se encontra próximo, mas que, ao esticar demasiado o pescoço para fazer o aviso é comido pelo predador. Este indivíduo particular não sobrevive, mas o seu acto «sacrificial», avisando os outros cães-de-pradaria para regressarem às suas tocas, permite que genes semelhantes aos seus possam sobreviver para gerações subsequentes. Assim, o altruísmo pode servir a causa da aptidão «inclusiva».

Não será provável, perguntam agora os sociobiólogos, que os seres humanos — ou melhor, os genes dos seres humanos — tenham criado a moralidade e a religião para melhorarem a sua própria aptidão inclusiva? Se olharmos para a aptidão a partir de uma perspectiva dos genes, o comportamento altruístico ou de sacrifício pessoal — através do qual eu poderei reduzir as minhas próprias oportunidades reprodutivas — pode melhorar a aptidão reprodutiva dos meus companheiros. Se eu der a minha vida pelos meus amigos, ou se eu decidir viver em celibato e generosamente como a Madre Teresa, os meus genes poderão não conseguir passar para a próxima geração; mas os genes daqueles cujas vidas a minha caridade melhorou serão transmitidos,

incluindo os traços genéticos que fazem com que alguns de nós sejamos altruístas. As minhas convicções morais e religiosas poderão deste modo ter contribuído para a aptidão inclusiva da minha espécie. Por isso, a explicação darwiniana parece ser capaz até de justificar o comportamento ético e religioso.

23. Que resposta pode a teologia dar a esta «explicação» sociobiológica da moralidade e da religião?

Pode começar por recorrer à lógica. Querer oferecer uma explicação puramente evolucionista da moral e da religião é um exemplo da «falácia genética». A falácia genética é a pressuposição ilógica de que podemos compreender adequadamente um fenómeno se soubermos como esse fenómeno surgiu. É apelidada de falácia porque ignora a possibilidade de que, ao longo do tempo, o desenvolvimento e a transformação possam ter lugar. A questão de como é que as virtudes morais e as convicções religiosas surgiram é uma questão logicamente distinta da questão de saber se elas são verdadeiras ou falsas.

Os sociobiólogos defendem que a ética e a religião «surgiram» como fenómenos adaptativos — ou seja, que apareceram para servir a causa da necessidade de sobrevivência dos genes humanos. Por conseguinte não podem ser verdadeiras. As ideias de bondade e de Deus, de acordo com E. O. Wilson e alguns dos seus discípulos, foram criadas pelos nossos antepassados, para lhes permitir sentir-se em casa, num universo hostil. Deste modo, os seus genes estavam mais capacitados para sobreviver, mas os conteúdos da ética e da religião que os nossos antepassados formularam são, em si próprios, pura ilusão.

Como podemos responder a esta posição? Concedamos que a ética e a religião serviram a causa da adaptação evolucionária — ainda que o modo como elas o fizeram seja consideravelmente mais complexo do que o tipicamente pensado pela sociobiologia. Ainda assim, é ilógico saltar de uma explicação biológica acerca da origem das ideias religiosas para o julgamento de que estas ideias são ilusórias. A falácia aqui utilizada é uma falácia que pressupõe que, se um atributo específico é biologicamente funcional, então não deve ser verdadeiro.

A teologia pode muito simplesmente responder aos sociobiólogos que, se um Deus compassivo de facto existe, seria muito surpreendente que os nossos esforços religiosos para compreender ou adorar esse Deus se viessem a revelar não adaptativos. A prática da ética e da religião teriam pelo menos de estar em consonância com a natureza dos processos vivos — neste caso, as regras da sobrevivência dos genes. Se as religiões e os sistemas éticos causaram a morte dos nossos genes, então obviamente essas religiões e sistemas éticos também não poderiam sobreviver. Mas isto não faz com que a sobrevivência dos genes se torne uma explicação adequada da moral e da religião.

Ainda que o altruísmo humano e a religião, tal como todas as outras formas de vida, tenham emergido no decurso de um processo evolucionário e, por conseguinte, tenham alguma continuidade com a sua ascendência evolucionária, o seu estatuto ético e cognitivo tem de ser considerado num contexto diferente da sua pré-história evolucionária. Em qualquer desenvolvimento histórico, o estágio original pode tornar-se crescentemente insignificante. Avaliar algo simplesmente na base da sua origem histórica é a «falácia genética».

Assim, por exemplo, a ciência da química é descrita como tendo-se desenvolvido a partir da prática medieval da alquimia; e a astronomia moderna é descrita como tendo as suas origens na astrologia antiga. Porém, ao longo do tempo, a química abandonou tudo o que tinha da alquimia, excepto um interesse geral na mudança material; e a astronomia preservou da astrologia apenas um interesse apaixonado pelos céus. Em ambos os casos, as origens históricas tornaram-se inconsequentes. Se nos deixássemos guiar pela falácia genética, porém, teríamos de rejeitar a química contemporânea e a astronomia, devido à inferioridade dos seus precedentes históricos.

A sociobiologia e a psicologia evolucionária podem ser levadas a sério pela teologia, desde que os seus praticantes sejam suficientemente humildes para confessar que as teorias neodarwinianas acerca das origens biológicas da ética e da religião não nos podem oferecer uma compreensão *adequada* destes fenómenos, e nem mesmo dizer-nos se estes têm ou não ligação com a realidade. Infelizmente apercebi-me de que é raro os defensores de uma interpretação sociobiológica estarem dispostos a cultivar tais reservas para bem da lógica e da modéstia metodológica.

24. Uma vez que existem divergências sérias entre os neodarwinianos, não deveria a teologia evitar comentar a evolução até estarem esclarecidos todos os factos?

É verdade que por vezes existem disputas amargas entre biólogos, especialmente acerca do modo exacto de como a evolução tem lugar. Alguns evolucionistas,

por exemplo, pensam que praticamente todas as características dos organismos vivos têm, ou tiveram nalgum momento do passado, um papel puramente adaptativo. Outros, no entanto, concedem que haja características nos seres vivos que acontece estarem lá simplesmente por acaso, sem qualquer tipo de função adaptativa.

Para além disso, não existe consenso entre darwinianos acerca de qual é a unidade primária da selecção na evolução. Serão simplesmente os organismos individuais? Serão os grupos ou as populações? Ou serão talvez os conjuntos de genes? Estes e muitos outros assuntos, por exemplo o papel do sexo na selecção, são ainda matérias de um considerável debate.

No entanto, apesar desse desacordo, praticamente todos os biólogos concordam nas características da evolução que serão de interesse para a teologia. Ou seja, os elementos do acaso, a selecção natural e o tempo. A maior parte dos biólogos não põe em causa que a evolução necessita de uma enorme quantidade de eventos aleatórios — ou seja, eventos não dirigidos. Estas ocorrências «contingentes» podem ir desde a mutação genética que tem lugar no interior da célula, ao impacto de asteróides, tal como aquele de há sessenta e cinco milhões de anos que pode ter eliminado os dinossauros. A questão é que muitos acontecimentos na história da vida parecem ser contingentes. Ou seja, parecem ocorrer por puro «acaso», fazendo-nos suspeitar de que a Natureza é, em grande medida, não planeada e não dirigida. Onde está Deus no meio de tudo isto?

Em segundo lugar, a maior parte dos biólogos partilha a convicção de que a selecção natural é cega e impessoal, um facto que levanta questões sérias acerca

de como podemos pensar a Divina Providência, num mundo aparentemente tão impiedoso.

Finalmente, os biólogos evolucionistas, independentemente de quais possam ser as suas diferenças, concordam que a evolução necessita de longos períodos de tempo. Este aspecto da evolução, tão extravagante temporalmente, faz-nos perguntar por que razão um Criador divino e infinitamente inteligente iria estar a «brincar» durante milhares de milhões de anos, antes de fazer surgir seres vivos. Porque não criar todas as coisas de uma só vez e deixar logo tudo resolvido?

Portanto, ainda que os biólogos possam discordar nos detalhes, eles geralmente estão de acordo em três características fundamentais da evolução, sobre as quais a teologia tem hoje de se questionar: o acaso, a selecção natural e as enormes extensões de tempo. Independentemente da versão da biologia evolutiva que se siga, as mesmas questões fundamentais se levantam — portanto não há necessidade de a teologia continuar à espera de um consenso científico mais preciso para começar a tecer comentários sobre a nova história da vida.

Uma teologia da evolução tem de se perguntar como é que, em termos religiosos, se pode compreender o acaso, a impessoalidade e a crueldade da selecção natural, bem como o facto de a vida parecer apenas ter surgido gradualmente, ao longo de um período que a ciência estima hoje ser de 3,8 mil milhões de anos. Que tipo de Deus iria presidir a um processo tão caótico, tão prolongado e tão improvisado? A teologia não pode e não deve adiar a tarefa de enfrentar estas questões. (Algumas questões mais adiante neste livro irão tentar fazê-lo.)

25. Porque é que tantas pessoas com formação têm hoje ainda tanta dificuldade em conciliar a evolução com a fé religiosa?

Talvez a questão nem sempre tenha a ver com as teorias evolucionistas enquanto tais, mas sim com a filosofia materialista na qual essas teorias vêm por vezes envolvidas, o que faz com que a evolução possa apresentar-se tão ameaçadora. Por vezes evolucionistas eminentes ostentam orgulhosamente as teorias darwinianas como *inerentemente* materialistas e ateístas. William Provine da Cornell University, por exemplo, insiste que um biólogo hoje, a menos que sacrifique a honestidade e a verdade, não pode ser um crente religioso, já que não se pode ser um bom biólogo sem se ser materialista.

Os cientistas não crentes pressupõem geralmente que a ciência evolucionista implica uma interpretação materialista da Natureza. O materialismo (ou «fiscalismo») é a crença de que a matéria, o domínio do puramente físico, é tudo quanto existe de real. O materialismo anda de mãos dadas com o *cientismo*, a crença de que a ciência é o único caminho de confiança para a verdade. E quando o cientismo e o materialismo se juntam com a biologia, a evolução fica com a aparência de ser incrivelmente ateísta. Richard Dawkins, um biólogo britânico de renome, afirma que Darwin ofereceu ao ateísmo os seus fundamentos intelectuais mais firmes de sempre. E hoje alguns dos seguidores devotos de Darwin insistem que o ateísmo é o contexto natural para as «perigosas ideias» de Darwin. Se pessoas com formação podem defender tais coisas, outras pessoas também com formação podem sentir-se inclinadas a segui-las.

Por outro lado, muitos cristãos conservadores, incluindo alguns com uma boa formação, também estão de acordo em que a evolução implica logicamente o ateísmo. A maior parte dos teólogos de tradição católica e das principais tradições protestantes, com a maioria de estudiosos religiosos judeus, defendem não ter dificuldade teológica alguma em aceitar a biologia evolucionista. Ainda assim levantam muitas vezes a questão de qual poderá ser o significado teológico da evolução.

Muitos biólogos apresentam sem necessidade a teoria da evolução tão bem envolvida no embrulho do materialismo que nem conseguem imaginar como esta pode ser alguma vez conciliada com a religião. Ao mesmo tempo, literalistas bíblicos insistem em que a Bíblia nos oferece o relato científico com maior autoridade sobre a origem da vida, e que os verdadeiros crentes devem rejeitar as teorias evolucionistas, uma afirmação que continua a despertar amarga hostilidade entre a comunidade científica. O impasse entre materialistas científicos e literalistas bíblicos tende a dominar a discussão pública da evolução.

Entretanto, outros modos menos simplistas através dos quais cientistas e teólogos conseguiram integrar as teorias evolucionistas no pensamento religioso, dilatando por isso a concepção de Deus, não conseguem alcançar grande notoriedade na imprensa popular. Muitas pessoas com formação simplesmente não tiveram ainda acesso a tais alternativas. Em minha opinião, a responsabilidade deve em grande medida ser atribuída aos seminários e às escolas de teologia, que, de modo geral, fazem muito pouco para preparar os ministros e formadores religiosos para que possam responder às

necessidades intelectuais e espirituais de pessoas com formação científica.

26. Não será o Deus pessoal da Bíblia pequeno demais para acomodar a nova perspectiva evolucionista da vida e do universo?

O astrónomo Harlow Shapely referiu a certa altura que a ciência tinha destronado «a divindade antropomórfica e de um só planeta» da religião bíblica. E a noção de um Deus pessoal, tal como o que encontramos na Bíblia, é também uma pedra de tropeço para muitos cientistas evolucionistas. À medida que a biologia e a cosmologia evolucionistas foram alargando as dimensões temporais e espaciais da Natureza, os retratos bíblicos de Deus podem parecer não ter conseguido acompanhar o seu passo. Para muitos pensadores científicos, aquilo que tradicionalmente temos chamado «Deus» aparece agora como sendo demasiado pequeno para eles. É talvez esta a razão por que alguns cientistas se têm virado para filosofias religiosas orientais e para outras formas de misticismo para satisfazer o seu desejo, bem humano, de horizontes infinitos.

De qualquer modo, a teologia tem de se esforçar para garantir que a nossa noção de Deus não é menor do que a da epopeia da evolução cósmica e biológica. Muitos de nós criamos as nossas impressões de Deus quando somos muito novos, e ainda que cresçamos e os nossos intelectos se desenvolvam, o nosso entendimento de Deus muitas vezes não cresce connosco. Para muitos cientistas e outras pessoas com formação, a consciência de um Deus «pessoal» vai-se perdendo nas cada vez mais vastas imensidões do tempo e do espaço. Torna-se

para eles difícil de participarem em formas tradicionais de culto porque «Deus» parece muito menos grandioso do que o cosmos. Muitos cientistas perdem o interesse na religião não por preguiça ou por má vontade, mas porque os formadores religiosos, pastores e pregadores não conseguem apresentar Deus em termos que sejam proporcionais à nova perspectiva evolucionista da Natureza.

Poderia desenvolver-se aqui uma forte argumentação que defendesse que as nossas escolas de teologia e os nossos seminários têm de fazer muito mais para educar os seus estudantes a fazer a ligação entre o mundo da religião e o mundo da ciência. Muito frequentemente não tem sido este o caso, e esta negligência tem empobrecido a teologia e a vida religiosa. Os teólogos têm geralmente abandonado as considerações sobre o universo nos tempos actuais, pensando que basta lidar com questões humanas, sociais, políticas e históricas. Tenho encontrado, no entanto, um grande número de cientistas que buscam com seriedade uma compreensão religiosa suficientemente grande para poder contextualizar o seu conhecimento científico, mas que só raramente a encontram em círculos convencionais eclesiásticos, ou nos púlpitos suburbanos. Do mesmo modo, muitos estudantes passam pela universidade sem nunca serem desafiados a fazerem a ligação entre aquilo que aprenderam sobre o universo em aulas de ciência e uma consciência religiosa que seja proporcional a esses conhecimentos.

Uma teologia coerente, porém, não precisa de se preocupar que um sentido correcto da majestade de Deus possa algum dia ser tomado pela ciência. Pois que, independentemente de quão grandes possam ser as

descobertas científicas sobre o cosmos, elas serão sempre pequenas quando comparadas com as profundidades infinitas que a verdadeira religião relaciona com o divino. De facto, quanto maior se torna a nossa compreensão do cosmos, maior capacidade deveríamos ter das dimensões do divino. Os crentes das religiões nunca deveriam, portanto, ter medo de aprender com a ciência sobre a imensidão do universo. O conhecimento científico, adequadamente entendido, pode apenas ampliar a nossa compreensão de Deus.

27. Como se pode manter a fé em Deus, estudando biologia evolucionista?

Conheço pessoalmente um grande número de excelentes biólogos que se sentem bastante à vontade com a ciência evolucionista, que conseguem distinguir coerentemente entre a informação científica que fundamenta as teorias de Darwin e intenções materialistas ou ateístas, e que se sentem bastante à vontade com a boa teologia. No meu próprio trabalho, encontro-me com pessoas dessas diariamente. Se está à procura de um exemplo famoso de um tal cientista, deixe-me mencionar-lhe apenas o nome do geneticista Theodosius Dobzhansky, uma das figuras fundadoras da síntese moderna conhecida hoje como neodarwinismo, e que foi também um devoto cristão. Um outro exemplo é do meu amigo Ken Miller — um biólogo da Brown University, católico, autor de livros de biologia amplamente divulgados e autor de um trabalho recente e muito útil intitulado *Finding Darwin's God*.

Numa palavra, penso que existem duas formas gerais que nos permitem manter em simultâneo a ciência

evolucionista e a fé religiosa. Uma forma fácil é manter a vida religiosa e os pensamentos interiores acerca de Deus completamente separados e «não contaminados» pelos conhecimentos sobre a evolução. Pessoalmente não recomendo esta abordagem, mas sei que muitos cientistas e teólogos se sentem bem com ela. Podemos chamá-la simplesmente abordagem «separatista». Esta abordagem insiste que a ciência, em si mesma, nada tem a dizer sobre os valores, sobre o sentido, ou sobre Deus. Por isso deveríamos manter tudo o que sabemos sobre ciência separado das nossas convicções religiosas.

O apelo ao separatismo é por vezes irresistível. Desde que mantenhamos as nossas questões sobre a evolução seladas numa área da nossa mente, e as nossas questões acerca de Deus numa outra área, não haverá ocasião para o conflito. Do mesmo modo, podemos continuar com as nossas actividades científicas sem termos de levantar questões perturbadoras sobre Deus, e continuar com as nossas actividades religiosas sem termos de nos preocupar se o darwinismo tem ou não implicações teológicas.

A outra abordagem — podemos chamá-la «compromisso» (*engagement*) — não pode com honestidade separar tão claramente a ciência, e especialmente as teorias evolucionistas, da religião. Uma vez que a verdade não se pode contradizer a si mesma, a verdade científica e a verdade religiosa têm de ser conciliáveis. Porém, a abordagem do compromisso reconhece que, depois de Darwin, não podemos continuar simplesmente com o mesmo tipo de pensamento sobre a fé religiosa que antes possamos ter tido. Depois de Darwin, toda a criação e toda a história da vida nos parecem diferentes. Tal como nos parecem diferentes uma série de outras

coisas: a existência humana, a moral, a cultura e, acima de tudo, Deus. De acordo com a abordagem de compromisso, evolucionismo não implica que tenhamos de abandonar a fé e a teologia, mas sim que a fé e a teologia tenham de passar por um processo próprio de desenvolvimento.

Não existe perigo algum para a fé religiosa ou para a teologia ao abrirem-se a uma tal transformação. Na verdade, um tal crescimento ajuda a manter a fé e a teologia vivas e saudáveis. E se tivermos tempo para pensar em Deus em termos de evolução, acredito que o nosso entendimento religioso terá tudo a ganhar, e nada a perder. Quando um crente se aproxima do mundo darwiniano, é capaz de valer a pena meditar num simples mas poderoso conselho da filósofa e mística francesa Simone Weil: «Cristo gosta que antepoñamos a verdade a ele próprio, porque, antes de ser Cristo, ele é a verdade. Se nos desviarmos dele para irmos em direcção à verdade, então não caminharemos muito sem que venhamos a cair nos seus braços.»

28. A abordagem «separatista» parece fazer sentido para mim. Pode dizer mais alguma coisa sobre ela, e sobre a razão por que a acha inadequada?

Consigo compreender por que razão alguns cientistas, teólogos e muitos outros se contentam com esta abordagem. O separatismo permite aos seus defensores poderem convenientemente distinguir, de um modo claro, ciência de religião. É particularmente eficaz para impedir o tipo de mistura entre ciência e fé que ocorre nas interpretações da evolução feitas pelo criacionismo

científico e pelo materialismo científico. Os partidários da abordagem separatista alegam que esta de facto impede que a sua religião e a sua teologia se possam tornar irrelevantes. Afirmam que, uma vez que a ciência está sempre a mudar, a teologia corre o risco de se tornar obsoleta, se as suas formulações ficarem excessivamente presas à ciência de um qualquer momento particular. Isto ocorreu logo no início do período moderno, quando alguns teólogos cristãos se envolveram demasiado com os entendimentos mecanicistas da Natureza. Talvez volte a acontecer de novo, se permitirmos que a teologia se aproxime demasiado de Darwin.

No entanto, acredito que ao isolar a teologia da ciência contemporânea, e especialmente da biologia evolucionista, a abordagem separatista acaba de facto por isolar a própria ideia de Deus da criação desse mesmo Deus. Esta abordagem defende, de facto, que independentemente das descobertas que sejam feitas na Natureza, isso não terá nenhum impacto real na nossa compreensão de Deus. No entanto, certamente que se a ciência evolucionista é, pelo menos aproximadamente, representativa do modo como a vida tem lugar no nosso planeta, então a teologia tem de tomar isso em linha de conta quando tenta compreender e expressar aquilo que a palavra «Deus» quer dizer. Mesmo que as teorias evolucionistas tenham de sofrer mais melhoramentos ou revisões no futuro, a teologia não pode simplesmente desviar o seu olhar das honestas e imparciais descobertas da biologia, da geologia e da paleontologia. Se fizer isso, penso eu, estará a ir numa direcção contrária à da dinâmica de encarnação da fé cristã. No final de contas, os autores bíblicos não tentaram separar a compreensão de Deus das suas próprias con-

vicções cosmológicas. E nós também não deveríamos prescindir do melhor entendimento que possamos ter da Natureza, quando pensamos sobre Deus.

A abordagem separatista, no entanto, mantém a evolução a uma certa distância. Tolerar apenas a ciência de Darwin, numa época em que a teologia deveria ser capaz de se alegrar com ela. Estou convencido de que, se reflectirmos cuidadosamente sobre a evolução, esta irá alargar e aprofundar a nossa compreensão de Deus. (Ver especialmente a pergunta 32 e seguintes.)

29. Como é que as diversas Igrejas reagiram a Darwin?

As reacções variaram consideravelmente de Igreja para Igreja. Apesar de Darwin ter claramente perturbado a fé de muitos membros das hierarquias eclesiásticas, mesmo no tempo dele a ideia de evolução foi um estímulo teológico para pelo menos algumas delas. O famoso Charles Kingsley da Igreja Anglicana, por exemplo, sugeriu que um desabrochar gradual da criação, a partir de formas primeiras, aponta para um conceito mais nobre de Criador do que o de um mundo em que não houvesse desenvolvimento algum. A sua teologia da evolução faz lembrar as ideias primeiramente expressas por Santo Agostinho (354-430) segundo as quais no princípio Deus «semeou» a criação com o potencial para dar gradualmente origem, ao longo do curso dos tempos, a muitas espécies de seres. Kingsley pensava também que a evolução nos permite pensar em Deus como estando mais profundamente envolvido na Natureza do que o pensamento científico anterior o permitira.

E quanto à reacção da Igreja Católica? Em comparação com a animosidade para com Darwin tão domi-

nante entre outras Igrejas cristãs, o catolicismo, no seu todo, foi relativamente acolhedor para com a nova ciência de Darwin. Houve uma forte resistência no início, mas já há algum tempo que os teólogos católicos e a hierarquia eclesiástica não têm tido grandes dificuldades com o tema da evolução, apesar de este ser ainda um pouco marginal para as preocupações quotidianas da maior parte deles.

O protestantismo fundamentalista e muito do protestantismo evangélico, no entanto, sentiu o evolucionismo como sendo especialmente ofensivo. Cerca de quarenta por cento dos cristãos norte-americanos defendem ainda que o evolucionismo não é compatível com a fé em Deus e os seus líderes religiosos muitas vezes advogam oficialmente esta opinião. A perspectiva evolucionista da Natureza está, obviamente, em conflito com um tipo de leitura literalista das Escrituras, adoptado ainda por muitos cristãos. E a noção de que descendemos de formas de vida mais primitivas parece contradizer a doutrina da nossa criação especial «à imagem e semelhança de Deus».

Muita da ambiguidade expressa nas reacções das várias Igrejas a Darwin pode ser explicada pelo facto de os próprios cientistas terem muitas vezes apresentado o evolucionismo como sendo inerentemente ateu. Por exemplo, logo em 1877 Karl Marx e Ernst Haeckel, ambos propondo diferentes formas de materialismo — a doutrina segundo a qual a «matéria» é tudo quanto existe — tinham já entusiasticamente subscrito as ideias de Darwin. Parte da oposição inicial do Papa ao evolucionismo pode ser explicada pela frequente associação do termo *darwinismo* com o materialismo filosófico.

No entanto, a maior parte da resistência das Igrejas ao evolucionismo pode simplesmente explicar-se pela persistência do literalismo bíblico nos seminários e em outros meios de formação ministerial e religiosa. Enquanto as questões de hermenêutica bíblica (ou seja, como interpretar os textos da Bíblia) não estiverem resolvidas, no sentido de uma abordagem não literalista para a pregação e para a teologia, é de esperar que o evolucionismo continue a ser um problema para muitos crentes.

30. O que têm dito os papas sobre o evolucionismo?

Uma carta de Pio IX em 1877 expressa a suspeita de que o darwinismo seja uma «máscara da ciência» atrás da qual se esconde uma visão puramente materialista da Natureza. Não é de admirar que sempre que as teorias da evolução tenham sido estreitamente ligadas com as filosofias do materialismo, os líderes de Igrejas nos finais do século XIX e no século XX, incluindo papas, permaneceram algo hostis à revolução darwiniana. Também não ajudou o facto de as teorias evolucionistas serem associadas ao «darwinismo social», a convicção de que, na vida humana social, os fortes e ricos têm o aval da Natureza, independentemente de quantos possam ser vencidos na luta pelo sucesso.

O Papa Pio XII na sua encíclica *Humani Generis* (1950) concedeu que o corpo humano possa ter-se desenvolvido naturalmente ao longo de um período de tempo, mas insistiu que Deus cria cada alma humana directamente. Na sua maior parte, os cientistas católicos viram a concessão do Papa como sendo libertadora.

No entanto, os filósofos e teólogos hoje encaram a noção de a alma ser especial e imediatamente infusa num corpo humano como uma formulação algo estranha. (Ver atrás, a pergunta 19.)

Como é hoje bem conhecido, o Papa João Paulo II, numa declaração feita em 1996, concordou que os indícios da evolução biológica são convincentes. Documentos papais anteriores condenavam por vezes a evolução, enquanto outros lhe concediam uma fraca aceitação. A declaração do Papa João Paulo II, no entanto, revoga decisivamente anteriores desconfianças sobre o evolucionismo, e encoraja implicitamente o desenvolvimento de uma teologia evolucionista. Esta é uma alteração de grande importância nos ensinamentos papais. (É um dos muitos exemplos que poderíamos citar das mudanças evolucionárias dos próprios ensinamentos papais, de uma época para a outra.)

E, por falar do papado e da evolução, será instrutivo recordar que a questão da compatibilidade da fé religiosa com as teorias evolucionistas orbita, em grande medida, em torno da questão de quão literal ou quão metaforicamente interpretamos as Escrituras. Se tomarmos o Génesis literalmente, tal como se esse livro estivesse a fornecer uma descrição cientificamente exacta das origens da vida, teremos muita dificuldade em conciliar a evolução com a ideia de Deus. Na sua encíclica *Providentissimus Deus* (1893), o Papa Leão XIII libertou oficialmente os católicos de tal impossível empresa, através do simples ensinamento de que não deveríamos procurar informação científica nas páginas das Escrituras. Este conselho serve para proteger os textos sagrados da banalização que tem lugar sempre que os pomos em pé de igualdade com os tratados científicos.

Em 1981, alguns anos antes da sua mais recente declaração sobre a evolução, o Papa João Paulo II rejeitou de um modo semelhante o literalismo criacionista num discurso à Academia Pontifícia das Ciências: «A própria Bíblia fala-nos da origem do universo e da sua estrutura, não para nos fornecer um tratado científico, mas para precisar as justas relações do Homem com Deus e com o universo. As Sagradas Escrituras querem simplesmente afirmar que o mundo foi criado por Deus e, para nos ensinar esta verdade, exprime-se com termos da cosmologia em uso nos tempos daquele que escreve...»

31. Qual a importância da mais recente mensagem do Papa João Paulo II sobre a evolução?

Em 1996, o Papa João Paulo II foi muito além das tentativas de papas anteriores e reconheceu formalmente que os indícios biológicos da evolução são imperiosos. Esta notável mudança não encontrou aprovação unânime entre todos os cristãos — especialmente nos Estados Unidos —, muitos dos quais continuam a pensar a evolução como sendo irreconciliável com o relato bíblico das origens. O Papa, no entanto, deu simplesmente o aval oficial à perspectiva há muito defendida por cientistas e teólogos católicos, segundo a qual a evolução não é contrária à fé cristã. Este é um desenvolvimento significativo, ainda que um pouco tardio, na turbulenta história da ciência evolucionista e da sua relação com a religião.

Para além disso, a mensagem do Papa João Paulo II é muito sensível ao facto de hoje alguns evolucionistas proeminentes apresentarem a sua ciência à opinião pública como se esta fosse indelevelmente ateuista. Infeliz-

mente, evolucionistas célebres escrevem ainda muitas vezes de tal modo sobre a evolução, como se, para aderirmos a ela, tivéssemos primeiro de nos comprometer a uma visão materialista — e portanto ateísta — da Natureza.

A mensagem do Papa permite que possamos aceitar os indícios científicos da evolução, sem que nos sintamos obrigados a engolir o literalismo materialista e unidimensional que, desde o século XIX, tem continuamente perseguido as teorias sobre origem da vida. Se é verdade que a teologia católica sempre defendeu não poder haver nenhum conflito real entre a verdadeira ciência e a fé, não é menos verdade que a mesma teologia reconhece também que o «materialismo científico» é irreconciliável com a fé em Deus. O método científico é uma coisa, mas a ideologia materialista, no seio da qual as ideias científicas são muitas vezes apresentadas, é outra. Assim, antes que a teologia possa integrar a evolução, tem primeiro de distinguir aquilo que são indícios científicos claros, e descartar os embrulhos materialistas e os invólucros mecanicistas exteriores, nos quais tantas vezes a evolução veio desnecessariamente embrulhada.

Na declaração de João Paulo II podemos detectar um cuidado subjacente em evitar confundir a ciência evolucionista com a filosofia mecanicista, a qual interpreta a vida como essencialmente sem valor e sem sentido. Uma vez desligada da ideologia materialista, os indícios científicos cumulativos sobre a evolução prontamente se prestam a uma viva perspectiva religiosa. Alguns teólogos cristãos contemporâneos defendem inclusivamente que o único tipo de mundo natural coerente com a existência do amor infinito a que chamamos Deus é um mundo natural em evolução.

Talvez a implicação mais significativa da mensagem do Papa seja o facto de revogar definitivamente uma história negra de supressão, por parte do Vaticano, de numerosos esforços teológicos modernos, especialmente os de Teilhard de Chardin, que tinham integrado uma visão evolucionista da vida e do universo. Os escritos de numerosos teólogos foram mantidos sob suspeita, ainda que alegadamente por várias outras razões, mas de facto por subscreverem a visão de uma transformação evolucionária, o que implicaria também actuais mudanças na Igreja, bem como um vivo desenvolvimento da sua doutrina. Mesmo hoje, não são tanto as complexidades da teoria de Darwin que constituem a maior barreira para a sua aceitação entre alguma da hierarquia da Igreja, mas sim o facto elementar de a evolução significar «mudança cumulativa ao longo do tempo». Estou em crer que a mensagem do Papa sobre a evolução revoga oficialmente qualquer fundamento para uma tal resistência.

32. Terá a teologia católica sido influenciada de modo profundo pela biologia evolucionista?

A teologia católica tem de um modo geral tentado ser pelo menos compatível com a ciência evolucionista contemporânea, mas isto não significa que tenha sido sempre profundamente influenciada por esta. Na última metade do século xx, a síntese de cristianismo e evolução, levada a cabo pelo paleontólogo jesuíta Teilhard de Chardin (1881-1955) teve algum impacto. E mais recentemente, alguns teólogos católicos inspiraram-se num pensamento religioso não católico, incluindo a chamada «teologia do processo» (*process theology*) associada aos filósofos Alfred North Whitehead e Charles Hartshorne, cujas ideias são profundamente evolucionistas.

Sublinhando a doutrina de que a criatividade de Deus trabalha continuamente, e não apenas «no princípio», a teologia católica abre a possibilidade de que a evolução possa significar uma criação divina em curso. A mesma teologia rejeitou firmemente todas as formas de «criacionismo» fundamentalista, argumentando que a ciência evolucionista (que é diferente do materialismo evolucionista) é perfeitamente compatível com a doutrina da criação divina. Defende também que a revela-

ção bíblica é adulterada, cada vez que é tratada como uma fonte de informação que a ciência, por si própria, pode descobrir.

No entanto, parece ser correcto notar que a teologia católica hoje, com a teologia cristã em geral, ainda não foi tocada profundamente pelas ideias evolucionistas. A teologia católica recente tem-se preocupado sobretudo com questões relativas à história humana, liberdade, espiritualidade pessoal e justiça social. A reflexão teológica sobre a Natureza ainda é algo de marginal na teologia católica, e está quase totalmente ausente nos seminários. Apesar da forte tradição sacramental católica que relaciona de perto a acção divina com o mundo natural, os seus teólogos concentram-se hoje, de um modo geral, na actividade de Deus na esfera humana, e não tanto na Natureza e na sua evolução.

Felizmente, um número lentamente crescente de teólogos católicos, especialmente mulheres, está agora a contrapor esta ênfase unilateral na história humana, feita em detrimento do cosmos. Estes teólogos argumentam que pensar sobre Deus apenas em termos de preocupações humanas levar-nos-á simplesmente a separarmo-nos ainda mais do mundo natural que nos deu à luz. Eles estão a começar a reflectir nos temas da revelação, encarnação e redenção em termos de evolução cósmica, e não simplesmente em termos de existência humana. Isto permite-lhes, por outro lado, articular as ligações ecológicas que unem a nossa espécie a todas as outras formas de vida, numa única «comunidade terrestre». Estes teólogos estão muito agradecidos a Darwin e aos seus seguidores, por nos ajudarem a aprofundar a nossa compreensão da relação que temos com o mundo natural e com o seu Criador.

33. Qual o significado que a evolução tem hoje para a teologia?

Em primeiro lugar, a evolução obrigou alguns pensadores religiosos a alargar aquilo que é designado por teologia natural. E em segundo lugar fez com que a teologia fundamental tivesse de dar mais atenção àquilo que poderíamos chamar «promessa» da Natureza.

A teologia natural — que procura marcas de um criador divino na Natureza (geralmente, algum tipo de «*design*») — inclina-se hoje mais, graças à crítica de Darwin a William Paley, a procurar sinais de uma inteligência divina na *perspectiva completa do cosmos* do que a focar a sua atenção nos pormenores das asas dos insectos, ou dos olhos dos peixes. Graças sobretudo a desenvolvimentos recentes nos domínios da física do universo primitivo, alguns defensores da teologia natural estão agora absortos pela ordem impressionante que consideram que teve de existir nas condições físicas iniciais e nas constantes fundamentais físicas, de um universo capaz de gerar vida. A teologia natural hoje tem por isso muitas vezes a tendência para procurar sinais da influência divina nos inícios cósmicos, e não na adequação adaptativa dos organismos aos seus ambientes.

O pensamento de Darwin, no entanto, convida também a teologia fundamental a considerar o facto de que vivemos num universo inacabado. A evolução implica que a criação ainda está a ocorrer hoje, não menos do que no início. O facto de o universo em desenvolvimento e a sua história de vida serem algo de ainda inacabado abre para nós o futuro de um modo renovador e libertador, de uma forma que anteriores perspectivas da

Natureza não permitiam fazer. Uma criação inacabada convida a teologia a estender a nossa esperança não apenas para um céu para os humanos num futuro que há-de vir, mas para um destino antes disso que, de algum modo, terá de incluir todo o universo. Esta perspectiva mais ampla das coisas permite-nos também sentir mais claramente que os nossos esforços, mesmo que possam parecer insignificantes no momento, podem, mesmo assim, contribuir para o grande trabalho em curso da criação cósmica. Seria uma pena se a teologia hoje não soubesse tirar proveito de todas estas boas-novas implicadas na evolução.

Alguns teólogos estão também a pôr em evidência as implicações ecológicas da nossa nova consciência de viver num mundo-em-construção. Administrarmos um universo assim implica mais do que tomar simplesmente conta daquilo que existe desde o início. Implica também que deveríamos alimentar o processo de criação, para que ele possa realizar o seu potencial evolucionário inerente para desenvolvimento futuro. Os crentes podem imaginar que o Criador deste universo tem para ele uma visão que vai muito além do poder dos cálculos humanos. Se assim é, então a destruição que estamos a fazer hoje de sistemas de vida na Terra é um asfixiar perverso da promessa evolucionária de futuro do mundo. A este respeito, é de especial importância que a teologia leve a evolução a sério.

34. O que quer dizer quando fala de uma «teologia da evolução»?

Uma teologia da evolução é um conjunto sistemático de reflexões que tenta mostrar como a evolução, incluindo

os aspectos que os cientistas não crentes consideram ser incompatíveis com a fé religiosa, ilumina a imagem revolucionária de Deus que foi entregue à fé cristã.

Uma teologia da evolução não é obrigada a defender a noção estreita de Deus que os não-crentes consideram ter sucumbido com Darwin. Não tenta proteger uma distante «divindade planificadora» que autores como Richard Dawkins e Daniel Dennett têm em mente, quando argumentam que a evolução é inerentemente ateuista. Uma teologia da evolução também não permite que sejam os criacionistas ou os cientistas não crentes a definir o significado de «Deus», mas, em lugar disso, toma como normativa a compreensão de Deus que nos é dada na experiência bíblica.

A biologia evolucionista hoje desafia a teologia a apresentar, com contornos mais definidos do que nunca, a imagem de Deus baseada na Bíblia, como sendo Alguém compassivo e promissor, que Se entrega sem reservas a Si mesmo pelo cosmos. Depois de Darwin, podemos ainda pensar em Deus como estando poderosamente activo no mundo, mas precisamos de definir mais cuidadosamente aquilo que entendemos ser o «poder» divino. Podemos continuar a professar que Deus é Criador, activo no mundo, e redentor fiel. Mas uma teologia da evolução fará isso de um modo que leve em consideração todos os dados da ciência evolucionista.

Para dizê-lo de um modo simples, o Deus da fé cristã não é um Deus que subjuga o mundo e o força a conformar-se com um plano rígido. Em vez disso, Deus quer que o mundo «se torne ele próprio», tão plenamente quanto possível. Isto quer dizer que tem de ser concedido ao mundo o espaço e o tempo para que ele possa discorrer livremente, experimentando as várias

possibilidades. Se é verdade que a mente de Deus é a fonte de todos os caminhos alternativos possíveis que o universo pode percorrer na sua aventura evolucionária, podemos seguramente supor que um Deus de amor não obrigaria o universo a seguir inflexivelmente um itinerário pré-fabricado. Se Deus ama o mundo, então podemos concluir que Lhe concede um certo grau de liberdade para a experimentação, com uma série de possibilidades para o seu devir.

Uma teologia da evolução permite que a evolução seja, por natureza, experimental, e que o cosmos e a vida possam ter algum espaço para a «experimentação». O facto de vivermos num universo em expansão é, em si mesmo, indicativo do desejo do Criador de que o mundo tenha liberdade espacial e temporal para experimentações, numa independência emergente. Um Deus que verdadeiramente ame o mundo está intimamente relacionado com ele, mas de um modo que permita que o mundo possa permanecer sempre distinto de Deus. O processo da evolução é a história do universo a experimentar vários modos de se tornar distintivamente ele próprio. O poder divino é portanto manifestado como uma amorosa autolimitação, como um «deixar ser» que permite ao mundo emergir como algo diferente de Deus.

35. Como é que a evolução altera a nossa compreensão de Deus?

Uma perspectiva evolucionista propõe, antes de mais, uma grande mudança na forma como localizamos a transcendência divina. Podemos hoje talvez afirmar que Deus não está apenas «lá em cima», mas está também «mais adiante». De acordo com a formulação de Karl Rahner,

Deus é o Futuro Absoluto. A reflexão sobre o *processo* evolucionário tem ajudado a teologia a recuperar o profundo sentido bíblico de Deus como Aquele que Se relaciona com o mundo dando-lhe promessas ainda por realizar. Deus vem do futuro a este mundo ainda inacabado e cria-o de novo, a partir do futuro. Uma teologia da evolução pensa Deus e a promessa de Deus em termos da «futuridade» do ser, e não em termos de uma eterna e imóvel presença, a pairar «lá em cima». Isto, porém, não é tanto uma mudança qualitativa na nossa compreensão de Deus, mas mais uma recuperação radical de intuições bíblicas esquecidas acerca da realidade última.

Em segundo lugar, a epopeia da evolução expande a nossa compreensão de Deus, fazendo-nos tomar consciência de que o amor divino abraça o destino de todo o cosmos. Assim, já não podemos legitimamente separar as nossas aspirações pessoais daquele que vier a ser o destino da criação inteira. Enquanto as religiões acreditavam num universo estático, talvez fosse compreensível que a esperança humana pudesse tomar a forma de vislumbrar um destino algo individualista num outro mundo, completamente diferente deste. Este «optimismo de retirada», como o apelida Teilhard de Chardin, dominou a espiritualidade ocidental ao longo de séculos. A evolução, no entanto, diz-nos que estamos ligados a um universo mais amplo e a uma grandiosa história de vida, num prolongado processo de «vir a ser». O renovado sentido de «ser um» com o cosmos oferece à nossa esperança um horizonte verdadeiramente novo. A evolução dá às nossas vidas um sentido mais forte do que nunca de sermos participantes do processo em curso de uma história *cósmica* da criação.

Finalmente, a evolução deu um acento novo àquilo que podemos chamar graça divina. A graça divina permite

que possa haver um universo «contingente», um universo que não é modelado por uma necessidade determinística. Num mundo assim, o acaso ou os acidentes podem ocorrer. A teologia não deveria ter-se surpreendido, deveria antes ter esperado que o mundo criado fosse aberto ao tipo de contingência e de aleatoriedade que encontramos na evolução da vida. O próprio São Tomás de Aquino defendeu que um universo totalmente dominado pela necessidade não seria distinto de Deus. O mundo, para ser mundo, tem de ter elementos de não-necessidade ou de contingência. «Seria contrário à natureza da Providência e à perfeição do mundo», disse São Tomás, «se nada acontecesse por acaso.»

Apenas um cosmos independente poderia dialogar ou ter verdadeira intimidade com Deus. Sob este ponto de vista, portanto, a epopeia da evolução é a história da independência e autonomia emergentes de um mundo que está a despertar na presença da graça de Deus. E a graça divina, como Karl Rahner muitas vezes também sublinhou, torna o mundo mais autónomo, e não menos. Na presença de Deus, o universo não se dissolve no nada ou em Deus, mas torna-se antes um mundo distinto do seu Criador. A evolução, portanto, permite-nos sentir profundamente essa convicção primordial bíblica de que Deus é Amor gracioso e libertador.

36. Porque é que Deus não terminou o trabalho da criação do universo de uma vez por todas no princípio, há milhares de milhões de anos?

A ideia de uma criação instantaneamente concluída é, como diz Teilhard de Chardin, teologicamente impensável. Um universo já totalmente criado, um universo

que não se desenvolvesse gradualmente, seria apenas uma extensão do próprio ser de Deus; não seria um mundo em si mesmo. Não teria autocorrelação interna, nem autonomia intrínseca. Seria, em vez disso, uma implementação puramente passiva da vontade divina. Seria um universo congelado, sem um futuro, e incapaz de conter vida já que, por definição, os seres vivos têm continuamente de se transcender (ir além) de si próprios para estarem de facto vivos. A duração temporal é um aspecto essencial de uma criação que possa dar origem à vida.

É importante que a teologia tome consciência que a criação ainda está a acontecer. O universo está ainda, neste preciso momento, em processo de ser criado. Quando tomamos consciência disto, abre-se diante de nós um futuro de uma forma que, com um universo estático, não seria possível. E as nossas esperanças ganham nova forma, de modo a incluírem não só a nossa própria sobrevivência pessoal à morte, mas também o destino de todo o universo, ao qual a ciência evolucionista nos une.

A teologia clássica falava de três modelos de criação: criação original (*creatio originalis*), criação contínua (*creatio continua*) e criação final ou nova (*creatio nova*). O conceito de criação contínua descreve a acção criativa de Deus não apenas como um evento «no princípio», mas sim como um processo contínuo. Este «curso divino» desde há muito que faz parte da doutrina cristã, mas um dos maiores dons do pensamento pós-Darwin é que torna a noção de criação contínua muito mais imediata e compreensível do que em algum outro momento na história do cristianismo.

Num mundo em desenvolvimento, a criação tem lugar em cada momento. Até podemos dizer que o

chamado *big bang* não é um momento especialmente privilegiado no exercício do poder criativo de Deus. O influxo criador de Deus, como foi evidenciado pela biologia evolucionista, está a ser exercido tanto hoje como no momento das origens cósmicas. Por outras palavras, o *big bang* acontece todos os dias, e cada dia é ainda, em certo sentido, o princípio da criação. Nas palavras de Teilhard de Chardin: «Incessantemente, ainda que imperceptivelmente, o mundo está constantemente a emergir um pouco mais acima do nada.» A consciência da evolução permite-nos literalmente sentir o poder da criação a ter lugar no aqui e agora.

37. Com a autocriação da evolução não fica diminuído o papel da criatividade divina?

Cientistas não crentes e literalistas bíblicos provavelmente diriam que sim. Mas de facto, o carácter espontaneamente autocriativo da evolução permite-nos atribuir a criatividade a Deus de um modo mais profundo do que antes.

Antes da era científica, no período bíblico, por exemplo, tudo o que acontecia na Natureza parecia ser resultado da acção directa de Deus. Imediatamente por detrás da aurora de cada dia, do cair da noite, das mudanças das estações, das cheias, das fomes e de coisas parecidas escondia-se o dedo de Deus. Numa época pré-científica, e quando ainda não havia uma distinção clara entre causa primeira e causas segundas, não é de admirar que as pessoas descrevessem desse modo a acção de Deus.

No entanto, após a religião bíblica ter entrado em contacto com a filosofia grega, e mais recentemente com a ciência moderna, os teólogos tiveram de admitir

que muitos acontecimentos — tal como o movimento dos planetas, as mudanças meteorológicas e, mais recentemente, a evolução da vida através da selecção natural — pertencem ao domínio das causas segundas. Não estamos já à procura de uma manipulação divina não mediada nesses acontecimentos, que parecem ocorrer como resultado de processos naturais espontâneos. Hoje a ciência parece ter dado mais um passo no desvelar do modo «autopoiético» (autocriativo) com o qual muitos processos na Natureza se desenvolvem.

Porém, o facto de a Natureza ser, de algum modo, autocriadora não é uma negação da criatividade de Deus. O papel de Deus como fundamento do ser, para usar a terminologia profunda de Paul Tillich, é imediatamente operativo no interior de todos os processos naturais. Colocar a criatividade de Deus a um mesmo plano que a criatividade natural é, na verdade, estar a diminuir a divindade. O Espírito de Deus está oculta-mente presente em todas as ocorrências da nova criação. A criatividade de Deus não é longínqua e distante, no sentido deístico do relojoeiro que dá simplesmente a corda a este mundo e deixa-o a funcionar por si mesmo. Deus está muito intimamente envolvido em tudo aquilo que se passa na Natureza. Mas não temos de imaginar esta presença criadora em termos das nossas noções rudimentares de causa eficiente ou mecânica. O Espírito criador de Deus «trabalha» de um modo muito mais subtil, usando os processos naturais, em vez de os manipular ou de se substituir a eles.

Não há dúvida, porém, de que muitos apologistas cristãos preferem a ideia de uma «criação especial» imediata por Deus — uma criação que se *substitui* aos processos naturais — quando se trata de explicar os vários

designs, as várias maravilhas e espécies de vida. Que a evolução por selecção natural possa ser criadora parece ser contrária à sua fé num Deus criador.

Mas não se poderia dizer que um Criador que faz surgir um mundo que se cria a si mesmo, um mundo no qual os processos naturais são, eles próprios, canais através dos quais a vida e a sua evolução têm lugar, é muito mais digno de louvor que um Criador que insistisse em produzir tudo directamente, sem a mediação das criaturas?

38. Por que razão afirma que uma «criação especial» de cada uma das espécies iria diminuir a posição de Deus como Criador?

É hoje claro para a ciência que muitos aspectos da Natureza, e não apenas a selecção natural, são inerentemente autocriadores. O *big bang*, a formação das galáxias, a produção de carbono e de outros elementos químicos pesados no interior de grandes estrelas, os variados tipos de processos químicos que têm lugar nos seres vivos, e a própria vida — todos estes processos são, de um modo ou de outro, autocriadores.

Hoje a ciência pode também testemunhar a criação espontânea em sistemas não vivos complexos e em processos «caóticos». A noção de sistemas auto-organizativos é hoje quase um lugar-comum nas descrições científicas da Natureza. Aqui a teologia tem de prestar muita atenção àquilo que tem sido observado pela ciência.

Isto significa que quando no desabrochar do universo a vida surgiu, ela veio montada nos habituais processos auto-organizativos físicos e químicos da Natureza.

Assim, em sentido lato, a criação da evolução biológica não é um desafio maior à noção de um Criador do que todos os outros exemplos de criação cósmica. Aquilo que em que a teologia tem de reflectir, portanto, não é apenas na criação espontânea da evolução biológica, mas também nas tendências autocriadoras presentes na realidade física enquanto tal.

É interessante recordar aqui que, muitos séculos antes do nascimento da ciência moderna, os pensadores religiosos não tinham dificuldade em acreditar na criatividade espontânea da realidade física. Hoje podemos sorrir diante da crença medieval de que um monte de estrume podia gerar vermes e moscas, ou que um amontoado de cereais podia dar origem a roedores, mas pelo menos era aceite que a criação pode ser espontaneamente criadora. Ironicamente, foi sobretudo depois do nascimento da ciência moderna no século XVII que a «matéria» passou a ser pensada como tão passiva — e tão estranha à vida — que a necessidade de uma «criação especial» da vida por parte de Deus passou a tornar-se intelectualmente mais atraente. Hoje os criacionistas, que alegam estar a defender os ensinamentos antigos, estão muitas vezes a defender implicitamente um conjunto muito moderno de convicções sobre o carácter inerte da matéria. Felizmente, a própria ciência está agora a regressar — de um novo modo, claro — a uma consciência da espontaneidade da Natureza, que se perdeu no período moderno.

De qualquer dos modos, um Criador que chama à existência um mundo auto-organizativo e autocriador parece muito mais digno da nossa adoração do que um Criador que insiste em fazer tudo directamente, sem envolver as próprias criaturas. Por isso, insistir numa

criação especial, como fazem muitos cristãos, é reduzir Deus ao papel de um mágico. É também recusar reconhecer a vocação criadora que todas as criaturas, em algum grau, possuem e que nós, seres humanos, possuímos de um modo muito especial. Uma sólida teologia da criação encontra mais razões para admirar um criador divino que chama à existência este universo auto-criador, do que um «designer» que força directamente tudo, de acordo com um esquema preestabelecido.

39. Porque é que Deus permitiria que a evolução fizesse surgir tantos milhões de espécies de seres vivos?

Podemos tratar da questão da diversidade da vida tanto sob a perspectiva da ciência como sob a perspectiva da teologia. Ao nível da ciência Darwin apresentou uma explicação elegante e simples da diversidade da vida. Darwin pressupôs que todos os seres vivos partilham um antepassado comum remoto. Podemos imaginar uma árvore invertida, na qual todos os ramos e galhos derivam de um tronco comum. À medida que fomos descendo pelo tronco, iremos ver que muitos ramos se foram formando ao longo do tempo, mas que todos permanecem unidos ao mesmo tronco e ao mesmo sistema de raiz. Nisto consiste a famosa árvore da evolução de Darwin.

Como qualquer analogia, esta também funciona apenas até certo ponto. De facto, ao contrário do que acontece, por exemplo, com um cedro, no qual os ramos são todos parecidos, em cada um dos ramos da árvore da vida encontramos a proliferação de numerosos galhos que são vincadamente diferentes dos de outros ramos. Nós, seres humanos, por exemplo, pertencemos a uma

ramificação conhecida como a ordem dos primatas, e os cientistas evolucionistas recentes têm razões para acreditar que o antepassado mais próximo que partilhamos com outros primatas vivos actualmente se situa entre os seis e os oito milhões de anos atrás, aproximadamente.

A causa de todas estas ramificações, segundo Darwin, é a «selecção natural». A selecção natural de características adaptativas é o mecanismo que explica como é que todas estas diversas formas de vida surgiram ao longo de um extensíssimo período de tempo. Funcionando como uma peneira, a Natureza filtrou e descartou todas as variações da vida que não se mostraram reprodutivamente aptas. Temos hoje a consciência de que a deriva genética pode também causar uma mudança evolucionária, mas a selecção natural (em conjunto, talvez, com a selecção sexual) é considerada ainda como o agente fundamental de criação na biosfera, ou seja, o domínio dos seres vivos.

Com a extremamente simples teoria da selecção natural, Darwin respondeu a muitas questões que se tinham acumulado ao longo de séculos. Com desenvolvimentos na geologia e alguns outros ramos da biologia, a sua teoria foi capaz de responder de uma forma elegante à questão da diversidade da vida. E também respondeu de modo eficaz a questões como por que razão encontramos dentes de tubarão e outros fósseis marinhos no cimo de montanhas, ou porque restos de animais fossilizados em níveis inferiores do registo geológico são geralmente menos complexos do que os de níveis superiores.

Teologicamente, podemos presumir que o dinamismo e a diversidade da vida são indicativos da extravagância

da criatividade divina, que nunca fica satisfeita com a monotonia do *status quo*. Ademais, como disse São Tomás de Aquino, o Deus infinito não pode ser nunca totalmente representado por uma criatura apenas, qualquer que ela seja. Assim, Deus cria (continuamente) uma multiplicidade de seres para que aquilo que esteja a faltar numa coisa, enquanto representativa da perfeição infinita de Deus, possa ser proporcionada por uma outra, e a dessa por outra, e assim por diante. Apenas uma consciência da diversidade indefinida dos seres nos pode conduzir a um exuberante sentido de infinito.

40. Não bastará a ciência para explicar a diversidade da evolução? Porquê estar a introduzir a ideia de uma criação divina?

A Natureza é um livro que podemos «ler» a níveis muito diferentes. A teologia afirma ler para além das impressões científicas da Natureza. Nas suas profundidades consegue discernir uma dimensão de criação divina a trabalhar incessantemente, sem ter de contradizer as explicações científicas da diversidade da vida.

No entanto, hoje alguns peritos científicos insistem dogmaticamente que uma leitura científica da Natureza (tipicamente sob a perspectiva da sua própria especialidade) é o mais fundo que podemos ir nos nossos esforços humanos de compreender a criatividade da evolução. Por exemplo, Richard Dawkins diz que tudo o que *realmente* se passa na evolução é um fluxo de genes a tentar passar para a próxima geração. Isto é suficiente para explicar todas as manifestações da vida.

O único modo de conseguirmos ir mais além de um literalismo como este é aprender a ler as coisas a dife-

rentes níveis. No entanto, o testemunho de todas as religiões é que aprender a ler em profundidade requer uma transformação pessoal, uma mudança radical do coração e da mente. Ir para além do literalismo, seja este bíblico ou científico, requer de nós uma renúncia pessoal da vontade absolutista de clareza e certeza.

Existe uma semelhança entre o literalismo bíblico e aquilo que eu estou a designar por literalismo científico. Ambos são intolerantes para com a ambiguidade e insistem em ler apenas a partir de um único nível. Ambos partilham uma obsessão em encaixar os seus respectivos mundos em pequenos pacotes bem embrulhados, nos quais nada extravasa para a incerteza. De muitos modos, portanto, todo o conjunto de questões de que estamos a falar neste livro é comparável a um problema de leitura. É um problema de como ir para além do literalismo que por vezes assume o controlo das coisas, tanto na religião como na ciência. A evolução, porém, proporciona-nos uma grande oportunidade para fazer com que tanto a ciência como a religião possam ultrapassar o literalismo. Depois de Darwin, tanto a Natureza como a Bíblia podem ser lidas a níveis mais profundos do que antes.

O literalista é aquele que nega que existam vários níveis de compreensão e de explicação e que permanece pessoalmente imune à aventura de romper além da superfície da Natureza ou dos textos sagrados. O literalista vive naquilo que Edwin Abbott chamou *Flatland* (terra plana), um mundo alegórico no qual seres de duas dimensões não conseguem conceber a possibilidade de existir uma terceira dimensão, e que perseguem aqueles que dizem poder fazê-lo.

É o nosso próprio apego à *Flatland* que faz com que pensemos a criação natural e divina em termos de um

«ou/ou», em vez de um «tanto/como». Deste modo, pensamos ter de fazer uma escolha *entre* explicar a diversidade da vida *ou* em termos de selecção natural *ou* em termos de criação divina. Apenas a noção de que pode haver uma «hierarquia de explicações» nos permitirá compreender que não estamos condenados a ter de fazer uma escolha tão estreita.

41. O que quer dizer exactamente com uma «hierarquia de explicações» e como é que uma tal hierarquia pode ajudar a conciliar a teologia com as explicações evolucionistas da vida?

Deixe-me começar com uma analogia. Imagine que alguém está a conduzir o seu carro pela rua. E você pergunta: «Porque é que o meu carro está a andar?» A um nível de explicação, uma boa resposta é «porque as rodas estão a girar». A um outro nível, uma explicação igualmente aceitável é que a combustão interna pôs os pistões, o eixo de transmissão e tudo o resto em movimento. Ainda a um outro nível a resposta pode ser «porque o Jim está a guiá-lo». E ainda a um outro nível a explicação pode ser «porque o Jim tem de ir às compras».

Este é um exemplo simples de uma hierarquia de explicações. Todas estas explicações fazem sentido *no seu próprio nível*. E todas podem coexistir sem se contradizerem, e sem competirem umas com as outras. Tomadas em conjunto, elas constituem uma explicação mais rica do que aquilo que cada uma, por si só, poderia proporcionar.

A vida neste universo também se presta a uma tal hierarquia de explicações. Tomemos o ADN celular, por exemplo, um dos mais ricos exemplos de *design*

complexo que podemos encontrar na Natureza. Como podemos explicar o ADN?

O ADN pode ser muito bem compreendido ao nível da química. A um outro nível, o ADN pode ser compreendido pelo geneticista em termos das suas propriedades hereditárias, características que não interessam à química enquanto tal. E, ainda a um nível mais alto, o ADN pode também ser interpretado por um biólogo darwiniano como a unidade fundamental da selecção natural. Cada um destes níveis pode enriquecer a nossa compreensão sobre a vida. Para além disso, o evolucionista não tem de ser um perito nos níveis «inferiores» (por exemplo, a bioquímica) para compreender o papel que a sobrevivência do ADN tem na origem das espécies. Existe em cada uma das ciências uma autonomia legítima.

O famoso biólogo de Harvard, Ernst Mayr, aceita a noção de uma hierarquia de explicações. Ele defende, no entanto, que Darwin é que nos dá a explicação «última» da vida. Mayr não é crente, e por isso não encontra utilidade alguma para a teologia. Mayr não sente necessidade de olhar, na hierarquia das explicações, mais acima do que a noção darwiniana de selecção natural para poder encontrar a explicação mais profunda da vida. Do mesmo modo, Richard Dawkins, da Universidade de Oxford, aceita em teoria a noção de uma hierarquia de explicações. Mas afirma bruscamente que a sobrevivência dos genes é *tudo* o que acontece quando a evolução faz surgir exemplos complexos de *design*. Qualquer nível de explicação alegadamente «mais elevado» ou mais profundo é algo de supérfluo.

Contudo, a teologia tem todo o direito de suspeitar que tanto Mayr como Dawkins estejam ainda a viver

na *Flatland*. Pois a teologia pode também reivindicar um lugar, num outro nível da hierarquia, para a explicação da vida. E ao fazer isso não se intromete — no sentido de estar a competir — nos vários níveis de explicação científica, como se tivesse uma explicação «melhor» que a que esses níveis têm. Em vez disso, a teologia defende que a explicação *última* da evolução é a criação divina. E fá-lo de um modo que não perturba, de forma alguma, a integridade das várias ciências.

No caso do carro em andamento, o facto de o Jim querer ir às compras é um nível de explicação «mais elevado», mas não contradiz, nem está a competir, com os outros níveis de explicação. Em termos teológicos, o facto de Deus querer que o universo se desenvolva de um modo extravagantemente criativo não elimina as descrições químicas, genéticas ou evolucionistas da vida.

42. Numa leitura especificamente teológica, o que podemos dizer que está *realmente* a acontecer na evolução?

A fé cristã reflecte sobre esta questão à luz da sua própria imagem de Deus. Uma compreensão especificamente cristã de Deus, por sua vez, deriva de uma reflexão sobre a história de Jesus. Os cristãos não pensam Deus ou o universo, sem anteriormente pensarem em Jesus. No amor humilde, auto-oblativo e sofredor de Jesus é-nos dado um vislumbre do amor humilde, auto-oblativo e sofredor de Deus. Estes atributos são essenciais, e não apenas acidentais, ao ser de Deus. A teologia cristã tem por isso de «ler» a evolução à luz destas três características.

Primeiro, a evolução é uma expressão da humildade de Deus. Para que a própria criação seja sequer possível,

é concebível que Deus, desde toda a eternidade, esteja a experimentar um auto-rebaixamento, um esvaziar-Se de Si mesmo, um entregar-Se — em grego, uma *kenosis*. Ao reflectir na criação à luz do amor kenótico de Jesus, expresso com grande eloquência no capítulo segundo da carta de São Paulo aos Filipenses, alguns teólogos propuseram que o Deus onnipotente se reduz ou «retira» a sua presença divina, de modo a permitir que possa haver um mundo.

À luz da imagem de Deus, que assume «a condição de escravo», a criação pode ser vista como um generoso «deixar ser» de Deus, o deixar ser alguma-coisa-que-não-seja-Deus. Deus tem de ser «humilde» de forma a permitir que algo que não seja Deus possa emergir e tornar-se verdadeiramente um outro. Aquilo em que consiste a evolução é, portanto, o mundo a ser convidado a uma diversidade, liberdade e criatividade ainda maiores, na presença da humildade do amor divino.

Segundo, a criatividade evolucionária pode também ser lida em termos de um dom que Deus faz de Si mesmo ao mundo. Para o teólogo Karl Rahner, o tema fundamental da fé cristã é que o mistério infinito de Deus se entrega a Si mesmo, sem reservas, pela criação. Mas uma vez que o Infinito não pode ser recebido por uma criação finita num momento particular apenas, o mundo tem de passar por um processo contínuo de autotranscendência, uma expansão e desenvolvimento do seu próprio ser, simplesmente para receber este dom infinito. No mais profundo de si mesma, a evolução é portanto *realmente* a adaptação do mundo ao mistério do Amor sem fim. É por esta razão que o mundo, incluindo o coração humano, está sempre inquieto. Aquilo que está a acontecer na evolução é a história do

dom que Deus faz de Si mesmo ao mundo, e da resposta do mundo ao infinito amor que o deixa ser ele próprio.

Terceiro, a evolução é também uma história de luta e de sofrimento do próprio Deus. Se Jesus é a encarnação de Deus, então a experiência da cruz quer dizer que Deus assume o sofrimento para o próprio coração da vida divina. Devido à solidariedade entre a criação e Cristo, temos de pressupor que os momentos de luta e de sofrimento da evolução — e não apenas o sofrimento humano — são também assumidos por Deus. Aquilo que está a ter lugar com a evolução é portanto o sofrimento do mundo juntamente com o gemido do Espírito de Deus, rumo a uma nova criação. A própria Natureza leva consigo a forma da cruz. E portanto leva consigo também a promessa da ressurreição.

43. Não serão os elementos do acaso, da selecção impessoal e de extensas quantidades de tempo na Natureza o suficiente para explicar a evolução, sem termos de recorrer a uma noção de Deus?

Os evolucionistas materialistas defendem que a receita para a evolução é tão simples que não deixa espaço para explicações teológicas. Segundo eles, a evolução requer apenas três ingredientes: acaso, leis e tempo. Misturando estes três componentes, a evolução prepara cegamente todo o misterioso fermento da vida. Deixem-me explicar brevemente.

Primeiro, a evolução precisa de ocorrências casuais, não dirigidas. O que inclui as combinações químicas acidentais que fizeram surgir a primeira célula viva, capaz de se reproduzir a si própria. E inclui também as

mutações genéticas aleatórias que permitem que uns poucos organismos se adaptem aos seus ambientes, de modo a poderem sobreviver e reproduzirem-se. E incluem muitos outros eventos imprevisíveis que moldam o curso da evolução (por exemplo, mudanças climáticas ou o impacto de um asteroide que, ao extinguir os dinossauros, acabou por abrir espaço para os mamíferos e, por fim, para os seres humanos).

O segundo ingrediente para criar a evolução é a «lei» determinística da selecção natural que, sem qualquer tipo de escrúpulo, se desfaz dos organismos mais fracos e permite que apenas os fortes sobrevivam e se reproduzam.

O terceiro elemento é o tempo. Uma vez que a evolução é, em grande medida, uma questão de acertar ou errar, ela requer enormes quantidades de tempo para experimentar várias combinações aleatórias. A maior parte destas tentativas serão não adaptativas, e por isso, para conseguir «acertar» as poucas vezes em que haja a capacidade de sobreviver e de se reproduzir, a evolução precisa de uma enorme extensão temporal. É por isso que a vida demorou três mil e quinhentos milhões de anos a percorrer o caminho desde as células primitivas até aos seres humanos na Terra.

Segundo uma leitura evolucionista materialista, a acção combinada do acaso, da selecção natural impessoal e do tempo pode, só por si, fazer surgir seres vivos, e até seres com consciência. Não é necessário ler mais fundo na narrativa evolucionária.

No entanto, uma teologia da evolução tem reservas em relação ao literalismo científico, tal como em relação ao literalismo bíblico. Tentará por isso argumentar que os ingredientes primeiros para a evolução provêm das profundidades do amor divino, que se evidenciarão

apenas àqueles cujas vidas pessoais tenham já sido tocadas por um sentido do divino. Por definição, esta leitura mais profunda da evolução irá ser rejeitada pelos literalistas, sejam eles científicos ou bíblicos.

O próprio facto de a Natureza se prestar a uma leitura literalista é uma consequência do modo humilde, escondido e vulnerável com que o amor divino trabalha. A própria possibilidade de se poder fazer uma interpretação ateísta da evolução deve-se ao facto de o amor criativo de Deus se recusar humildemente a tornar-se visível ao nível da compreensão científica. E é por a criatividade divina não se evidenciar (como «criação especial») a este nível pouco profundo de ler a Natureza que os fundamentalistas rejeitam Darwin, e que muitos darwinianos rejeitam a ideia de Deus.

O único modo de ultrapassar este literalismo é estar aberto à possibilidade de que a Natureza e os textos bíblicos possam ser lidos a níveis mais profundos.

44. Que significado «mais profundo» vê a teologia da evolução nas características do acaso, das leis e de um tempo abundante que tornam possível a evolução?

Os três itens que formam o cozinhado evolutivo permanecem, eles próprios, completamente inexplicados, e de facto inexplicáveis, pela ciência evolucionista. Eles são pressupostos pelas teorias evolucionistas, mas as próprias teorias não explicam por que razão, à partida, o universo está «preparado» para ser uma mistura tão fértil de acontecimentos contingentes, leis invariantes e duração temporal. Discernir *em profundidade* por que razão o universo está disposto desta maneira é a tarefa de uma teologia da evolução.

A teologia irá ver os três ingredientes evolucionários como estando fundados na realidade de um Deus de promessa — por outras palavras, o Deus da fé bíblica. O facto de a Natureza ter espaço para acontecimentos aleatórios (no sentido de não direccionados) abre o cosmos para resultados futuros surpreendentes. Isto está em consonância com um Deus que Se relaciona com o mundo como concesso de promessas de um novo futuro. A aleatoriedade na Natureza abre o espaço para a novidade, para a vida nova, e por fim para a cultura e para a história da liberdade humana. A regularidade determinística da selecção natural, e todas as leis da Natureza que lhe dizem respeito, são também essenciais para um universo aberto ao futuro. Pois sem uma certa dimensão de previsibilidade ou coerência na Natureza tudo se desfaria vez após vez, em absoluta confusão. Nenhum futuro seria possível. E finalmente a realidade do tempo, essencial à experimentação evolucionária, faz muito sentido teologicamente, como arena da promessa de Deus para o futuro do mundo.

Para a teologia, o próprio tempo é um dom, um dom do Futuro que está sempre a chegar, e que a fé bíblica associa ao mistério de Deus. A ciência darwiniana necessita de vastas extensões de tempo para a evolução, por forma a poder fazer a sua longa, deambulante e notável viagem. Se for dado o tempo suficiente, dizem os evolucionistas, qualquer coisa pode vir a surgir, incluindo seres humanos. Mas o tempo tem primeiro de ser dado, e uma apreciação profunda da evolução tem de se perguntar sobre a incrivelmente extravagante generosidade que faz com que seja possível haver um cosmos de duração temporal irreversível e de vastidão espacial.

O literalismo científico e o fundamentalismo religioso irão, claro está, ver ambos a abertura à casualidade que há na Natureza como uma «absurdidade». Caracterizam a selecção natural como impessoal e «cega». E verão o extenso horizonte evolucionário do tempo como um prodigioso «desperdício». Mas os três ingredientes da evolução fazem muito sentido a uma teologia fundada na imagem reveladora de Deus como amor humilde, auto-oblativo e promissor.

45. Será que os teólogos por vezes não suavizam as «perigosas ideias» de Darwin, para as tornar teologicamente mais aceitáveis?

Isso acontece com alguma frequência. Os teólogos nem sempre se detêm em pormenor no lado mais sombrio da evolução. Uma teologia honesta não deve porém trabalhar as descobertas da ciência por forma a fazer com que o mundo natural pareça mais facilmente digerível às nossas sensibilidades religiosas habituais. É por essa razão que evitei colocar a teologia em diálogo com interpretações mais suaves e não darwinianas da evolução.

Juntamente com a maior parte dos cientistas, estou certo de que os evolucionistas darwinianos não nos apresentam a história toda sobre a Natureza, e que continuarão a ser feitos aperfeiçoamentos. Mas como teólogo não me compete a mim dizer aos cientistas o que eles deveriam ou não dizer sobre o tema. A teologia, como insistia Paul Tillich, nunca deve subscrever uma teoria científica particular por razões teológicas.

Especialmente no caso da evolução, a teologia tem de lidar com uma versão limpa, não manipulada, da informação científica. A longo prazo, ao enfrentar

quaisquer dificuldades que a ciência possa levantar, a teologia não estará contaminada mas sim enriquecida.

Infelizmente, os pensadores religiosos adaptam por vezes um pouco as ideias científicas, de forma a fazê-las parecer mais adequadas ao modo de pensar religioso. Mas este é um modo extremamente perigoso, e até autodestrutivo, para o pensamento religioso progredir. Não é uma ajuda à causa da verdade religiosa estarmos a limar as arestas mais vivas de uma descrição assumidamente imperfeita da vida, só para a tornar mais digerível teologicamente.

Isto é, em minha opinião, aquilo que fazem os defensores da chamada «Teoria do Intelligent Design», quando argumentam sobre Deus e a Natureza. (Ver a pergunta 60 e seguintes.) Estão tão determinados a provar que Deus é a explicação directa de toda a ordem na Natureza, que ignoram a desordem referida pela descrição darwiniana da vida. Pensam que o melhor modo de debater com evolucionistas é provando que o mundo é muito mais ordenado do que a geologia, a biologia e a paleontologia efectivamente demonstram. Uma tal posição, no entanto, não só é incapaz de fazer com que os evolucionistas se convertam a uma perspectiva religiosa, mas acaba também por não saber tirar proveito do modo como as características da evolução biológica podem de facto ampliar e aprofundar a nossa compreensão de Deus.

Também não quero dar aqui a impressão de que a teoria da selecção natural nos dá a última palavra sobre a vida. Penso que é seguro dizer que a visão de Darwin é apenas um pequeno fragmento de um conjunto muito mais vasto de verdades, ainda não totalmente manifestado, sobre a vida. Como toda a ciência, a biologia

darwiniana abstrai-se da rica complexidade da Natureza e não consegue penetrar na sua profundidade última. O que quero dizer é simplesmente que a teologia não pode apresentar a sua própria visão da verdade de um modo que não tenha em conta as bem fundamentas descobertas da biologia, da geologia, da paleontologia, da astronomia ou de qualquer outra ciência. Uma tão estreita perspectiva faria apenas com que o mundo parecesse não ter profundidade suficiente para a investigação científica e, simultaneamente, para uma genuína investigação religiosa.

46. Qual o lugar que pode ter a figura de Cristo num mundo em desenvolvimento?

São Paulo, São João e, mais tarde, Santo Ireneu, com outros pensadores cristãos, desenvolveram aquilo a que os teólogos chamam «cristologia cósmica». Para expressar a grandeza do amor redentor de Deus, estes autores pressentiram a presença e o poder de Cristo a fazer-se sentir em todo o universo, tal como era conhecido nos seus respectivos tempos e culturas. Devido ao advento de Cristo, ensinaram estes autores, vivemos num universo totalmente diferente daquele que, de outro modo, seria imaginável. De acordo com São Paulo, por exemplo, o Cristo crucificado e ressuscitado aniquilou os poderes demoníacos de debaixo da terra e reunirá finalmente na unidade, sob o domínio de Deus, toda a multiplicidade da criação. São João viu o influxo da Palavra de Deus encarnada actuante, logo desde «o princípio», na própria criação do universo.

Esta audaciosa extensão da presença santificadora de Cristo por todo o universo tem, infelizmente, sido

praticamente esquecida. Na actualidade talvez tenhamos identificado Cristo muito firmemente dentro da história humana, ou dentro das nossas vidas espirituais pessoais; e temos conseguido recuperar com sucesso a humanidade de Jesus e o seu sentido profético de justiça. Mas perdemos muito do sentido que tinham os primeiros cristãos do poder do Redentor a irradiar por todo o universo físico. A ciência evolucionista, no entanto, proporciona-nos a ocasião para uma cristologia cósmica renovada e expandida.

No século xx, Teilhard de Chardin (1881-1955) e Karl Rahner, com vários outros pensadores cristãos, dedicaram uma atenção renovada à cristologia cósmica. Insistiram que não só a evolução da vida, mas também a história de todo o universo tem sido, desde o início, modelada silenciosamente pela Palavra de Deus que surgiu na carne durante o período evolucionário conhecido como história humana, e que aparecerá de novo na plenitude do tempo cósmico. De facto, o pensamento evolucionista tem dado a oportunidade de poder surgir uma cristologia cósmica ainda mais rica do que aquela disponível às primeiras gerações de cristãos. Este pensamento permite à teologia descrever o nosso universo em desenvolvimento, em toda a sua grandeza temporal e espacial, como estando a caminhar em direcção a um cumprimento último, uma nova criação no Cristo que ainda está para vir.

A evolução, como afirma Teilhard de Chardin, é por isso santa. E à medida que o universo continua a crescer em complexidade e em consciência, torna-se cada vez mais «cristificado». Para a fé cristã, a cristologia é inseparável da cosmologia evolucionista. Toda a história do universo é, ao mesmo tempo, a história de Cristo

a congregar para si um corpo — um corpo do qual nós e as nossas contribuições criativas formam uma pequena parte. Quando pensamos no Corpo de Cristo, temos portanto de pensar não apenas numa comunidade humana, mas em todo um universo em desenvolvimento, e a convergir para Cristo. Ao participarmos da Eucaristia, juntamo-nos não apenas ao Cristo humano, mas ao Cristo cujo corpo inclui todo o cosmos em evolução.

47. Se se descobrir que a vida surgiu em algum outro lugar do universo, qual é o significado teológico que isso pode ter?

Será concebível que, em todo este imenso universo, o nosso planeta seja o único lugar onde exista vida? É interessante notar que, mesmo antes da actualidade, alguns crentes religiosos tinham tomado como dado adquirido que os corpos celestiais, incluindo a Lua, não eram habitados por seres vivos e inteligentes. Até hoje, porém, não existe o mais pequeno indício de que a vida, e menos ainda a vida inteligente, exista em algum outro lugar, ainda que muitos cientistas concordem com Carl Sagan, que dizia que o cosmos está provavelmente «a transbordar de vida».

Durante séculos pensámos que a Terra era o centro do universo. Hoje, a posição do nosso planeta já não nos parece tão privilegiada. A astronomia moderna descreve a Terra como um corpo celestial comum, a orbitar uma estrela bastante comum, a dois terços de distância do centro de uma galáxia vulgar, a Via Láctea. Os astrónomos identificaram agora a Via Láctea como uma galáxia em espiral, contendo milhares de

milhões de estrelas (e provavelmente muitos mais planetas), num universo observável que contém mais de duzentos mil milhões de outras galáxias.

Dada toda esta imensidão, e a situação bastante «comum» do nosso planeta, a probabilidade de haver vida em algum outro lugar pareceria ser elevada. Na verdade, já existem indícios de que moléculas orgânicas complexas, necessárias à vida, existem de facto com abundância no espaço. E se a evolução darwiniana tem algum cabimento aqui, parece bastante provável que algo como a selecção natural possa vigorar como uma lei geral da Natureza.

Ainda assim, para a vida poder existir na Terra, um grande número de coincidências físicas tiveram de ocorrer. Estas muitas coincidências são de tal maneira improváveis, que alguns cientistas hoje têm muita dificuldade em concordar que a vida possa existir nalgum outro lugar. Alguns deles suspeitam mesmo que o nosso planeta seja o único lugar com vida em todo o universo. Se é assim, apesar da mediocridade espacial da Terra, se classificarmos as coisas em termos da sua complexidade fisiológica, a vida neste planeta pode ser, de tudo quanto conhecemos, o ápice da evolução cósmica.

No entanto, uma fé cristã vital não deveria ter dificuldade em adequar-se ao universo «a transbordar de vida» de Sagan. Se a incrível diversidade da flora e da fauna do nosso planeta serve de pista para a extravagância graciosa de Deus, então deveríamos estar prontos para descobrir um semelhante excesso da criatividade divina em outras regiões do universo. O Espírito criador de Deus sopra onde quer, não apenas aqui, mas também em locais não habitados por seres humanos.

48. E se descobrirmos que seres mais inteligentes e mais éticos do que nós se desenvolveram em algum outro lugar?

Um projecto científico chamado *The Search for Extraterrestrial Intelligence* (SETI — A Procura de Inteligência Extraterrestre) espera agora encontrar vida inteligente em algum outro lugar. Devido às quase inimagináveis distâncias que separam as estrelas com potenciais planetas que possam albergar vida, é-nos actualmente difícil imaginar de que modo poderíamos comunicar facilmente com os chamados «extraterrestres», supondo que eles de facto existem. Poderíamos obter sinais dispersos deles, e eles de nós; mas, uma vez que as comunicações não podem viajar mais depressa do que a velocidade da luz, seriam precisos duzentos mil anos apenas para que conseguíssemos obter uma resposta a uma mensagem mandada por nós de um dos extremos da nossa Via Láctea para uma outra galáxia. Isto é um período de tempo consideravelmente mais longo do que o tempo que nós, os descendentes dos Cro-Magnons, estamos a viver nesta Terra.

De qualquer dos modos, o SETI é um projecto que a fé cristã não deveria ter dificuldade alguma em apoiar. Seria algo humilhante, mas muito saudável, se algum dia viéssemos a descobrir que não estamos sozinhos. A fé cristã não só sobreviveu mas até se fortaleceu, ao experimentar outros golpes no nosso desejo humano de estarmos colocados no centro do universo. Se descobrissemos que outros seres inteligentes, eventualmente até mais espertos e mais simpáticos que nós, existem no cosmos, esta descoberta não deveria perturbar o sentido que temos do nosso próprio valor.

Nós, seres humanos, temos de facto tido sempre dificuldades em aceitar outros seres, incluindo grupos étnicos dentro da nossa própria espécie, bem como muitas outras espécies na Terra. A verdadeira fé cristã encoraja-nos no entanto a aceitar, e até a amar, a «alteridade» e a diversidade que a evolução fez surgir. Se a nossa tecnologia um dia nos conseguir pôr em contacto com mundos exóticos e culturas extraterrestres desconhecidas, o mandamento de amarmos o nosso próximo não passará a ter menos importância do que anteriormente.

Mesmo que seres extraterrestres se viessem a revelar mais inteligentes, mais simpáticos, mais bondosos e eticamente mais desenvolvidos do que nós, a fé cristã já teria em si os recursos necessários para integrar uma tal descoberta. No centro desta fé está a imagem de um Deus de um excesso criativo que, como escreveu Mestre Eckhart, ama todas as criaturas com um amor infinito e imparcial. A conversão ao sentido que Jesus tinha da generosidade desmedida de Deus já nos deveria ter preparado para que nos pudéssemos alegrar com a existência de seres que, em alguns aspectos, poder-nos-ão eventualmente superar.

Para além disso, à medida que tomamos maior consciência do facto de que o nosso domínio arrogante da Natureza nos trouxe ao limiar da catástrofe ecológica, seria bastante educativo experimentarmos a não-centralidade dos seres humanos no esquema cósmico total. Os ecologistas concordam quase unanimemente que um dos motivos principais por que tratamos tão mal o mundo natural é a presunção que temos de que os seres humanos são a única, ou a principal razão, para a criação do universo. A descoberta de inteligência extraterrestre seria um correctivo proveitoso a uma tal noção.

49. Será correcto alterarmos o curso da evolução, através de manipulação genética?

A ciência tornou possíveis muitos avanços tecnológicos que têm aliviado o sofrimento humano. Mas abriu também caminho para espantosos abusos. Seria ingénuo pensar que as tecnologias com base no novo conhecimento genético seriam imunes a tal trágica ambiguidade. Se é verdade que o conhecimento científico pode ser um bem em si mesmo, a sua aplicação não discernida pode acabar por dar origem a desastres difíceis de prever claramente. Aqueles que são sensíveis à precariedade dos sucessos evolucionários que a vida já alcançou, ou à delicada fragilidade de ecossistemas estabelecidos insistiriam que devíamos evitar manipular até os genes das plantas e dos animais, para não falar dos seres humanos.

O chamado «projecto do genoma humano» completou agora a descodificação global da nossa composição genética. A cada dia que passa, os investigadores estão a descobrir um pouco mais acerca dos modos complexos com que os segmentos de ADN fornecem informação que modela as nossas características corporais e mentais. Nunca antes tinha ocorrido uma tão meticulosa decifração da vida humana. É difícil não ficar apreensivo relativamente às eventuais consequências do novo conhecimento que resultou deste ousado empreendimento. Acima de tudo, quais são as suas implicações religiosas e éticas?

Não utilizarmos o nosso *know-how* para melhorar a qualidade de vida pareceria algo cruel. Mas, quando se trata de engenharia genética, as opiniões irão divergir quando perguntamos como é que as virtudes da justiça

e da compaixão devem ser postas em prática. No caso da manipulação genética humana, a missão do discernimento moral é de enormes dimensões. Podemos responsabilmente intervir ou modificar a nossa composição genética? Não estaremos, nesse caso, a «brincar aos deuses»?

No seu livro *Playing God*, o teólogo Ted Peters responde que não é necessariamente assim. Claro que nós, seres humanos, estamos sempre prontos para a arrogância e para abusar dos nossos conhecimentos e das nossas capacidades. Porém, refere Peters, somos criados à imagem de um Deus criador. Recebemos como dom de Deus não apenas a vida que herdámos do nosso passado evolucionário, mas também uma capacidade criativa e a responsabilidade de levar a vida para diante de novas formas, ética e ecologicamente saudáveis. Nas palavras do teólogo Phil Hefner, somos co-criadores criados. A vontade de Deus é que, neste universo inacabado, participemos na obra de fazer coisas novas.

Muitos moralistas cristãos concordam hoje que a terapia genética «somática», cujo objectivo é eliminar o sofrimento de pessoas com doenças hereditárias, é uma aplicação humana do novo conhecimento. No entanto, há muito mais reservas quando se trata de uma intervenção de «linha germinal»¹, a qual, se se tornar cientificamente praticável, poderá possivelmente alterar a própria natureza da existência humana. Julgo que a maior parte dos pensadores éticos cristãos hoje insistiriam que, dada a nossa actual falta de conhecimento sobre as consequências futuras, seria irresponsável

¹ Ou seja, a intervenção nas células de um indivíduo que contém material genético que pode ser passado às gerações seguintes. (N. do T.)

querer fazer mudanças drásticas (de linha germinal) no genoma humano. Em minha opinião, a possibilidade da monstruosidade levanta-se aqui tão inequivocamente que, enquanto espécie, deveríamos decidir abstermo-nos de uma tão abrupta intrusão na criatividade evolucionária.

Quando se trata de mudanças drásticas, a possibilidade de monstruosidade levanta-se aqui tão inequivocamente que, enquanto espécie, deveríamos decidir abstermo-nos de uma tão abrupta intrusão na criatividade evolucionária.

III

O CRIACIONISMO

Quando se trata de mudanças drásticas, a possibilidade de monstruosidade levanta-se aqui tão inequivocamente que, enquanto espécie, deveríamos decidir abstermo-nos de uma tão abrupta intrusão na criatividade evolucionária.

111

50. O que é o criacionismo?

Todos os crentes aceitam a doutrina da criação, mas o termo «criacionismo» hoje refere-se habitualmente às convicções dos literalistas bíblicos que rejeitam a biologia evolucionista. Há vários tipos de criacionistas. Os criacionistas da «Terra Jovem» defendem que, há cerca de 6000 anos, Deus fez o universo em literalmente seis dias da semana, tal como descrito no livro do Génesis 1:1-2:3. Deus criou directamente Adão e Eva e nós somos literalmente seus descendentes. O Génesis é historicamente exacto, incluindo a história da «queda» da humanidade e do castigo da criação. A maior parte dos criacionistas defende que a história do dilúvio ajuda a explicar as catástrofes que encontramos no registo fóssil. Consequentemente, a teoria da evolução terá de ser falsa e até blasfema.

Os criacionistas da «Terra Antiga» são mais abertos a descrições científicas modernas da história da Terra como tendo hoje 4,5 mil milhões de anos. No entanto, como outros criacionistas, defendem que os vários tipos de vida não podem ter sido criados por processos naturais a partir de matéria inanimada, mas somente pela «criação especial» de Deus. Cada espécie de vida, tal como hoje são classificadas pela biologia, veio à existência por criação divina directa em algum momento

no passado remoto — e mais ou menos na sua forma actual. Espécies diferentes não podem ter surgido a partir de organismos anteriores. Podem ter ocorrido variações acidentais ao longo do tempo dentro de uma mesma espécie, mas novas espécies não podem surgir de outras já existentes. Isto implica forçosamente que os primeiros seres humanos não podem ter-se desenvolvido a partir de espécies não humanas. Os seres humanos, dotados de uma alma eterna, foram criados directamente por Deus na sua forma actual.

Os criacionistas de todos os tipos crêem geralmente que Adão e Eva foram criados de um modo perfeito no Jardim do Éden e que um pecado original dos nossos primeiros pais corrompeu a Natureza e a humanidade, havendo por isso necessidade de redenção por parte de um salvador. Se os seres humanos tivessem surgido através da evolução, isso significaria que não teria havido pecado original algum e, portanto, não haveria necessidade da vinda de Cristo. A criação foi total e completa no princípio e quaisquer imperfeições que possamos observar agora na Natureza, tais como doenças, envelhecimento, extinções, sofrimento e morte, são o resultado de um pecado original de Adão e Eva.

É escusado dizer que tal interpretação será dificilmente conciliável com uma descrição evolucionista da vida e do universo. A resposta dos criacionistas é que a ciência terá de estar enganada sempre que não esteja em concordância com o sentido manifesto das Escrituras.

51. O que é o criacionismo «científico»?

O criacionismo científico aceita os princípios do criacionismo, mas vai mais adiante, insistindo que as histó-

rias bíblicas da criação dão-nos uma explicação *científica* sobre a vida, mais razoável do que a que encontramos na biologia darwiniana. Os defensores do criacionismo científico, como por exemplo Henry Morris e Duane Gish, são normalmente cientistas experientes que dizem seguir o método científico, apesar de os seus pressupostos científicos serem mais newtonianos do que contemporâneos. No entanto, aquilo que é mais surpreendente é que eles tomam a própria Bíblia como detentora de autoridade *científica*. Segundo eles, se a Bíblia é literalmente infalível, não se pode conceber que ela contradiga a ciência. Por conseguinte, devemos tomar as histórias bíblicas da criação como cientificamente factuais. E, uma vez que a visão de Darwin não está em concordância com a palavra de Deus, temos de concluir que a evolução é falsa.

Os criacionistas científicos defendem também que, uma vez que nunca ninguém observou directamente a evolução de uma espécie para outra, a teoria da criação especial por Deus não será, na pior das hipóteses, menos científica que as ideias de Darwin. Para além disso, gostam de declarar que a evolução «é apenas uma teoria» e não um «facto» estabelecido. Gish admite que os relatos no Génesis não têm qualquer testemunho científico, mas defende que este facto coloca a Bíblia pelo menos em pé de igualdade com as «histórias» darwinianas, as quais também são inverificáveis por observação directa. Segundo os criacionistas científicos, temos de escolher entre estas duas «teorias», e a teoria darwiniana parece decididamente tão improvável e tão inacreditável que faz apenas sentido escolher a versão bíblica.

Uma vez mais, aquilo que é mais interessante neste tipo de criacionismo é que ele toma a Bíblia como sendo

uma fonte segura de informação *científica*. É por isso que os seus defensores se sentem justificados ao reivindicarem um tratamento «equilibrado» do criacionismo e do darwinismo, no ensino secundário dos Estados Unidos. O pressuposto é que os estudantes deveriam ter a oportunidade de fazer uma escolha entre duas teorias *científicas*, sendo uma melhor do que a outra.

Um tal pressuposto não só é anacrónico e exegeticamente discutível, mas também banaliza os textos sagrados, reduzindo-os a um nível de âmbito secular, como é o do discurso científico moderno. Força os textos bíblicos a um duelo de competição com os tratados científicos. E, ao fazê-lo, elimina qualquer sentido religioso que esses textos possam ter.

Não menos digno de nota, porém, é que alguns darwinianos — E. O. Wilson, Daniel Dennett e Will Provine, por exemplo — rejeitam a Bíblia por esta não nos facultar informação científica de qualidade. Estes autores partilham com os criacionistas o pressuposto de que a Bíblia pode ser avaliada simplesmente em termos de critérios científicos. A diferença é que os criacionistas científicos vêem a Bíblia como uma fonte de boa ciência, enquanto os evolucionistas materialistas vêem-na como uma fonte de má ciência. Em ambos os casos, encontramos exemplos de literalismo — uma incapacidade para ler a Natureza ou as Escrituras a níveis mais profundos.

52. Não deveriam as escolas públicas ser autorizadas a ensinarem «ciência da criação», como uma alternativa às teorias darwinianas?

Muitos norte-americanos, numa percentagem que talvez chegue aos quarenta por cento, diriam que sim. Alguns

não se oporiam a discutir as teorias darwinianas em aulas de biologia, desde que um tratamento «justo» e idêntico fosse concedido aos relatos bíblicos da criação. Os cientistas opõem-se, e com razão, argumentando que um tal procedimento não é adequado, pois, a «ciência da criação» não é, de modo algum, verdadeira ciência. E os tribunais têm, de um modo geral, concordado com os cientistas neste ponto. Ainda assim, alguns políticos subscrevem publicamente o criacionismo, e estão mais dispostos a tolerar a ciência da criação nas salas de aula do que a perder uma percentagem significativa dos seus votos.

Um teólogo argumentaria, no entanto, que ensinar a doutrina de criação especial no contexto de uma aula de ciências naturais não é apenas uma violação da integridade científica, mas, ainda pior, é um rebaixamento implícito da religião. Pôr os escritos sagrados lado a lado com a biologia evolucionista contemporânea, colocando-os numa relação competitiva com a ciência em salas de aula, apenas irá dar aos estudantes a impressão de que a Bíblia é essencialmente um compêndio de informação comparável à ciência. Ensinar os relatos bíblicos da criação em salas de aula é uma dessacralização implícita dos venerados escritos, os quais têm por intenção abrir-nos para o mistério sagrado, e não melhorar a nossa bagagem de conhecimentos científicos. Uma vez que a ciência não era, nem de longe, parte da cultura dos autores bíblicos, eles não podem de modo algum ter tentado ensinar verdades científicas aos seus leitores. Por conseguinte, reclamar que as histórias da criação sejam ensinadas a estudantes como sendo ciência não é apenas irreligioso, é também anacrónico.

Ironicamente, é apenas por tacitamente aceitarem que a ciência moderna é a via com autoridade para nos

levar à verdade que os criacionistas insistem tanto que as narrativas bíblicas da criação sejam ensinadas nas aulas de ciências. Os próprios autores bíblicos ficariam extremamente surpreendidos com as nossas tentativas actuais para forçar as suas ideias a encaixarem num contexto tão limitado.

53. É possível ensinar a evolução nas nossas escolas sem que isso pareça ser propaganda ateísta?

Sim. Mas os estudantes têm de entender que a ciência, quando tenta explicar as coisas, deixa deliberada e justamente de fora qualquer referência a Deus. E, em segundo lugar, esta exclusão tem de ser entendida como *metodológica* e não como *metafísica*. Permitam-me que esclareça esta distinção.

Por definição, a ciência deixa de fora, e tem de o fazer, qualquer referência a Deus. A ciência tem de tentar explicar as coisas, tão perfeitamente quanto possível, em termos puramente naturais. Querer encaixar Deus numa lacuna que a própria ciência poderá acabar por preencher é reduzir o Criador a um «deus tapa-buracos». Se colocamos Deus apenas nas regiões obscuras da pesquisa humana, uma tal divindade tornar-se-á obsoleta no momento em que a ciência conseguir iluminar essas áreas com a sua luz. Deveríamos, em vez disso, procurar situar a realidade divina, e uma compreensão religiosa da evolução, num nível de explicação *último*, um nível onde o engenho científico, por princípio, não pode entrar.

A ciência é metodologicamente naturalística (ou metodologicamente não teísta). Exclui cuidadosamente a ideia de Deus das suas tentativas de compreender a

Natureza. A teologia não se opõe a este estreitamento deliberado do campo de visão por parte da ciência — desde que os cientistas não tomem esta exclusão como sendo metafísica. O termo «metafísica» refere-se aqui àquilo que é real. Uma exclusão metafísica significaria que Deus não existiria mesmo, e que por isso não poderia ter qualquer papel explicativo, seja a que nível que fosse, numa hierarquia de explicações. Quando um cientista afirma que o que a ciência vê é *tudo aquilo que existe*, é sinal de que já foi cruzada a fronteira entre o naturalismo metodológico e o naturalismo metafísico.

Alguns livros e formadores científicos têm dificuldade em fazer esta distinção e em manterem-na firme. Uma *exclusão metodológica* de Deus por parte de um professor ou de um livro pode converter-se subtilmente, e sem aviso explícito para o leitor, numa alegação ideológica de que o influxo divino é *totalmente* supérfluo para a nossa compreensão da vida. Um livro ou um ensaio que exteriormente se apresente como puramente científico pode inesperadamente transformar-se naquilo que parece ser propaganda ateísta.

De um ponto de vista científico, é correcto dizer que a selecção natural é um elemento criador na evolução da vida. Mas quando um livro ou compêndio científico defende — ou até conclui — que a selecção natural é a explicação *última* da vida e da sua diversidade, então não estamos já no domínio da ciência, mas sim no domínio da fé. E por isso, se os criacionistas fazem mal quando insistem em trazer a fé para a sala de aulas, também o fazem os cientistas quando transformam o método científico numa explicação metafísica *última* da vida.

54. As apresentações científicas da evolução não merecem uma resposta criacionista?

Os cientistas e os livros científicos apresentam por vezes a ciência evolucionista de um modo tal que quase parece que estão a excluir a Deus *qualquer* papel explicativo na criação da vida. Quando as pessoas religiosas lêem estas obras, não podem deixar de se perguntar se esta exclusão de Deus é simplesmente uma consequência da preocupação com a pureza do método científico, ou se pretende ser uma reivindicação filosófica geral. Os biólogos darwinianos atribuem por vezes um papel criador último à «selecção natural», a qual é geralmente entendida como sendo cega, impessoal, e não inteligente. Isto transmite a ideia de que os cientistas estão a excluir totalmente a possibilidade de Deus ter algum papel criador na vida.

Por exemplo, numa versão anterior da *Encyclopaedia Britannica* o autor escrevia que Darwin «mostrou que a evolução era um facto que contradizia as lendas escriturísticas sobre a criação e que a sua causa, a selecção natural, era automática, *sem lugar algum para uma direcção divina ou um design*» (sublinhados meus). E, mais recentemente, o conhecido biólogo Francisco J. Ayala escreveu que «o maior feito de Darwin foi mostrar que a organização directiva de seres vivos pode ser explicada como sendo o resultado de um processo natural, a selecção natural, sem necessidade alguma de recorrer a um Criador ou outro agente externo». E continua, afirmando que «a teoria de Darwin encontrou oposição em círculos religiosos [...] porque o seu mecanismo, a selecção natural, *excluía* Deus como ligado ao *design* óbvio que existe nos organismos» (de novo sublinhados meus).

Aos ler tais afirmações, é muitas vezes difícil dizer se a «exclusão» de Deus por parte do autor pretende ser entendida simplesmente como um metodológico pôr «entre parêntesis» da explicação teológica — o que em ciência é perfeitamente adequado —, ou se pretende antes ser entendida como uma provocadora reivindicação metafísica de que Deus não tem papel explicativo algum, a nenhum dos níveis do processo de vida. A ciência não deve evidentemente apelar para a ideia de Deus nas explicações que elabora para um qualquer conjunto de fenómenos. A ciência é «metodologicamente naturalística». E, por isso, é perfeitamente adequado que um biólogo «exclua» Deus, ao tentar encontrar uma explicação sobre a evolução. Muito possivelmente, é isto que Ayala pretende fazer. Mas esta exclusão metodológica legítima é muitas vezes tomada por leitores religiosos como sendo, simultaneamente, uma exclusão metafísica. Os cientistas têm de afirmar claramente se a sua exclusão de Deus pretende ser metodológica, metafísica, ou ambas.

Não tenho dúvidas de que muitos biólogos evolucionistas vêem *de facto* a selecção natural como literalmente a explicação «última» e exclusiva para o *design* e a diversidade da vida. Nesse caso, os leitores religiosos com alguma sensibilidade conseguem pressentir o aroma do materialismo a emanar dos escritos alegadamente «científicos». Se a evolução é apresentada de um modo tal que daí derive a perspectiva de que apenas a matéria é real, e de que Deus não tem papel algum — a nenhum nível — na criação da vida, será de surpreender que tantos crentes encontrem dificuldades com o darwinismo?

Aquilo que os autores científicos por vezes não conseguem compreender é que pode haver uma rica

hierarquia de explicações (ver a pergunta 41). Com isto quero dizer que as coisas podem ser entendidas e explicadas simultaneamente a vários níveis distintos, sem que um nível tenha de *excluir* o outro. Afirmar que a explicação do *design* da vida a partir da selecção natural exclui a explicação teológica em qualquer dos níveis é uma expressão não de ciência mas sim de «cientismo».

55. Não estarão as apresentações comuns da evolução vinculadas também a pressupostos filosóficos que tornam difícil que pessoas crentes possam aceitar a ciência darwiniana?

Não há dúvida de que algumas apresentações populares da ciência evolucionista incluem uma camada ideológica que não faz propriamente parte da ciência da evolução. Essas apresentações vão muito além do naturalismo metodológico, para o obscuro campo do naturalismo metafísico e da propaganda ateísta. Como referi anteriormente, as muitas e bem acolhidas obras de Richard Dawkins, por exemplo, apresentam habitualmente ao público a evolução como se a aceitação da ciência da evolução implicasse necessariamente uma perspectiva ateísta. De acordo com Dawkins, não podemos adoptar com seriedade a ciência evolucionista, sem que primeiro aceitemos as premissas de um materialismo inerentemente ateu.

Recordemos que «materialismo» é a perspectiva de que a realidade é pura «matéria» e de que não existe nenhum mundo espiritual, de que não existe Deus, de que não existe alma, de que não existe nenhum sentido último do universo.

Dawkins não é o único a identificar a evolução com um pensamento ateu. Adoptando uma perspectiva habitual, o biólogo Michael R. Rose escreveu recentemente que a evolução encontra no materialismo o seu aliado mais natural. O filósofo Daniel Dennett classifica a teoria de Darwin como sendo «ideias perigosas», por deitar por terra todas as bases para acreditar em Deus ou num desígnio cósmico. E Will Provine diz que os biólogos crentes têm de fazer o *check-in* dos seus cérebros à porta da igreja. A evolução, afirma, implica logicamente o materialismo filosófico. Tenho de referir que, nos seus diários, Darwin também se aproximou ocasionalmente do materialismo, como cenário adequado para a sua ciência, e isto serviu de incentivo a muitos dos seus seguidores.

O paleontólogo Stephen Jay Gould, o nosso mais famoso divulgador da evolução, tem defendido que aquilo que faz com que Darwin seja tão difícil de engolir não é a ciência da evolução enquanto tal, mas a «mensagem filosófica» que a acompanha, ou seja, de que a vida não tem nenhum rumo, de que o universo não tem nenhuma finalidade e de que a matéria é «tudo o que existe». Aparentemente, do ponto de vista de Gould, o materialismo é inseparável da ciência de Darwin. E se a ciência de Darwin implica necessariamente toda esta carga filosófica, então não podemos esperar conseguir reconciliar a ciência com a teologia, tal como Gould tem recentemente tentado fazer.

Porém, esta mistura das ideias de Darwin com o materialismo metafísico não é de todo necessária. O materialismo evolucionista de Gould e de outros é uma confusão entre ciência e crença e, enquanto tal, não é menos questionável do que o criacionismo cien-

tífico, quando este pretende ligar o livro do Génesis a informação alegadamente científica. Em ambos os casos há uma mistura arbitrária de ciência com pressupostos que lhe são estranhos. A fusão entre ciência e crença (seja esta crença materialista ou biblista) irá certamente impedir um encontro autêntico entre a evolução e a fé religiosa.

56. Que resposta se poderá dar aos criacionistas, quando estes insistem que não se pode acreditar ao mesmo tempo em Deus e na evolução?

Apenas se podem esperar alguns progressos, se se conseguir apresentar uma perspectiva maior e mais compassiva de Deus do que aquela em que os criacionistas acreditam. Se nos apresentarmos aos criacionistas simplesmente como não-crentes, isso irá provavelmente levá-los a fixarem-se ainda mais nas suas certezas.

Pela minha experiência, é praticamente impossível um criacionista poder dar-nos razão, no que diz respeito ao modo de interpretar as Escrituras. Podemos porém mostrar-lhe que também nós olhamos para as Escrituras com grande veneração, e que é o nosso respeito pelas verdades mais profundas contidas nos textos bíblicos que nos levam a rejeitar o literalismo. Aqui podemos comunicar a ideia de que, se optamos por tomar a Bíblia como uma fonte de ciência exacta, isso na verdade acaba por diminuir os textos sagrados. Os símbolos e as metáforas — e aqui podemos fazer apelo a uma tradição teológica que é muito anterior a Darwin — levam-nos muito mais fundo no mundo do espírito do que o literalismo alguma vez nos poderá levar. Se tomarmos a linguagem figurativa da Bíblia

em sentido literal, isso acabará por resultar numa perda de profundidade religiosa. Tal como diria o teólogo Paul Tillich, não deveríamos levar os textos bíblicos à letra, mas sim levá-los a sério.

Também é importante ter uma certa familiaridade com a biologia contemporânea. Os criacionistas são frequentemente bons em citar extractos de informação duvidosa que *parecem* confirmar a sua denúncia da ciência evolucionista. São muito selectivos ao citar obras, especialmente de cientistas dissidentes, defendendo que a evolução nunca foi «provada». Gostam particularmente de apontar para os hiatos no registo fóssil que, para eles, indicam a ausência de formas de transição. Interpretam estes hiatos como «provas» da criação especial por parte de Deus de cada uma das espécies. Existem hoje inúmeros livros científicos que explicam muito bem estes «hiatos» sem ter de recorrer à acção miraculosa.

Finalmente, nos encontros tanto com criacionistas como com materialistas evolucionistas (a maior parte dos quais, ironicamente, também lê a Bíblia de uma forma literalista) temos de transmitir a ideia de que pode existir uma hierarquia de verdades e de explicações (ver a pergunta 41). Quer isto dizer, por exemplo, que a Bíblia pode fornecer-nos profundas verdades religiosas, sem que tenha de ser cientificamente precisa. Na verdade, é uma bênção que as Escrituras tenham sido escritas na linguagem narrativa e poética «ingénua», de uma cultura não científica. Se tivessem sido escritas de acordo com os padrões da ciência moderna, a maior parte das pessoas do passado — que não tinham conhecimentos científicos alguns — nunca delas poderia ter tirado proveito algum.

57. Se depois de Darwin se torna impossível fazer uma leitura literal dos relatos bíblicos da criação, qual o significado que estes poderão eventualmente ter para nós?

Mais do que em algum momento anterior, encontramos-nos de facto depois de Darwin numa posição que nos permite ver mais profundamente nos relatos bíblicos das origens (que, já agora, não se restringem ao livro do Génesis) e no seu significado religioso. Não temos já de olhar para a Bíblia para satisfazer a nossa curiosidade sobre «como é que as coisas começaram». A verdade é que a ciência pode fazê-lo melhor. Em vez disso, podemos agora concentrar-nos nos níveis de significado dos relatos da criação que nos escapam, quando tentamos pô-los em competição com as ideias da ciência.

Por outras palavras, nesta nossa era científica podemos na verdade ver mais claramente do que antes que o propósito dos relatos bíblicos da criação é um propósito essencialmente religioso. O livro do Génesis, por exemplo, procura despertar em nós um sentido de gratidão pela pura glória e desmesura da criação. Diz-nos, através de dois relatos distintos, que o universo está fundado no amor e na promessa. Dá-nos uma razão para a nossa esperança. E assegura, para além disso, que o nosso mundo é essencialmente bom, e que a Natureza não deve ser confundida com Deus.

Este último ponto merece ser um pouco desenvolvido. Hoje, os crentes religiosos tomam habitualmente como um dado adquirido que a Natureza é algo de bom, mas há uns séculos atrás nem toda a gente tinha essa visão. Era fácil atribuir a crueldade da Natureza a

divindades caprichosas, ou ver a sua arbitrariedade como encarnação de poderes demoníacos. Em alguns casos, o pensamento antigo via a própria matéria como a fonte de todo o mal. Não era evidente para toda a gente que a Natureza é intrinsecamente boa.

Hoje, melhor do que nunca, sabemos que a Natureza pode ser errática e até mortal, ainda que possa também ser benigna e dar-nos sustento. A crueldade existe de facto no mundo natural, assim como o consolo e a protecção. É tentador, por vezes ainda hoje, ter uma visão da Natureza como sendo intrinsecamente má, ou imputar ao cosmos os atributos de impessoalidade. Depois de terem considerado os processos de Darwin, alguns evolucionistas proclamaram em alta voz que a Natureza é intrinsecamente maligna.

A surpreendente alegação do Génesis, no entanto, é que mesmo com todas as suas ambiguidades, a Natureza é essencialmente boa. Depois de Darwin, isto é para muita gente algo difícil de acreditar. A ciência evolucionista dá-nos porém a capacidade de presumir que as ambiguidades da Natureza estejam em consonância com o estado «inacabado» do universo. A Natureza, temos agora de o perceber, está ainda em processo de ser criada. Mesmo nas ambiguidades encontra-se a promessa, e é esta a poderosa mensagem do Génesis.

Na medida em que ainda não está plenamente criada, a Natureza conterà em si sempre um lado obscuro. Mas tanto à luz da Bíblia como à luz da evolução, podemos ver o mundo natural como estando prenhe da promessa, permitindo-nos em cada dia renovar a nossa esperança de um pleno cumprimento numa nova criação.

58. Poderá o evolucionismo ser conciliado com o conceito de pecado original?

Uma das razões por que alguns cristãos têm tido tanta dificuldade com a biologia evolucionista é porque esta parece contradizer a ideia de que herdámos de Adão alguma forma de «pecado original». No entanto, ela de facto apenas contradiz um literalismo bíblico extremamente superficial, e não a essência da doutrina cristã relativa ao pecado e à redenção. Uma consciência da noção científica de evolução pode até ajudar-nos a alcançar uma compreensão do pecado original mais profunda e com um maior significado do que a que tínhamos anteriormente.

Muitas vezes escutei pregadores fundamentalistas afirmarem que, se o evolucionismo é verdadeiro, então não pode ter havido nenhuma «queda» da humanidade. E se não houve nenhuma queda, então para que precisamos de um salvador? Não é verdade que todo o sentido da vida e da morte de Jesus foi o de desfazer aquilo que Adão tinha feito? Mas se é Darwin quem tem razão, então, segundo eles, não pode ter havido nenhum Adão. É por isso a vinda de um salvador não fará sentido algum. Consequentemente, para preservar os fundamentos da doutrina cristã, deveríamos rejeitar o evolucionismo. Aqui, o próprio Darwin é demonizado, como sendo mais um portador de pecado, do qual Cristo nos tem de salvar.

No entanto, a maior parte dos teólogos hoje consideraria ser extremamente superficial uma tal interpretação do pecado e da redenção. Para além disso, o significado exacto da noção de «pecado original» nunca foi perfeitamente esclarecido. Tal como enten-

dido por Santo Agostinho (354-430 d. C.), que foi quem criou o termo (*peccatum originale*), o pecado original é uma tendência para maus desejos (*libido*) que é biologicamente transmitida. E é sobretudo devido à influência deste santo que o cristianismo no Ocidente deu tanta importância a esta noção. Outros pensadores cristãos, tanto antes como depois de Santo Agostinho, defenderam interpretações menos biológicas e menos graves.

O pecado original, de acordo com a interpretação teológica contemporânea, não se refere a um acto específico cometido por um par progenitor num passado remoto, mas sim ao presente estado geral do nosso afastamento de Deus, uns dos outros e também do nosso mundo natural. Todos nascemos num mundo que é já profundamente imperfeito, devido em grande medida à ganância humana e à violência. «Herdámos» de facto ambientes, culturas, hábitos e maneiras de ser que misturam o bom e o mau. Assim, a noção de pecado «original» indica-nos que, pelo simples facto de termos nascido neste mundo ambíguo, somos condicionados não apenas por tudo aquilo que é promotor de vida, mas também por toda uma história de mal e de oposição à vida.

A noção de pecado original, neste sentido, é importante para nos recordar constantemente não apenas o nosso afastamento geral da nossa verdadeira Origem e Destino, mas também da nossa incapacidade humana para nos podermos salvar deste actual estado de coisas. Ajuda-nos a tomar consciência de que apenas Deus nos pode salvar e de que esforços para a auto-salvação são inúteis. Deste modo, a necessidade de um salvador não é de modo algum diminuída pelos nossos conhecimen-

tos recentes sobre o evolucionismo. Não existe contradição entre o evolucionismo e uma noção realista de pecado original.

59. Haverá alguma distinção clara entre o pecado original e as tendências egoístas que herdamos do nosso passado evolucionário pré-humano?

A biologia contemporânea liga de facto, inquestionavelmente, a nossa espécie a uma herança evolucionária pré-humana, na qual uma luta «egoísta» pela sobrevivência era o motor dominante da mudança. Recentemente, muitos biólogos atribuíram o «egoísmo» não apenas a organismos individuais que lutam pela sobrevivência, mas também a unidades genéticas hereditárias. Os genes são considerados «egoístas» porque farão literalmente tudo para conseguirem ser transmitidos para a geração seguinte, independentemente do custo que isso possa ter em sofrimento para formas de vida «mais elevadas».

Os seres humanos são também considerados portadores involuntários de genes «egoístas» — déspotas microscópicos que recorrem a todo o tipo de astúcias engenhosas, tal como fazer desenvolver em nós tendências éticas e religiosas, apenas para conseguirem ser transmitidos para a geração seguinte. De acordo com o argumento do gene egoísta, se nascêssemos sem tendências éticas ou religiosas, matar-nos-íamos uns aos outros ou cederíamos ao desespero; a vida extinguir-se-ia e os nossos genes não sobreviveriam. Curiosamente, alguns evolucionistas dizem-nos que, para interesse da verdade científica, temos agora de abandonar as mesmas tendências religiosas que no início nos ajudaram a sobre-

viver e a que nos multiplicássemos! A questão, segundo o que defendem agora muitos biólogos, é que toda a saga evolucionária parece estar alicerçada no egoísmo, seja ele de um tipo ou de outro, mesmo quando este egoísmo nos torna pessoalmente altruístas.

Se esta maneira de ver está certa, poderia então parecer que a noção agostiniana de pecado original, como algo de herdado biologicamente, não andaria apesar de tudo muito longe da verdade. Temos porém de ter o cuidado de não levar demasiado à letra as metáforas de alguns biólogos. Como defendeu Holmes Rolston no seu magistral livro *Genes, Genesis and God*, a mesma história evolucionária que uma pessoa, com uma visão desconfiada ou pessimista, vê ser gerida pelo egoísmo dos genes é, sob uma outra perspectiva, uma história de *partilha de genes*. É a partilha de genes através de gerações que permite a riqueza e a diversidade da vida, e que permite também que haja comunidade. Os genes não são adequadamente caracterizados pelo adjetivo «egoístas».

Em qualquer dos casos, o termo «egoísta», aplicado a formas de vida pré-humanas ou a propriedades de unidades genéticas, que não têm a capacidade de fazerem escolhas morais, é algo de claramente impróprio, se o entendermos em termos éticos. Além do mais, uma vez que sabemos que os animais não estão dotados de livre-arbítrio ou de aspirações éticas, não deveríamos julgar o seu comportamento instintivo de acordo com os nossos padrões de boa conduta. A competição e a luta pela sobrevivência entre indivíduos e entre populações antes do aparecimento do ser humano foram essenciais para que a vida se desenvolvesse de formas simples para outras mais complexas.

natural de um processo incrivelmente longo de teste, erro e adaptação. Por conseguinte não existe a necessidade de se postular um *designer* divino para explicar, por exemplo, por que razão um tipo particular de bico de tentilhão está extraordinariamente bem adaptado para esmagar e comer os tipos específicos de sementes do seu *habitat*.

Para explicar um tal *design* adaptativo nos seres vivos, tudo o que precisamos é de variações aleatórias, o mecanismo de selecção natural e uma vasta extensão de tempo (milhões e milhões de anos) para filtrar nos organismos as características adaptadas das não adaptadas. Ao longo do decurso da evolução, a maior parte dos organismos estava «desenhada» de uma forma demasiado grosseira para sobreviverem nos seus *habitats*, acabando por isso por desaparecer, e não deixando descendência alguma. Apenas relativamente poucos, os mais bem adaptados, foram capazes de sobreviver e de se reproduzir. No entanto, se olharmos mais de perto mesmo para os sobreviventes, podemos verificar também que de nenhum deles se pode dizer estar «perfeitamente» desenhado, incluindo nós mesmos.

A biologia evolucionista chama-nos a atenção para os inúmeros testemunhos de adaptação imperfeita e para a história colossalmente esbanjadora e atabalhoada de experimentações que se encontra enterrada sob a superfície nivelada das formas de vida existentes. Mesmo um olhar rápido para o registo geológico levantará inquietantes questões àqueles que pensam podem encontrar-se abundantes indícios de um «*design* inteligente» na Natureza. A fachada da Natureza, que agora encontramos bem-arranjada, esconde épocas de caos, de desperdício e de sofrimento, e também de uma

surpreendente criatividade. A beleza do nosso mundo vivo actual foi adquirida com um custo enorme. A perspectiva benigna de um *designer* divino a controlar serenamente a Natureza parece estar bem longe da perturbadora perspectiva de Darwin sobre a vida. Os elementos do acaso, da luta pela sobrevivência, da selecção cega do mais forte e da eliminação do mais fraco sugerem que a Natureza pode ser implacável e impessoal e, ao mesmo tempo, espantosamente criativa. Poderemos censurar as pessoas religiosas por ficarem incomodadas com tudo isto?

Se depois de Darwin queremos falar com honestidade e com inteligência sobre Deus, então temos de fazer muito mais do que simplesmente polir antigas teorias de *design*.

61. Não deveria a teologia defender vigorosamente a ideia de um *design* divino, contra os argumentos darwinianos?

Existe hoje um pequeno, sonoro e bem financiado círculo de pensadores cristãos que defende que, bem-vistas as coisas, o darwinismo não destruiu afinal a ideia de um *design* inteligente. Promovendo aquilo que chamam a «Teoria do *Design* Inteligente», são bastante activos na internet e têm publicado frequentemente artigos em periódicos religiosos hostis ao evolucionismo. Recentemente, entraram em guerra contra a mentalidade evolucionista predominante no mundo científico. Geralmente a sua perspectiva é a de que a ciência evolucionista é um veículo de ideólogos materialistas. A maior parte dos cientistas, porém, considera este movimento como sendo uma outra asa do criacionismo.

Na minha opinião, a Teoria do *Design* Inteligente não é exactamente idêntica ao criacionismo, mas ainda assim é sem dúvida demasiado estreita, sendo um modo ingênuo de se fazer teologia depois de Darwin. É interessante verificar que a obsessão com o *design* é hoje muito popular entre cristãos conservadores. De facto, publicações como *First Things* e *Christianity Today* imprimem periodicamente artigos e notas editoriais que, na sua denúncia de Darwin, se aproximam do criacionismo.

A reacção da teologia à evolução não deveria, porém, ser a de tentar desesperadamente defender a ideia do *design* inteligente. Uma tal abordagem só tem levado o pensamento religioso a desconsiderar partes importantes de informação científica, por forma a salvaguardar uma ideia de Deus excessivamente rígida e estreita. Esta manipulação do registo biológico e geológico faz apenas com que o pensamento religioso pareça ser desonesto aos olhos de bons cientistas. Claramente preferível será uma abordagem teológica que, sem se deixar intimidar, saiba integrar a nova e «perigosa» história evolucionária da vida. Aquilo que irá encontrar é que a ciência darwiniana, quando depurada da orientação filosófica materialista que arbitrariamente lhe é dada por alguns intérpretes, nos dá acesso a uma compreensão de Deus muito mais interessante — e religiosamente mais satisfatória.

Se é verdade que os evolucionistas tornaram problemático o Deus-*designer*, eles não destruíram uma compreensão religiosa mais profunda de Deus, como fundamento de novas formas de ordem, e não de um «*design*» fixo. Eu defenderia, de facto, que as ideias de Darwin permitem-nos na verdade recuperar a noção bíblica de um Deus que «faz novas todas as

coisas» (Is 43:19; Ap 21:5). Darwin põe certamente em causa concepções estreitas de um *design* inteligente, mas isto não significa que a sua nova ciência refute a ideia de Deus.

Afinal de contas, porque deveríamos nós pensar Deus como sendo principalmente um «*designer*»? Não é Ele a fonte de novidade? E não é verdade que a introdução de novidade desfaz inevitavelmente o *design* perfeito? Para além de ser fonte de estabilidade, não é Deus também fonte de instabilidade? Não deveríamos conceber Deus como Aquele que abala a mediocridade do *status quo*, de modo a fazer surgir algo novo? Se Deus é a fonte última de ordem, Ele não é, menos primordialmente, a fonte da novidade, que por vezes tem de abalar a ordem para ir além da trivialidade e da monotonia. O Deus da evolução é a fonte inexaurível de novas formas de ordem.

62. Não terá Deus pelo menos algo a ver com o extraordinário *design* que existe nos seres vivos?

Certamente que sim. Mas, depois de Darwin, para podermos fazer adequadamente essa afirmação, temos primeiro de realçar que Deus é também a fonte da novidade perturbadora da ordem. Em segundo lugar, não podemos situar a nossa compreensão teológica do *design* da Natureza a um mesmo nível que o das explicações da biologia evolucionista, de modo a pô-la a competir com a ciência.

No seu nível próprio de compreensão — um nível que, metodologicamente, se recusa a aventurar para qualquer tipo de investigação teológica — a ciência oferece-nos uma explicação muito boa sobre o *design*.

Tomemos, por exemplo, o olho de um peixe. É redondo e não elíptico, tornando-o extraordinariamente «adaptado» a ver debaixo de água. Como poderemos nós explicar uma tal maravilha? Antes de Darwin, teríamos espontaneamente louvado o Criador por ter feito «especialmente» os olhos dos peixes tão adequadamente formados para um ambiente debaixo de água. Era fácil de interpretar fenómenos como este como sinais de um «*design* inteligente» divino.

No entanto, a biologia evolucionista, tal como qualquer outro ramo da ciência, tem por obrigação olhar para uma explicação puramente natural do *design*. Ao nível do conhecimento científico, não é adequado atribuir directamente o *design* a qualquer tipo de «inteligência» divina. Para o biólogo evolucionista, os peixes têm olhos redondos porque, num passado distante, criaturas com os olhos em forma oval não podiam ver os seus predadores, e por isso eram comidas, perdendo assim na luta pela sobrevivência. Não geraram descendência, enquanto outros animais marinhos, os que por acaso tinham olhos redondos, podiam ver suficientemente bem para escapar aos seus predadores. Foram estes os que sobreviveram e se reproduziram.

Penso que deveríamos permitir que a ciência fosse tão longe quanto possível, na busca pela explicação do *design* adaptativo de modo «naturalístico». Mas ainda assim creio também que a biologia evolucionista representa apenas um nível, no interior de toda uma hierarquia de explicações que são necessárias para compreender a história da vida *em profundidade*. A teologia pode fazer parte dessa hierarquia de explicações. Na verdade, acredito que, em determinado ponto, teremos de apelar para a teologia para explicar *de modo último*

por que razão há sequer uma ordem ou um *design* na natureza — tal como para explicar porque existe também instabilidade e processo. Mas querer trazer a noção de Deus ao auto-restringido nível da explicação científica desvaloriza a teologia. Isto, em minha opinião, é aquilo que os teóricos do *design* inteligente fazem, e eles merecem bem as críticas que lhes são feitas por biólogos evolucionistas.

Podemos explicar a vida e os seus complexos *designs* a muitos níveis, sem que um nível esteja em oposição a outro. Os físicos, por exemplo, podem explicar muito adequadamente a ordem e o *design* da vida a partir de uma perspectiva termodinâmica, sem interferirem com as descrições biológicas. A química pode também explicar a vida no seu próprio nível. E também a teologia o pode fazer. Esta, sendo um nível em toda uma hierarquia de explicações, tem um papel legítimo na nossa tentativa de compreender em profundidade o deslumbrante *design* na vida. O problema surge apenas quando especialistas em um dos níveis afirmam que a sua explicação é a explicação *única e adequada* da vida.

63. Não estará a ser demasiado duro para com os que defendem a teoria do «*design* inteligente»?

Os defensores do «*design* inteligente» fazem bem em ser sensíveis à forma como alguns evolucionistas misturam ciência com metafísica materialista. Porém, ao atacarem os materialistas evolucionistas, eles deitam fora o bebé com a água do banho. Descartam a boa ciência com os questionáveis pressupostos filosóficos de alguns evolucionistas proeminentes. E, o que é pior, defendem uma noção de acção divina que faz de Deus

um fazedor itinerante de arranjos, mais do que um criador.

Os teóricos do *design* inteligente apresentam a sua noção teológica de *design* de um modo que esta acaba por ficar numa relação de competição com a explicação científica. Não concedem aos cientistas a liberdade de explicarem o *design* de uma forma naturalística, ou seja, sem apelar para a ideia de Deus. E porque é que isto se torna um problema? Porque a única forma que a ciência tem para alguma vez poder explicar algo é de um modo puramente naturalístico (e metodologicamente agnóstico). A ciência não pode apelar *nunca* para o sobrenatural, caso contrário deixa de ser ciência. Porém, os defensores do *design* inteligente introduzem a sua divindade desenhadora num nível de explicação que é próprio da ciência, e não da teologia. O seu Deus-*designer* é um deus tapa-buracos. Por pensarem que o *design* adaptativo e fenómenos como o ADN são naturalmente improváveis, insistem que a própria ciência tem de apelar para uma explicação sobrenatural. No entanto, um salto como esse fá-los afastar-se da ciência. Tratam erradamente a ideia de *design* inteligente como sendo uma ideia científica.

Aquilo que a teologia encontra aqui de criticável não é o facto de, em algum ponto, termos de apelar para a acção divina para entendermos o nosso universo e a história da vida de um modo mais profundo do que o da ciência. No final temos mesmo de o fazer. O problema é *em que ponto* é que a ideia da acção divina é introduzida, no âmbito de uma ampla hierarquia de explicações.

Os defensores do *design* inteligente — eles próprios habitantes da *Flatland* — têm tendência a introduzir Deus como uma *parte* da explicação científica. Ironica-

mente, acabam por diminuir assim o nosso sentido de criação divina, fazendo de Deus um elo mais (ainda que seja o elo mais importante) no contínuo de causas da Natureza, em vez de ser o fundo e fundamento de toda a causalidade natural. Introduzem a ideia de um *design* inteligente divino de um modo que desincentiva pesquisas científicas futuras. Os cientistas ficam ofendidos com esta intromissão, e com razão, pois há sempre muito mais para ser estudado sobre o *design* na Natureza de um modo puramente científico. Se cada vez que nos depararmos com um impasse na pesquisa científica tivermos de apelar para a noção de Deus, que sentido poderá ter fazermos ciência?

64. Pode dar um exemplo de como é que os defensores do «*design* inteligente» inserem inadequadamente a teologia nos níveis científicos de explicação?

Num livro recente intitulado *Darwin's Black Box*, o bioquímico Michael Behe oferece-nos um bom exemplo. Ele refere que o próprio Darwin afirmara que, se os *designs* da vida tinham surgido de um outro modo que não o de pequenas mudanças graduais, então isso seria a prova de que a teoria de Darwin estaria errada. Segundo Behe, porém, a célula viva inclui mecanismos complexos demais para terem surgido passo a passo, como os biólogos evolucionistas habitualmente supõem. Segundo ele, estes mecanismos são «irredutivelmente complexos». Isto significa que não podem de modo algum funcionar, e assim serem seleccionados pelo processo evolutivo, excepto se todas as suas partes estiverem concomitantemente presentes, a trabalharem juntas de uma forma harmónica. Uma ratoeira só pode

caçar ratos se as várias partes que a constituem estiverem todas a funcionar simultaneamente. Se retirarmos nem que seja um só dos seus componentes, a ratoeira já não irá funcionar. Do modo semelhante, os constituintes celulares como os mecanismos de coagulação de sangue apenas podem funcionar se todos os seus complexos e variados componentes estiverem presentes simultaneamente. Não pode existir uma construção evolucionária gradual de complexidade irreduzível. Por conseguinte, e pela sua própria lógica, Darwin tem de estar errado.

Qual é então a verdadeira explicação para a complexidade irreduzível? Behe conclui que tem de ser o «*design* inteligente», já que a ciência evolucionista, por definição, não é capaz de explicar a complexidade irreduzível. Os cristãos antievolucionistas celebraram aqui aquilo que pensaram ser a derrota do darwinismo, e Behe (um católico romano) goza agora do entusiasmo da sua aprovação. Entretanto, os cientistas responderam negando que a célula seja irreduzivelmente complexa. A sua oposição consiste principalmente em criar cenários imaginários que demonstrem como ratoeiras e mecanismos celulares podem afinal ter sido montados gradualmente, resgatando assim o paradigma darwiniano.

Quer a célula seja irreduzivelmente complexa ou não — e os opositores de Behe podem sem dúvida estar certos ao tentarem conceber representações possíveis de uma evolução gradual — apelar aqui para um *design* inteligente é um desvio teológico, e não uma hipótese cientificamente proveitosa. Além disso, mesmo a nível teológico, a noção de Deus como um «*designer*» é demasiado estreita e enganadora.

Behe faz bem em apelar para a teologia, mas não quando está a fazer ciência. E os seus opositores têm razão em criticá-lo, mas nem sempre pelas razões que o fazem. Behe não consegue perceber que as explicações últimas, sejam elas de *design* ou de outra coisa, nunca deverão ser trazidas para os níveis científicos da investigação. Ao mesmo tempo, porém, muitos dos seus opositores consideram a própria ciência, pelo menos implicitamente, como o nível *último* da explicação. De um ponto de vista teológico, estão ainda a viver em *Flatland*, e a ironia é que os defensores do *design* inteligente decidem aqui juntar-se a eles.

Imersos neste domínio de reduzidas dimensões, os cientistas materialistas atribuem a explicação última da vida e da evolução ao jogo cego do acaso, à selecção natural e às imensidões do tempo cósmico. Reconhecendo correctamente que esta explicação não nos oferece uma compreensão totalmente adequada sobre a vida, os defensores do *design* inteligente introduzem ansiosa, prematura e, em minha opinião, inadequadamente a noção de um *design* inteligente divino, no interior daquilo que é, estritamente falando, um nível científico de investigação.

65. Estará uma compreensão darwiniana da vida mais à vontade com o Deus da Bíblia do que com a noção de um «*designer* inteligente»?

Não é difícil de compreender que pessoas crentes tenham achado perturbadora a crítica de Darwin ao *design*, e que a tenham então ignorado ou simplesmente rejeitado. No entanto, inúmeros pensadores religiosos, já desde o século passado, acharam a visão darwiniana

da Natureza perfeitamente compatível com uma fé aberta. Alguns deles sentiram até, possivelmente para sua própria surpresa, que a evolução darwiniana nos oferece um quadro mais adequado para apreciar o Deus da religião bíblica.

A teoria evolucionista impede-nos agora de pensar-mos em Deus simplesmente como um *designer*. Mas permite que pensemos Nele de um modo mais bíblico do que anteriormente. Encoraja-nos a recuperar o sentido da humildade de auto-apagamento de Deus, ao permitir que a criação tenha um carácter experimental e autocriador que possibilita que o mundo seja distinto do seu Criador. Permite-nos pensar Deus como a fonte da novidade — como «Aquele que faz novas todas as coisas» — e não apenas como a fonte de algum tipo de ordem humanamente idealizada. Mesmo as incontáveis adaptações imperfeitas na história darwiniana da vida, tão escandalosa para os defensores do *design*, pode levar-nos a sentir mais flagrantemente que o universo está ainda a ser criado.

Quando nos concentramos no *design*, congelamos o mundo e ignoramos a vitalidade que está constantemente a irromper pela rigidez da ordem. Em contraposição, a ciência evolucionista proporciona-nos um mundo que está ainda fluidamente aberto ao futuro. Pode por isso despertar em nós o sentido de um Deus que está «à nossa frente», a atrair continuamente o mundo a Si, em vez de estar mecanicamente a empurrá-lo do passado.

Se Deus fosse descrito como simplesmente um *designer*, o mundo que Ele «desenha» não teria futuro. Seria uma ordem morta e acabada, fechada ao surgimento de qualquer nova transformação. Um mundo

que estivesse selado e fechado à novidade seria totalmente sem vida. Uma obsessão tendenciosa com o «*design* inteligente» suprime assim a confiança bíblica num Deus cuja «palavra» criativa é sempre uma palavra de promessa. Um Deus da promessa *está ainda a criar* o mundo, segundo parece através de meios evolucionários. Através da evolução, a criação está amplamente aberta a resultados futuros indeterminados. Os seguidores do *design* inteligente estão a olhar não para o futuro, mas para um passado morto. Darwin, pelo contrário, imprime em nós a realidade de um cosmos inacabado. E isto, por sua vez, permite-nos recuperar o tema da promessa, tema central na visão bíblica de Deus.

66. Não será verdade que a improvável complexidade da célula viva e do ADN requerem uma intervenção milagrosa por parte de um Deus seu *designer*?

Os defensores do *design* inteligente responderiam imediatamente que as intervenções divinas especiais se revelam aqui necessárias. No entanto, fazer hipóteses sobre interrupções milagrosas na Natureza por parte de Deus apenas abre um buraco maior na teologia, colocando-a ao mesmo tempo numa relação de competição com a ciência. Pois se Deus pode intervir assim tão facilmente na Natureza para moldar ácidos nucleicos e aminoácidos de modo a torná-los uma complexidade viva, então por que razão não intervém Deus agora para pôr um fim ao sofrimento da vida? E se nós podemos invocar milagres especiais de «*design*» cada vez que não conseguimos explicar a complexidade da vida de um modo natural e científico, então porque haveremos de nos dar ao trabalho de fazer ciência?

Tem de haver um modo melhor para se conseguir explicar a complexidade viva que não seja nem através de um puro naturalismo que rejeita liminarmente a noção de Deus, nem de um sobrenaturalismo que, ocasional e arbitrariamente, tem de apelar ao miraculoso.

A minha proposta é a seguinte: Primeiro, se posso recorrer uma vez mais a uma sugestão bastante agostiniana do cientista-teólogo Howard Van Till, parece razoável dizer que um Criador *beneficiou abundantemente* o universo, desde os seus momentos iniciais, do potencial para se desenvolver para o tipo de complexidade que encontramos nas células e no ADN genético. Tendo feito isto, Deus não tem necessidade de estar a enganar o desenvolvimento do processo cósmico. O universo foi dotado de uma capacidade interna para a *auto-organização*, o que elimina a necessidade de uma manipulação divina especial dos canais físicos da causalidade. Se assim é, então o surgimento da vida, a complexidade celular e o ADN podem ser entendidos como desenvolvimentos naturais perfeitamente integrados com o resto de todo o universo. O brotar da vida e da consciência no universo é, de algum modo, análogo ao florescer de um carvalho a partir dos inícios pouco auspiciosos de uma simples bolota.

Em segundo lugar, proponho que Deus semeia o universo não com um *design*, mas com a *promessa* de uma complexidade que acaba por se tornar viva e consciente, pelo menos aqui na Terra, mas muito possivelmente também em algumas outras partes do universo. A «palavra de Deus» que, de acordo com o Génesis, ressoa desde o princípio na criação, é uma palavra de promessa. O universo é inseparável da promessa de um futuro feita por Deus. De facto, parece ser necessário

dizer que o desenvolvimento temporal e espacial de um universo auto-organizativo caminha continuamente por um «campo de promessa» que consiste em todas as possibilidades que lhe são oferecidas por um Deus gracioso e generoso.

E, em terceiro lugar, eu sugeria que, de algum modo, Deus (ou, se preferirmos, o Espírito de Deus) é este campo de promessa. Em última análise, o facto de o mundo se estar a mover mais plenamente para Deus e a discreta vinda de Deus ao mundo sob a forma de promessa é que permitem que a Natureza se desenvolva e se auto-organize na direcção da vida e da consciência. Um tal envolvimento íntimo com o mundo por parte de Deus permanece, porém, completamente fora do alcance da investigação científica. Pode no entanto contribuir para enriquecer a explicação sobre a complexidade viva, de um modo *último* e não de um modo cientificamente preciso.

67. Como é que Deus pode criar a vida sem violar as leis da física e da química?

Do ponto de vista da física, da química e de outras disciplinas, não existe violação alguma das leis naturais quando a vida aparece na cena cósmica. No entanto, quando surgiu a primeira célula viva com um núcleo de ADN, claramente algo de extraordinário estava a acontecer na história do cosmos. Uma teologia da evolução tem de encontrar um modo de expressar o envolvimento íntimo de Deus na criação da vida, sem que este influxo divino seja entendido como pondo em causa a coerência da Natureza. Sem ameaçar e sem se intrometer no domínio que é próprio da ciência, como poderá a

teologia encarar a complexidade viva como um dom absolutamente gratuito da criação divina?

Um modo de entender o poderoso, ainda que cientificamente indetectável, influxo de Deus no mundo é recordar como funciona a informação. Ao ler esta página, o leitor está a olhar para manchas de tinta preta fixada numa folha branca. Se não soubesse ler, a única coisa que veria seria umas marcas pretas ininteligíveis. E perderia o conteúdo informativo que se encontra aqui contido. Do mesmo modo, a presença da informação não é detectável à ciência física. Quaisquer ideias inscritas nesta página, por exemplo, não serão detectadas pela química enquanto tal.

No entanto, alguma informação está claramente presente aqui, se nos movermos para um nível de compreensão mais profundo. Encontra-se inserida nesta página de uma forma silenciosa e discreta, de um modo que permanece escondido à ciência da química. Não interrompe, nem força as leis da química que possibilitam que a tinta se ligue ao papel. Continuará sem ser reconhecida se aquilo que estivermos à procura forem essas leis e os seus efeitos. Se o leitor não soubesse ler e alguém lhe pedisse para lhe explicar a página que tem à sua frente, tudo aquilo que poderia dizer seria que uma prensa tinha imprimido tinta preta numa página branca quimicamente preparada para a absorver. O conteúdo da informação nem sequer poderia entrar na sua mente.

Analogamente, a bioquímica e a biologia evolucionista, pelo menos enquanto tais, são incapazes de detectar uma dimensão «informacional» mais profunda que possa ter vindo ao universo, a partir de uma fonte última de sentido. Novas possibilidades, tais como o emergir de seres vivos e conscientes, podem ser actualizadas na

evolução, sem que o seu conteúdo informacional seja alguma vez visível ao nível da análise química ou física. E a actualização destas possibilidades não implica mais violação de leis científicas do que a inscrição de informação na página que tem diante viola a química da tinta e do papel.

Por isso, quando a estrutura de dupla-hélice do ADN surge na evolução, o aspecto informacional da vida chega ao mundo de um modo que não interrompe nem viola as leis da química e da física. Parece plausível conjecturar que a relação de Deus com a Natureza, incluindo a criação da vida, é análoga ao modo discreto mas eficaz com que a informação se insere num meio concreto. Tudo isto, no entanto, é apenas uma analogia.

68. Não pode ser mais específico acerca do modo como Deus interage com o mundo ao longo da sua evolução?

Não. Uma linguagem precisa diminuiria a nossa apreciação da criatividade de Deus. Tentar ser demasiado claro em algo tão fundamental como o modo como Deus está envolvido na criação e na evolução da vida apenas faria com que a teologia parecesse superficial.

Julgo que uma grande parte do conflito aparente entre ciência e fé, e especialmente entre o evolucionismo e a ideia de Deus, deriva da nossa vontade de querer localizar a acção divina num ponto específico, no domínio das causas segundas determináveis. Os cientistas não crentes, desapontados por não poderem encontrar um tal ponto de intercepção causal, rejeitam sumariamente a ideia de Deus, como sendo supérflua à evolução. Pelo seu lado, os criacionistas e os defensores

do *design* inteligente afirmam, pelo contrário, que a criatividade divina está presente — precisamente no mesmo nível de investigação em que os não-crentes não conseguem encontrar tal coisa.

Ao insistir que Deus fez surgir espécies novas através de actos intervencionistas de «criação especial», a acção divina é reduzida a uma banal manipulação. Querer encaixar Deus a todo o custo em séries de causas naturais (acessíveis cientificamente) está mais enraizado num desejo de controlo do que numa atitude de adoração. Pois o Deus da religião é sempre, e necessariamente, um Deus escondido, e a não-acessibilidade por parte da experimentação científica é algo de essencial, se Deus é entendido como fundamento último de todas as causas. Insistir que o fundamento *último* da Natureza pode ser reduzido a uma série de causas eficientes ou mecânicas, determináveis cientificamente, é estar a eliminar arbitrariamente a criatividade divina qualquer possibilidade de lugar na Natureza.

No entanto, pode pensar-se numa criação radical e contínua do mundo por parte de Deus em termos metafóricos. As metáforas são absolutamente essenciais sempre que falamos de coisas que são grandes demais para que as consigamos explicar. A própria ciência usa também uma linguagem metafórica pouco precisa para explicar as complexidades da evolução, já que o discurso matemático da microfísica é demasiado específico para conseguir conter em si o drama histórico da Natureza. Os evolucionistas recorrem a termos como «selecção», «luta», «adaptação», «cegueira», «acaso», etc., pois uma linguagem demasiado pormenorizada não seria de grande ajuda para algo tão grande como é a história da vida.

No domínio da teologia — que se acredita adoptar a mais ampla perspectiva possível da Natureza — torna-se então ainda mais apropriado pensar Deus metaforicamente como «profundidade» e «fundamento» da vida e da sua evolução, em vez de O ver como um elo específico numa cadeia causal. Além disso, no contexto bíblico é também adequado pensar Deus como o Futuro do mundo. Na Bíblia, Deus é um Deus da promessa. Ao abrir um futuro para o mundo, Deus cria-o e sustenta-o continuamente, sem Se tornar uma parte do mundo. É, aliás, a vinda deste Futuro que faz com que o mundo possa desenvolver-se. Como Futuro Absoluto do mundo (segundo a expressão de Karl Rahner), Deus é a explicação última da evolução. Era este Deus que Teilhard de Chardin tinha em mente quando se referia ao cosmos como estando assente «no futuro, como seu único suporte», ou seja, sobre Deus que é «menos Alfa do que Ómega». Este é o Deus de Abraão, de Moisés e de Jesus, o Deus da nova criação.

69. Não destruirá Darwin a idêia de Divina Providência?

A perspectiva de Darwin sobre a vida pode inicialmente dar esta impressão, pelo menos até que vejamos mais profundamente. A maior parte das variações que a evolução requer como «matéria-prima» — hoje chamamos-lhes mutações — para fazer surgir novas formas de vida são não adaptativas, e por isso desaparecem rapidamente. É apenas por acaso que algumas poucas variações acabam por revelar-se «adequadas», ou seja, como tendo boas possibilidades de sobreviver e de se reproduzir. Os inúmeros organismos que tiveram a pouca sorte de serem carregados com o fardo de características não adaptativas são lançados para o perpétuo esquecimento, pela impessoalidade sem escrúpulos que é a selecção natural. Aqui encontramos um universo no qual a aleatoriedade é complementada por aquilo que a maioria de nós consideraria ser uma quantidade excessiva de desperdício e de crueldade.

Pode um tal mundo ser reconciliado com a confiança religiosa na Divina Providência? A desconsideração insensível que a selecção natural tem pelos organismos mais fracos faz-nos questionar se o Deus deste universo Se «importa» de facto com os seres vivos mais vulneráveis. Darwin parece ter destruído os fundamentos para

a fé num Deus providente. Para alguns pensadores científicos, a evolução está «repleta de eventos casuais, de contingência, de um incrível desperdício, de morte, de sofrimento e de horror». Um Deus que crie e oriente um mundo destes tem, por isso, de ser «negligente, indiferente, quase diabólico» e não «o tipo de Deus diante do qual alguém sinta vontade de rezar» (David Hull).

Pode a confiança religiosa num Deus providente sobreviver então a Darwin? Não há muito tempo que um ex-sacerdote cristão me enviou as seguintes reflexões, explicando porque era agora ateu: «Como é que um Deus de amor poderia ter planeado um sistema cruel, no qual criaturas vivas sensíveis têm de comer outras criaturas vivas sensíveis, ou então serem elas próprias comidas, provocando assim entre estas criaturas um sofrimento indizível? Um Deus benevolente criaria animais para se devorarem uns aos outros, quando os poderia ter feito todos vegetarianos? Que espécie de divindade desenharia bicos que rasgam corpos sensíveis? Que Deus poderia ter a intenção de que cada folha, cada pedaço de relva, cada gota de água fosse um campo de batalha, nos quais organismos vivos se perseguem, se capturam e se matam uns aos outros? Que Deus iria conceber criaturas de forma a que estas se devorem umas às outras e, ao mesmo tempo, dotar essas mesmas criaturas de uma capacidade de grande dor e sofrimento?»

Grande parte do mundo religioso reage a esta descrição da Natureza afirmando simplesmente que a evolução tem de ser errada. No entanto, e tal como no caso de vários desafios anteriores à nossa confiança religiosa, julgo que temos de encarar de frente a perspectiva evolucionista. Não deveríamos rejeitar nem querer

corrigir informação científica séria, para tentar fazê-la encaixar nos nossos inevitavelmente estreitos conceitos de divindade. É claro que a biologia evolucionista não é perfeita e irá continuar a passar por melhoramentos. Mas são desperdiçados demasiado tempo e energia a tentar mostrar que a evolução está errada, quando aquilo que os crentes religiosos deveriam estar a perguntar-se era se a nossa compreensão de Deus não será demasiado pequena para nela conseguir acomodar o mundo de Darwin.

Providência significa que o mundo é cuidado por um Deus amoroso e poderoso. Mas não deveríamos ser demasiado simplistas quando tentamos compreender o modo como a dedicação divina se manifesta. Em minha opinião, a ciência evolucionista convida-nos a aprofundar a nossa compreensão e a nossa apreciação da doutrina da providência.

70. A teologia conseguiu reconciliar a Divina Providência com a biologia evolucionista?

Nem toda a gente partilha dessa a opinião.

Alguns autores continuam, como vimos atrás, à procura de sinais de Divina Providência em aspectos do «design» dos seres vivos. Porém, segundo biólogos darwinianos (e neodarwinianos), a maior parte daquilo que consideramos ser «design» nos organismos é o resultado de milhões de anos de uma cega experimentação de tentativa e erro. É difícil para muitos deles verem a mão de Deus neste processo. Richard Dawkins declara que a crueldade da selecção evolucionária é simplesmente aquilo que deveríamos esperar encontrar, se o universo fosse no fundo impiedosamente impassível.

Como resposta a isso, alguns pensadores religiosos começaram recentemente a identificar a providência de Deus nas constantes cósmicas e nas condições que têm de ter sido «definidas» com grande precisão no momento do *big bang*, para que o universo pudesse vir a dar origem à vida no decurso do seu desenvolvimento. Desviando por uns momentos o olhar da perturbadora história da vida, estes pensadores procuram sinais de *design* divino na física do universo primitivo.

Outros pensam conseguir ver uma direcionalidade geral na evolução, que sugere uma condução divina. Apontam, por exemplo, para o crescimento geral da complexidade organizada e o correspondente desenvolvimento da consciência ao longo do período evolucionário. Talvez a providência esteja discretamente a guiar o cosmos na direcção de algum apogeu inimaginável.

Outros ainda vêem a providente mão de Deus directamente implicada na própria dureza do processo darwiniano. Depreendem que Deus preparou aqui na Terra uma «escola de almas» e a crueldade do processo darwiniano é uma parte essencial da sua pedagogia. De acordo com esta perspectiva, sem encontrar desafios difíceis, a vida na Terra e as almas humanas não seriam desafiadas a transcenderem-se. Sucumbiriam à estagnação. Segundo esta interpretação, a dureza da evolução é consequência directa do cuidado providencial de Deus, e não um obstáculo para que confiemos nele. Aqui não temos necessidade de retocar a ciência evolucionista para a tornar compatível com uma ideia de Deus como mestre-escola.

No entanto, temos de referir que a ideia de um Deus que «desenha» directamente um mundo tão cheio de crueldade não é menos repugnante para muitos crentes

religiosos com alguma sensibilidade do que para evolucionistas como Dawkins. Além disso, mesmo não nos obrigando a limar características repugnantes da evolução do modo que habitualmente o fazem os argumentos do *design*, esta interpretação pedagógica é ainda demasiado antropocêntrica. Não dá uma boa resposta à questão de porque é que foram necessários milhares de milhões de anos de luta de vida não humana inocente, antes de surgir a nossa alegada «escola das almas». Esperemos que possam existir melhores abordagens.

71. Como propõe então que a teologia possa pensar a Divina Providência depois de Darwin?

Eu acharia preferível reflectir na evolução começando com o entendimento do amor providencial divino tal como ele nos é apresentado pela rica experiência das nossas tradições religiosas. Para mim isto equivale a dizer que, em vez de pensar Deus primeiramente como um *designer* ou um mestre-escola, tenho de começar com o sentido de Deus como amor humilde, auto-oblativo e promissor. Esta é a imagem de Deus que os cristãos vêem como tendo encarnado na pessoa de Jesus de Nazaré. Na verdade, aos cristãos é aconselhado não pensarem em Deus sem pensar neste homem e na sua maneira de ser, tal como descrito nos Evangelhos.

A teologia deveria perguntar que tipo de mundo deveríamos nós esperar se a Divina Providência tomasse a forma de um amor humilde, auto-oblativo e sofredor (ver pergunta 42). Se é nisto que consiste a Divina Providência, então não deveríamos esperar viver num mundo muito parecido com aquele que a ciência evolucionista nos proporcionou?

Os cientistas não crentes interpretam, como é natural, o papel importante que o acaso tem na evolução como prova de que o universo não é conduzido por providência alguma. O alto preço a pagar pela evolução, em termos dos incontáveis indivíduos e espécies a sucumbir na luta pela existência, é considerado por eles como uma refutação da ideia de um cuidado atento por parte de Deus. Mas uma reflexão teológica sobre a evolução feita à luz da cruz pode concluir que todas as provas científicas disponíveis a favor da evolução são bastante conciliáveis com um Deus que cuida suficientemente do mundo para permitir a esse mundo que, de algum modo, ele se crie a si próprio. Os dados sobre a evolução são perfeitamente compatíveis com a imagem de um Deus que é suficientemente humilde para permitir que, para além de Deus, algo de verdadeiramente outro possa espontaneamente surgir. A ciência evolucionista não contradiz de modo algum a fé num Deus cuja bondosa e providencial solicitude seja a de que o mundo não se dissolva em Deus, mas que emerja de um modo suficientemente autónomo para poder formar uma parceria com Ele.

A aleatoriedade da evolução, por exemplo, parece ser compatível com um Deus que tem suficiente amor à liberdade para deixar que o mundo seja e se transforme nele próprio, ou seja, algo distinto do seu criador. A regularidade «cega» da «lei» da selecção natural e a sua consistência é um dos muitos «hábitos» que o universo teve de desenvolver de forma a ter algum tipo de coerência interna. E a prodigiosa quantidade de tempo requerida pela evolução é aquilo que deveríamos esperar, se Deus estivesse providencialmente empenhado em que fosse dada ao mundo uma ampla oportunidade para que este se torne ele próprio. A providência não

é uma simplista garantia de segurança. É antes o fundamento para a oportunidade. Mas esta não é isenta de risco.

Finalmente, o Deus da fé religiosa que Se esvazia a Si mesmo não permanece indiferente à evolução, mas pelo contrário entra nela, assumindo para a vida divina todos os seus sofrimentos e toda a sua criatividade. Este Deus é certamente um Deus que cuida providencialmente do mundo.

72. O que se pode dizer teologicamente de todas as coisas estranhas, das monstruosidades e de outros acidentes na evolução?

O conhecimento que temos da evolução exige de nós uma explicação não apenas da ordem, mas também dos aspectos não ordenados, acidentais e desadaptados de todo o processo. Será que estes também fazem parte de um esquema providencial?

A ciência moderna permite-nos tomar consciência de que o universo está ainda a ser criado. Nunca como agora tivemos tanto a consciência do facto de vivermos num universo inacabado. A nossa teologia, os nossos pensamentos sobre Deus, têm de reflectir a nossa nova compreensão desta natureza em processo. Por conseguinte, se queremos ainda pensar num Deus providente, temos agora de confessar que Ele é não apenas a origem da ordem cósmica, mas também a fonte da novidade evolucionária que constantemente agita, e muitas vezes baralha temporariamente, o ordenamento actual da Natureza.

Ao reflectir sobre a evolução, a teologia pode, pelo menos indistintamente, procurar encontrar algum sentido nos eventos bizarros, aleatórios, não intencionais

que de outro modo parecem tão absurdos às nossas limitadas perspectivas humanas (incluindo as religiosas). Eventos estranhos e imprevisíveis na história natural são características que deveríamos prever num universo ainda inacabado e aberto à criação. Sem tais acontecimentos desviantes, o cosmos teria há muito tempo ficado tão rigidamente fechado numa ordem fixa, que teria permanecido desprovido de vida e de consciência. A ordem por si só não é o suficiente para nos proporcionar um universo interessante. O cosmos precisa também de acontecimentos que o façam caminhar para além de um qualquer estado actual.

Os modelos actuais de ordem têm de ceder o seu lugar, se queremos que o cosmos faça surgir novas formas de ordem. A esses eventos que não encaixam no nosso sentido actual de ordem designamos de «acidentes». Tais eventos irregulares, incluindo as formas de vida estranhas e invulgares, não são incompatíveis com uma noção ampla de providência. O nosso anseio por um universo perfeitamente ordenado é implicitamente um anseio de que a providência tome a forma de uma ditadura. Mas Deus parece ter outras ideias acerca daquilo que providência deva significar.

Deus não pode ser outra coisa senão amor. E o amor, como os pensadores da teologia do processo têm muitas vezes realçado, respeita necessariamente a liberdade e a espontaneidade do mundo. Isto significa que tem de haver espaço na criação de Deus para os eventos casuais. E alguns destes eventos poderão talvez parecer estranhos, especialmente para os nossos limitados gostos humanos. É instrutivo, a este respeito, ler as desarmantes palavras de Deus a Job: «Onde estavas tu quando Eu lancei os fundamentos da Terra?» (Job 38:4).

Não devemos esperar que a evolução seja um processo suave e uniforme, e que siga os caminhos que correspondam ao sentido daquilo que nós achamos ser um rumo adequado. Que estreito e pesado seria um mundo desses. O nosso mundo idealmente ordenado seria um mundo livre da desordem causada pelas casualidades, mas seria um mundo monótono. A evolução sugere que a Divina Providência vê muito mais além daquilo que nós vemos. Neste sentido, e uma vez mais, Darwin ajuda-nos a alargar a nossa compreensão de Deus.

73. Como se pode reconciliar a *impessoalidade* de uma selecção natural cega com a existência da Divina Providência?

Apesar de os materialistas evolucionistas considerarem a impessoalidade da selecção natural como prova de que o nosso universo não tem nenhum Deus por detrás, a fé religiosa faz com que tenhamos uma perspectiva mais extensa e mais ampla das coisas. Sem dúvida que a selecção natural trabalha cega e indiscriminadamente. Mas, por outro lado, o mesmo acontece com a gravidade ou com qualquer outra «lei» da Natureza. Sem a invariância previsível das suas rígidas leis, a Natureza desmantelaria-se na arbitrariedade e caos absolutos. Em princípio, portanto, o carácter implacavelmente coerente da selecção natural não nos deveria fazer levantar mais problemas teológicos sérios do que aqueles que são levantados pelas leis da física.

Se porém ainda assim a selecção natural nos perturba, tentemos imaginar o que seria a vida hoje, se no passado a evolução tivesse favorecido os organismos fracos, em vez dos fortes. Se as coisas tivessem acontecido desse

modo, há muito que a vida se teria languidamente apagado do nosso planeta. Certamente nenhum de nós estaria aqui.

Sempre que se levantam questões acerca da sabedoria da selecção natural, é útil perguntarmo-nos que alternativas haveria. Que tipo de universo teríamos nós criado? Teríamos criado um universo onde não existissem quaisquer tipos de desafios para os organismos vivos? Se assim fosse, ter-se-ia a vida alguma vez desenvolvido para formas de vida mais complexas e que acabaram por vir a tornar-se conscientes? E não tem a vida de enfrentar e de ultrapassar obstáculos que lhe sirvam de desafio para conseguir simplesmente sobreviver?

Sem encontrar simultaneamente o suporte como a limitação que as leis físicas representam, poderia alguma vez a matéria ter-se transcendido para se tornar viva? E mesmo tendo-se tornado viva, teria sido possível ter-se tornado tão complexa, tão rica, tão diversa como se tornou, se não se tivesse deparado com as leis da selecção natural? Além disso, se tudo estivesse de tal modo acomodado que os organismos nunca tivessem sentido necessidade alguma de lutar, poderia a vida alguma vez ter-se tornado consciente e ter alcançado a consciência reflexa? E teria a consciência religiosa alguma vez despertado se a vida consciente não tivesse experimentado as realidades do destino e da morte que fazem surgir nos seres conscientes a questão sobre o sentido da vida?

A implacável regularidade da «lei» da selecção natural é, além disso, simplesmente mais uma expressão da necessidade de limites que qualquer entidade finita tem, desde logo, para que seja real. De algum modo, tudo aquilo que existe fora de Deus tem de ser limitado, para que possa ser algo definido. Esta limitação é, ela

própria, providencial. Sem fronteiras seria difícil identificar o que quer que fosse como tendo uma existência concreta. Eu sugeriria então que, em última análise, a realidade da selecção não representa um obstáculo maior à fé religiosa do que qualquer outra lei da Natureza. Também a lei da gravidade pode, afinal, ser bem cruel, se acontecer cairmos de uma altura perigosa.

74. Muitos biólogos defendem que a selecção natural é, por si própria, suficientemente criadora para eliminar qualquer necessidade de um Deus criador e providente. Não terão razão?

Darwin deixou espaço à existência de uma remota Causa Primeira do universo. Porém, na melhor das hipóteses, este seria o Deus-que-não-faz-nada do deísmo: um Deus que supostamente criou o mundo «no princípio», mas não se preocupou em envolver-se nos seus desenvolvimentos do dia-a-dia. Ao retirar Deus de um envolvimento íntimo com o mundo, Darwin parece ter feito da selecção natural o único e adequado agente criador no domínio da vida. A selecção natural, sendo-lhe dado o tempo suficiente, parecia aparentemente poder por si só explicar o surgimento de todos os variados tipos de organismos vivos. Deus, aparentemente, não é um factor relevante.

Não há dúvida de que a selecção natural é criadora. A questão para a teologia, no entanto, é saber se ela é criadora de um modo que torna supérflua a ideia de Deus, ou se de algum modo diminui o papel de Deus como criador e providente. Será que Darwin faz com que seja mais difícil, ou com que seja mais fácil acreditarmos que Deus é «criador de todas as coisas,

visíveis e invisíveis» e que Deus conta os cabelos da nossa cabeça?

Muitos dos seguidores de Darwin consideram hoje que a selecção natural torna obsoleta a ideia de um Deus assim. Mas geralmente essas pessoas estão a pensar no Deus da «criação especial». A evolução obriga de facto a teologia a desistir da ideia de que Deus faz interrupções ou reparações criadoras *ad hoc* na Natureza. Se Deus é o Criador da vida, então tem de sê-lo de um modo mais interior e mais fundamental do que esse. Será que temos de imaginar que o Criador entra no mundo dos nucleótidos (as «letras» do código genético), juntando-os em segmentos de ADN, inserindo-os numa célula para criar o primeiro ser vivo, e que depois se vai embora, regressando apenas quando uma espécie nova precisa de ser criada? Se assim é, porque surgem tantas mutações prejudiciais?

Não deveríamos antes aprender a pensar a criação e a providência de Deus como algo de mais global, mais interior e mais fundacional a todo o universo do que o papel que alguém que faz reparações lhe proporciona? Ao situar a criatividade e a providência de Deus a um nível de explicação mais abrangente, podemos evitar a noção de uma divindade que se ocupa de acertos. E ao abandonar a estranha ideia de uma criação especial, permitimos também que a ciência possa progredir em completa liberdade no seu esforço próprio e característico para esclarecer o processo de origem e de evolução da vida.

Não existe, pelo menos em princípio, o risco de que o esclarecimento científico possa alguma vez fazer desaparecer o sentido que temos do mistério por detrás da existência da vida. Mas não situemos o «mistério» em lugares onde ainda há «problemas» que são huma-

namente solúveis. Fazer isso seria um suicídio ao mesmo tempo intelectual e religioso.

75. Como se poderá responder àqueles que insistem que a selecção natural contradiz a Divina Providência?

Dizer que a selecção natural não deixa espaço algum para a Divina Providência não é uma afirmação científica mas sim uma afirmação filosófica. É um tipo de *convicção*, uma convicção que pressupõe simplesmente (sem provas) que não é possível encontrar um modo mais profundo de compreender a vida do que a da ciência da biologia.

Esta afirmação é de tal modo comum entre os biólogos contemporâneos que muitos crentes se sentem obrigados a reagir com declarações igualmente fortes, defendendo que todas as espécies vivas surgiram não através da evolução, mas graças à *criação especial* por parte de Deus. O que nenhum dos dois lados chega a conceber é a possibilidade de a evolução e a Divina Providência poderem estar ambas envolvidas, de uma forma total e simultânea, na criação da vida em curso.

Tradicionalmente, a teologia tem associado Deus a um nível de explicações conhecido como de *causalidade primeira* e a Natureza à *causalidade segunda*. Como causa primeira, Deus é o fundamento do ser, a explicação última de todo o contexto no qual os eventos normais — os acontecimentos do domínio de causas segundas, como a selecção natural — têm lugar. Como causa primeira do mundo, Deus é o responsável pela sua existência e pela sua continuação no tempo; este Deus não abandona o mundo depois de o ter criado, mas

permanece intimamente presente a ele, sustentando-o e subjacente a tudo aquilo que acontece no mundo.

Este Deus não é de modo algum o absoluto distante e indiferente do deísmo. Por outras palavras, Deus é a última mas inespecificável «potestade do ser» (*power of being*) que está por detrás de todos os processos criativos cientificamente especificáveis. Para o teólogo Paul Tillich, a Divina Providência não é uma mágica operação de resgate. Providência quer dizer que não existe situação ou ocasião na qual o mundo, a vida ou os seres humanos possam ser separados do fundamento divino do ser que nos sustenta.

Se os cientistas contestam, dizendo que a Divina Providência não é evidente ou observável na evolução, podemos simplesmente apontar para o poder tão abundantemente presente na criatividade da evolução. Ou poderíamos até apontar para o poder que se encontra presente nos nossos próprios protestos contra a crueldade da Natureza e contra o aparente silêncio de Deus. A realidade da providência brota no interior de cada um de nós cada vez que sentimos a coragem para prosseguir adiante com as nossas vidas perante a realidade do sofrimento. A providência é a fonte última do poder de auto-afirmação que se manifesta em todos os seres vivos e nas condições cósmicas gerais que permitem que a vida seja possível. Este é um Deus mais próximo de nós do que nós próprios.

76. Mas não concordará que a ideia da selecção natural se ajusta mais facilmente a uma visão materialista do mundo do que a uma visão providencialista?

O biólogo Richard Dawkins e o seu defensor filosófico, Daniel Dennett, certamente acreditam que sim.

Dennett, como vimos antes, considera o conceito de selecção natural de Darwin como «ideias perigosas», querendo dizer que uma pessoa que acredite que Deus tem influência sobre a Natureza não deverá debruçar-se sobre a teologia evolucionista, se não quer que a sua fé desapareça. Segundo Dennett, a evolução é um processo totalmente impessoal. A Natureza desenvolve-se de acordo com regras simples, tal como um programa de computador. A evolução, por outras palavras, é um processo «algorítmico». Através da selecção cega de mudanças adaptativas, ao longo de um período de três mil e quinhentos milhões de anos, a evolução produziu, segundo Dennett, de um modo cego e sem finalidade alguma, toda a diversidade da vida, incluindo a inteligência humana. Nenhuma divindade providente tem papel algum neste processo.

Dawkins defende que as unidades fundamentais da evolução biológica são os segmentos codificados do ADN, conhecidos como «genes». A sobrevivência dos genes é a força que guia a evolução. Segundo ele, é da natureza dos genes maximizar as oportunidades para a sua sobrevivência e reprodução. Uma necessidade física cega leva-os a fazerem tudo aquilo que possam para assegurar a sua imortalidade. Em cada geração, a selecção natural descarta de um modo impessoal todos os conjuntos de genes reprodutivamente inaptos. Este processo selectivo cego é suficiente para explicar todos os produtos da evolução, incluindo nós próprios. Que necessidade há então de uma Divina Providência?

Como resposta, eu diria que qualquer juízo de que a evolução é uma noção intrinsecamente materialista ou ateia não é, em si mesmo, uma afirmação estrita-

mente científica, mas antes uma crença ou convicção *sobre* a ciência. Tem a sua raiz no sistema de crenças conhecido como «cientismo». Esta crença gera rapidamente a ideologia correlativa, conhecida como «materialismo científico». E estas duas crenças não são produto de investigação científica, mas *pressupostos gratuitos* que provêm de preferências sociais ou individuais que nada têm que ver, necessariamente, com a ciência, incluindo a biologia.

A teologia é especialmente sensível aos lugares onde os cientistas darwinianos cruzam a linha de fronteira que separa ciência de dogma materialista. Apesar de a teologia não se poder opor a ideias puramente científicas, mesmo quando estas pareçam extremamente desafiadoras, *é-lhe* permitido discutir questões de ideologia ou de crença, que acabam por vezes por ser misturadas com ciência.

Para responder à pergunta, um teólogo pode então legitimamente negar que a evolução se ajuste melhor a uma perspectiva materialista do que a uma providencial. A teologia não pode provar isto. Mas pode, ainda assim, defender que a novidade, a vitalidade e a criatividade da evolução fazem todo o sentido se as vírmos como sendo, em última análise, manifestações da «potestade do ser» a que a teologia se refere como providência.

77. Que resposta concreta pode ser dada às afirmações evolucionistas ateístas de Richard Dawkins e de Daniel Dennett?

Poder-se-ia começar apontando simplesmente para o facto de que aquilo que subjaz ao seu evolucionismo

ateísta não é ciência, mas sim uma interpretação materialista da ciência. Convém recordar-lhes que nunca deve ser permitido misturar ciência com qualquer sistema particular de crenças, seja ele o materialismo ou a religião bíblica. Apesar de não se poder fazer ciência senão tendo por detrás algumas crenças sobre a realidade, estas crenças não podem tornar-se parte da própria ciência. Quando Dawkins e Dennett (com outros como Stephen Jay Gould e E. O. Wilson) insistem que a evolução é um processo puramente materialista e sem finalidade alguma, estão já a impor nos dados científicos uma ideologia específica. Ao misturarem materialismo com evolução, perdem a autoridade para criticar os criacionistas que misturam ciência com textos bíblicos antigos.

É claro que é impossível evitar interpretar a informação científica em termos de um ou de outro conjunto de pressupostos *de base* sobre aquilo que entendemos ser «realmente real». Estes pressupostos constituem aquilo a que chamamos «metafísica». Todos nós temos pressupostos metafísicos, e é importante que tomemos consciência de quais são. Para o crente religioso, existe uma metafísica teológica implícita que afirma que Deus é a realidade *última*, enquanto para um materialista a matéria (e a sua equivalente energia) é, em última análise, tudo aquilo que existe.

Ambas as posições metafísicas levam a pressupostos acerca dos dados científicos sobre os quais a ciência, enquanto tal, não tem de se pronunciar. O crente no materialismo pode dizer que Darwin nos facultou bases firmes para a não crença religiosa científica, mas isto não é uma conclusão *científica*. E o crente religioso dirá que «a evolução é sagrada» uma vez que está fun-

dada num Deus da promessa que está já incarnado na matéria. Mas isto também não é ciência, mas sim metafísica.

Os que aceitam a noção de Divina Providência dificilmente poderão ir longe no diálogo com evolucionistas materialistas trazendo simplesmente mais dados científicos, ainda que sem dúvida seja importante fazê-lo. E o mesmo acontece quando os cientistas dialogam com criacionistas ou devotos do «*design* inteligente». Diferentes pressupostos de base irão fazer com que as pessoas organizem a informação científica de modos muito diferentes. Aquilo que está em questão nestes encontros não é ciência mas sim crenças ou empenhos metafísicos.

Talvez então o melhor que se poderá fazer será alegar que os dados sobre a evolução são «concordantes» com uma metafísica teológica. Não conseguiremos provar o ponto de vista religioso fazendo apelo a dados que são inevitavelmente ambíguos. O que ainda assim se pode fazer é sustentar que a ambiguidade da Natureza, incluindo as suas características sombrias e trágicas, está em consonância com o facto de vivermos num universo inacabado. E a um universo inacabado, a um universo que está ainda a ser criado, não lhe deve ser retirada a promessa. Para além disso, uma metafísica teológica tem a vantagem de poder dar uma boa explicação racional acerca da razão pela qual existe um universo, em vez de existir simplesmente o nada. A determinado ponto, como sustenta Hans Jonas, precisamos de encontrar uma explicação para a «própria existência» do mundo. Para ele, e para muitos outros de nós, é impossível de se evitar a teologia, pelo menos neste ponto.

78. Existe alguma direcção ou finalidade na evolução?

Depende daquilo que entendermos por «direcção». Se por direcção entendermos «dirigir-se em linha recta, rumo a uma meta fixada desde toda a eternidade», então a evolução parece não ter direcção alguma. Todas as experimentações aleatórias e o deambular errante, assim como o aparente «desperdício» de todo este processo, faz-nos certamente questionar se estaremos mesmo diante do desenvolvimento de algum plano divino. O paleontólogo Stephen Jay Gould, por exemplo, afirmou repetidamente que a visão darwiniana implica necessariamente que a vida e o universo não têm rumo algum. Quando crentes sem formação científica ouvem ou lêem observações tão fortes como estas, talvez não seja difícil perceber porque ficam com vontade de não querer ouvir falar mais de evolucionismo.

No entanto, podemos ainda assim argumentar plausivelmente que o universo *como um todo* tem avançado num direcção *geral* desde o tempo das origens cósmicas. O mínimo que podemos dizer é que o universo, ao longo de milhares de milhões de anos, tem estado a fazer com que surgissem seres vivos e seres pensantes. Num sentido ainda mais amplo, tem havido uma tendência cósmica contínua na direcção da complexidade, e na direcção de versões cada vez mais consistentes de novidade ordenada — ou seja, na direcção da *beleza*. No início, o universo era um monótono mar de radiação. Agora existem plantas, animais, pessoas, culturas e religiões. Não menosprezemos o facto de uma grande complexidade e beleza ter surgido no nosso universo.

Pela minha experiência, muito poucos biólogos darwinianos se dão ao trabalho de olhar para a grande

história da evolução *cósmica*. Muitos deles pressupõem simplesmente que o vasto domínio de matéria cósmica é intrinsecamente indiferente ou até mesmo hostil ao emergir da vida e da consciência. E uma vez que o universo material parece ser essencialmente hostil ou indiferente à vida, a melhor explicação para a vida, em todas as suas ramificações, é a conjunção de um acaso sem finalidade alguma com uma necessidade cega.

Mas talvez devêssemos procurar desenvolver a nossa visão dos processos biológicos de um modo menos limitado e olhar mais cuidadosamente para o conjunto do universo. Tomemos o conjunto do processo cósmico no qual a evolução darwiniana é uma fase relativamente recente, pelo menos aqui na Terra. O que vemos quando estendemos a nossa visão ao longo de quinze mil milhões de anos de evolução cósmica desde o *big bang*, recordando que a vida apareceu apenas há cerca de quatro mil milhões de anos? Não haverá uma direcionalidade nesta grandiosa epopeia cósmica?

Desde o momento das origens cósmicas, qualquer que seja a perspectiva utilizada, sabemos que tem havido um crescimento gradual em complexidade organizada, em sensibilidade e, em última análise, em consciência e consciência auto-reflexa. Afinal de contas *estamos* aqui, por isso pelo menos algo de importante aconteceu. A evolução do universo acabou por formar mentes. A existência da nossa própria personalidade inteligente deveria ser o suficiente para nos fazer suspeitar de que algo de *importante* tem estado a ocorrer no universo, pois não podemos deixar de valorizar a nossa própria mente. Mesmo se alguém questionar ou duvidar daquilo que acabei de dizer, é porque essa pessoa implicitamente valoriza a sua inteligência. Poderá um universo que

gerou a sua (inevitavelmente valorizada) mente ser algo *essencialmente* sem sentido? Se acha que sim, acaba de se contradizer a si próprio.

Se entendermos a finalidade como a «orientação de um processo em direcção à realização de um valor» então, a menos que entremos em contradição lógica, torna-se difícil de negar que o universo — pelo menos no sentido mínimo que acabo de delinear — tem uma direcção e uma finalidade. Dizer que a criação da mente é a única finalidade da evolução seria porém uma perspectiva extremamente limitada.

79. Porque tem a evolução de se arrastar por um período de tempo tão *extenso*?

O conceito de evolução implica que o universo não ficou terminado num só momento, no princípio. Sabemos agora que vivemos num universo inacabado. Então porque é que Deus não terminou a criação no momento da origem? Porquê todo este «deambular» durante *tanto* tempo?

Em 1873, não muito tempo depois de Darwin ter apresentado as suas ideias, o teólogo russo Vladimir Solovyev (1851-1900) levantou a mesma questão. Pertencia à primeira geração de pensadores religiosos a ter familiaridade com as ideias de Darwin e é esclarecedor ver a resposta que ele próprio dá. «A resposta a esta pergunta», escreve ele, «está toda contida numa palavra que expressa algo sem o qual nem Deus nem a Natureza podem ser concebidos; a palavra é *liberdade*.»

Não sei se podemos melhorar muito esta resposta. Tem de ser porque Deus quer que o mundo seja algo de

diferente Dele que permite que a evolução se desenvolva do modo desordenado, errante e arrastado como ocorre. Por outras palavras, a Divina Providência deseja a independência da criação, não apenas ao nível humano mas ao longo de toda a história natural. Talvez seja por isto que o mundo e a vida apenas se desenvolveram gradualmente. E quem somos nós para dizer quanto tempo é que este processo deve durar?

Um mundo no qual não houvesse desenvolvimento, podemos seguramente conjecturar, seria um mundo que seria criado acabado e perfeito logo no início. Mas um universo feito perfeito desde a sua origem não possuiria um futuro indefinido, condição necessária para a liberdade poder criar as suas raízes. Se as coisas tivessem sido acabadas logo no início, o mundo teria sido aperfeiçoado e finalizado de um modo em que não poderia haver uma oportunidade futura para que a liberdade se pudesse tornar uma realidade. Para poder haver liberdade tem de haver um domínio indefinido de possibilidades ainda por realizar mais à frente, no futuro. Um mundo que não tivesse o horizonte aberto a surpresas ainda por vir suprimiria à partida as centelhas da liberdade. Ao criar um mundo para a liberdade, Deus criou o tempo, uma enorme e desmedida imensidão de tempo.

É evidente que ninguém pode dizer que compreende as obras e os caminhos de Deus, mas julgo que a teologia pode pelo menos encontrar uma explicação com sentido para o facto de o mundo não ter sido colocado no início num estado de uma perfeição acabada. Um mundo que não se desenvolvesse e não se transformasse em algo é teologicamente inconcebível, como sublinhou Teilhard de Chardin. Qualquer teologia com noção do

valor da liberdade deveria já ter antecipado que o mundo seria algo de parecido com aquilo que Darwin descreveu. Tentemos imaginar um mundo sem a possibilidade de acontecimentos acidentais, ou um mundo desprovido de uma dimensão temporal imensa ao longo da qual se possa desenvolver. Penso que a maior parte de nós, pelo menos após uma reflexão cuidadosa, não preferiria um mundo temporalmente avaro, no qual desde o início o amplo espaço para a realização da liberdade fosse excluído — mesmo que isso significasse ser um mundo onde a tragédia não tivesse lugar.

80. A evolução significa então que Deus não tem um plano fixo para o universo?

Para que sigamos a doutrina da Divina Providência não parece ser necessário imaginarmos que Deus tem um «plano» inflexível e determinístico para o universo, se com isto queremos dizer que a cada evento foi atribuído desde o início um lugar específico. Qualquer tipo de esquema divino pré-fabricado, que especificasse precisamente o que iria acontecer a cada coisa, seria incompatível com a graça de Deus. Não se adequaria ao empenho que Deus tem com o futuro do mundo nem com o dom que Deus faz da liberdade. Seria difícil de defender um amor pleno de Deus por um mundo desses.

O «plano» de Deus, se quisermos continuar a usar o mesmo termo, não pode querer dizer uma pré-determinação. Talvez devêssemos então falar da «visão» de Deus para o futuro cósmico. Em termos um pouco mais bíblicos, poderíamos falar da *promessa* de Deus à criação, mais do que um plano fixo sobre o que o mundo se pode vir a tornar. Um plano ou *design*, como defendia

o grande filósofo francês Henri Bergson, faria com que o futuro ficasse encerrado e tornaria as nossas vidas essencialmente sem sentido, uma vez que todos os resultados teriam sido estabelecidos à partida. E nas palavras de Teilhard de Chardin, se acreditássemos mesmo que já estava tudo decidido, isto iria certamente fazer «recolher as asas da esperança».

A fé bíblica implica um mundo no qual a esperança e a promessa se podem desenvolver. É um grande dom para a fé e para a teologia que a evolução darwiniana nos proporcione um mundo assim. Num contexto de evolução, pode nascer e desenvolver-se um sentido de promessa, e de confiança nas promessas de Deus. A Natureza, se posso dizer assim, não é um plano perfeito, mas uma promessa de perfeição. Quando lemos no livro do Génesis, e de novo no prólogo do Evangelho de São João, que a «Palavra» pairava «no princípio» sobre a criação, podemos compreender esta «Palavra» não como um plano esquemático, mas como a promessa ou a visão de Deus daquilo em que o mundo se pode tornar.

A evolução não tem portanto de seguir uma disposição fixa. E por essa mesma razão, o mundo é infinitamente mais profundo, mais aberto, mais dramático e mais interessante do que qualquer mundo que possamos imaginar que fosse perfeitamente passivo ou submetido a um esquema rígido divino. O Deus da evolução não determina todos os resultados à partida, mas em lugar disso permite que o mundo tome parte no modelar do seu próprio futuro.

Sob uma perspectiva teológica, portanto, não é surpreendente que a evolução precise de tanto tempo, já que, por definição, um mundo finito nunca pode conse-

guir sorver o mar do Infinito. Um mundo finito nunca poderá moldar-se totalmente à sua inexaurível Origem e Meta. A grande separação entre finito e infinito anuncia o grande drama de uma evolução ao longo de eras sem fim.

81. Porque haveria Deus de querer criar um mundo que se tornasse cada vez mais independente à medida que se desenvolvesse?

Tudo aquilo que Deus faz, podemos seguramente presumir, fá-lo por um amor sem limites. Mas o amor quer sempre a liberdade do amado. O amor divino anseia portanto que toda a criação seja, e se torne cada vez mais, «outra».

Para dramatizar este ponto talvez nos pudéssemos perguntar uma vez mais como teríamos nós criado o mundo. Teríamos talvez feito um mundo perfeito, um mundo onde não houvesse «desperdício» de extensões do tempo e do qual seria retirada toda a possibilidade de sofrimento e de morte? Teríamos nós, caso tivéssemos tido esse poder, feito um produto completamente acabado, um produto que, em todos os aspectos, correspondesse à nossa própria vontade?

Um tal cosmos não seria verdadeiramente distinto de nós. Não seria mais do que uma extensão do nosso próprio ser. Não poderíamos amar profundamente um tal universo, uma vez que não seria realmente algo diferente de nós. O amor, como já disse, tem necessidade de um «outro». Por isso, um criador que não quisesse correr riscos, permitindo ao mundo algum grau de independência, não poderia verdadeiramente amá-lo. É a própria natureza da bondade divina que gera

a alteridade. E é porque Deus é generosidade infinita que quer a independência do mundo.

Por isso o universo não será nunca forçado a encaixar num espartilho planeado desde toda a eternidade. Em vez disso, possuirá uma dimensão de indeterminação, um potencial para uma liberdade emergente. Mesmo no tempo das suas origens físicas mais remotas, o universo pôde evidenciar a promessa de independência. Os físicos encontram hoje uma certa «indeterminação» já presente nos misteriosos níveis subatômicos do universo. Os biólogos evolucionistas reconhecem uma outra dimensão de indeterminação nas mutações genéticas «aleatórias» e não dirigidas, e em outras contingências que tornam possível o emergir de novas espécies e a diversidade geral da vida. E nós, seres humanos, descobrimos um passo ainda mais importante no emergir da independência no mundo, na nossa faculdade de livre-arbítrio. Tudo isto tem-se tornado mais evidente desde o momento que a ciência descobriu a evolução.

Por conseguinte, não é demais realçar o grande dom que a evolução pode ser para a nossa teologia. Estarmos a voltar costas a isto, como muitos cristãos continuam a fazer, é estar a perder uma grande oportunidade para aprofundar a nossa compreensão da sabedoria e do amor de auto-apagamento de Deus.

82. Não será esse «Deus da evolução» um Deus sem poder algum, e não o poderoso Deus da Bíblia?

Segundo a fé cristã, como São Paulo tão apaixonadamente testemunhou, o poder de Deus (entendido como a capacidade de Deus de influenciar o mundo) é parado-

xalmente manifestado na realidade vulnerável e indefesa de um homem crucificado. Mas, como muito acertadamente notou o teólogo Edward Schillebeeckx, a realidade vulnerável e indefesa de Deus não é equivalente a fraqueza. A vulnerabilidade, segundo ele, pode «efectivamente desarmar o mal», muito mais poderosamente do que a força bruta. Por isso, não é de modo algum de um Deus impotente de que estamos aqui a falar. Este é um Deus que pode fazer surgir algo muito maior do que poderia fazer uma divindade concebida ao rude modo do poder ditatorial. Este é um Deus suficientemente poderoso para criar um mundo dotado de liberdade e de capacidade para a autocriação.

Quando a teologia cristã reflecte sobre a questão da providência e da evolução, tem de o fazer em termos de uma compreensão especificamente cristã de Deus — e não de um «*designer* inteligente», indiferente e abstracto. No Jesus indefeso da cruz é-nos oferecida uma imagem de Deus que parece estar em perfeita consonância com o carácter evolucionário da vida. A casualidade, a luta e o vaguear aparentemente sem um objectivo descobertos pela ciência evolucionista podem ser incompatíveis com um *designer* divino, mas não o são com um poder que toma a forma de um amor indefeso.

Se Deus fosse «poderoso» apenas no sentido habitual de ter a capacidade para subjugar ou aniquilar, então os factos da evolução poderiam ser teologicamente perturbadores. Mas um poder divino que se manifesta sob a forma de amor infinito não procura manipular ou dissolver aquilo que ama. Ao procurar alcançar a intimidade com um universo distinto do ser divino, Deus pretende preservar a diferença e a alte-

ridade do cosmos. É na capacidade que Deus tem para formar uma relação intimamente dialógica com o mundo que se exprime o seu poder. Esse poder convida a que a evolução tenha lugar.

Não é de surpreender que um Deus cujo poder está interessado em permitir que uma autêntica *alteridade* possa emergir conceda ao mundo os seus próprios princípios autónomos de operação. Nesta concessão, não há imperfeição alguma na soberania efectiva que tem o poder divino, pois é um poder que permite que o outro seja. As nossas pequenas experiências da crueza e da obstinação do poder ditatorial em questões humanas dão-nos uma analogia bastante pobre para compreendermos a capacidade divina de chamar à existência um universo emergente e extravagantemente diverso.

Qual é afinal a eficácia do poder coercitivo, mesmo na esfera humana? Na melhor das hipóteses pode manipular as coisas ou as pessoas apenas a um nível exterior. Não pode nunca mover os seres a partir de dentro, mas só, superficialmente, a partir de fora. Porém, diante de um amor vulnerável e indefeso, o mundo pode experimentar o seu próprio poder interno — um poder de autocriação que acaba por vir a tomar a forma de liberdade humana. O poder de Deus é mais plenamente manifestado na entrega de poder à criação, através do seu próprio auto-csvaziamento.

83. Será possível reconciliar Deus o vulnerável da fé cristã com a noção do poder de Deus para criar um universo a partir do nada?

É fácil perder de vista a imensa boa-nova que está contida na doutrina da criação. Não é preciso mais do

que uma pequena reflexão para nos fazer ver que um Criador que pôde trazer à existência este vasto e complexo universo a partir do nada, pode também conduzir as nossas vidas à realização a que aspiramos. A fé de que o mundo não se originou a si próprio, de que está fundado num Poder que o transcende, significa que, apesar de todas as absurdidades do momento presente, podemos ainda esperar uma *nova* criação.

Mas, podemos perguntar, costumamos questionar-nos sobre qual será o *tipo* de poder divino que pode ter dado origem a um tal universo? Se Deus é a Realidade originadora, como pode haver um mundo que é verdadeiramente outro diante de Deus? O que tem de acontecer a Deus para que algo que seja distinto a Ele possa vir à existência?

É um grande paradoxo que Deus crie o universo, e que permita que ele seja, de algum modo, independente. Como poderá reconciliar-se a nossa ideia de um poder criador divino com um universo que existe «por si próprio» e que acaba por produzir vida e seres humanos dotados de uma liberdade que pode até opor-se a Deus?

Estas são questões antigas, mas a ciência recente trouxe-nos agora um novo modo de as encarar. Estudos científicos da evolução e dos fenómenos do «caos» e da «complexidade» mostram que o nosso cosmos, desenvolvendo-se ao longo de um período de cerca de quinze mil milhões de anos, é em grande medida uma realidade autocriadora. Não quero estar aqui a sugerir que a Natureza é a origem única da sua própria existência, mas o universo hoje parece ser tudo menos o produto passivo de uma força divina determinativa. Segundo os cientistas, hoje o mundo é composto por sistemas *auto-*

-organizativos. O arranjo sequencial de matéria física em átomos, moléculas, sistemas planetários, estrelas, galáxias e *clusters* de galáxias, células, organismos, pessoas, sociedades — tudo isto acontece de um modo que parece não carecer de uma manipulação exterior. Mesmo o emergir do universo no momento do *big bang* parece agora aos físicos ter acontecido «espontaneamente».

Acrescentemos a esta enigmática perspectiva de um universo auto-organizador o consenso de biólogos evolucionistas de que a criação da vida, incluindo os seres humanos, não se operou através de um acto instantâneo de uma mágica divina. Em vez disso, a história da vida que foi tomando forma na Terra envolveu um número sem fim de experimentações, na auto-organização dos sistemas adaptativos. Tendo presente esta perspectiva, amplamente aceite, de uma Natureza que se forma a si própria, como podemos pensar ainda a criação como sendo também o produto *ex nihilo* da onnipotência divina?

Alguns cientistas respondem bruscamente que a ciência moderna tornou agora completamente supérflua a noção de uma criação por parte de Deus. No entanto, a nova perspectiva científica de um universo espontaneamente auto-organizador proporciona na verdade à fé cristã a oportunidade de renovar e aprofundar a compreensão única que tem do poder divino. Permite-nos ver mais claramente que a criatividade divina não é separável da auto-renúncia do amor divino. O maior exercício do «poder» divino é aquele que permite humildemente que algo que não seja Deus possa vir a ser. O poder divino de criar *ex nihilo* está paradoxalmente fundado na humildade divina.

84. Como é que o poder criador de Deus pode provir da «humildade divina» e como nos pode isso ajudar a compreender o fenómeno da evolução?

Devido à sua visão trinitária de Deus, a fé cristã não pode separar a Sua identidade nem o Seu trabalho na criação do evento da crucifixão de Jesus. A própria essência de Deus como amor auto-oblativo é revelada para nós na morte de Jesus. Por isso, a teologia cristã tem de algum modo de aprender a pensar a criação de Deus e toda a história do universo no contexto da cruz.

Ao referir-se simultaneamente à sua glorificação e à sua morte na cruz, o Jesus joanino anuncia: «Quando eu for levantado da terra, atrairei todos a mim.» Esta imagem sugere que a mais elevada forma de poder é aquela que convida humildemente os outros seres a entrarem por sua própria vontade, e não por imposição, em unidade orgânica com Deus. A atmosfera de liberdade com que a primeira comunidade cristã veio à existência, em torno do seu Centro «levantado» e reerguido de novo, pode oferecer-nos a chave de leitura de como o poder de Deus trabalha em toda a criação.

A cruz revela um Deus que cria o universo não tanto através da manifestação de um poder coercitivo, mas mais «retirando-Se» humildemente (para usarmos a nossa linguagem imperfeita), por forma a permitir que todo o universo possa vir à existência «espontaneamente» e sem coacção. O poder de Deus de criar não é um acto de força bruta, mas um evento de «deixar ser». Nas palavras do teólogo Jürgen Moltmann, «Mesmo para criar o céu e a terra, Deus esvaziou-Se a Si próprio de toda a sua onnipotência plena e, como Criador, tomou sobre Si a forma de servo.»

No misterioso «nada» aberto pelo altruísmo criativo de Deus, o universo é convidado a emergir *ex nihilo* e a dilatar-se num contínuo novo ser, sob a orientação do Espírito de Deus que foi derramado e que agora habita em nós. Assim, a auto-organização da Natureza — incluindo o seu deambular evolucionário — apenas poderá parecer contraditório se nos esquecermos que é na humildade que o poder de Deus se exprime com maior força. A partir do momento em que aprendemos a pensar Deus à luz da realidade do Cristo crucificado, a evidente espontaneidade da Natureza e a liberdade que sentimos em nós próprios tornam-se compatíveis com a fé num Criador poderoso.

85. Esse humilde «Deus da evolução» que deseja a «alteridade» do mundo tem algum fundamento na tradição teológica?

Creio que podemos encontrar fundamento para esta compreensão de Deus não apenas no Novo Testamento, mas também nas tradições cristológicas da Igreja. Aquilo que emerge das primeiras disputas e concílios da Igreja é a conclusão, gerada por vezes face a uma poderosa oposição, de que a humanidade de Cristo não deve ser diluída na Sua divindade. Cristo é plenamente humano não apesar de, mas devido à sua união «hipostática» com Deus. Na relação que a divindade de Cristo tem com a sua humanidade é-nos dado a entrever algo da forma como Deus Se relaciona com o mundo.

A natureza humana de Cristo, segundo o Concílio de Calcedónia (451 d. C.), não deve desaparecer na divindade à qual está unido. Deus quer claramente relacionar-Se com um mundo que é «outro» diante Dele.

Segundo a fé cristã, na natureza humana de Cristo é todo o universo que, de algum modo, subsiste. Por isso, segundo a perspectiva cristã, a presença de Deus no mundo não dissolve o mundo em Deus mais do que a natureza divina anula a humanidade de Cristo. A intuição principal aqui é a de um Deus cujo poder e eficácia é expresso na vontade de autocoerência e autonomia daquilo que é outro diante de Deus.

A tentação de fundir a natureza humana com a divina, negando assim a humanidade real de Jesus, é conhecida como monofisismo (que vem do grego e quer dizer «uma só natureza»). O monofisismo é uma tentação recorrente da fé cristã, e ainda se encontra presente hoje. De facto, muitas tendências religiosas e certos tipos de «misticismo» aspiram a um tipo de aniquilação monofisita do mundo em Deus. No entanto, acredito que a intuição cristã genuína vai no sentido de conceber a noção de uma união do mundo com Deus eternamente diferenciada. Procurar uma unidade indiferenciada e homogénea de nós mesmos ou do mundo com Deus é uma expressão de monofisismo.

Insistir num desejo desmedido por um «designer» é uma aspiração persistente, mas questionável, por um tipo de presença ou de poder que se recusa a permitir ao mundo uma verdadeira independência. Para evitar o risco e as incertezas da evolução, os defensores do *design* inteligente procuram um universo fabricado imediata e rigidamente por Deus, em vez de um universo muito mais rico e mais interessante, que desabrocha de uma forma indeterminada ao longo de um imenso período de tempo, a partir dos seus recursos internos. Procuram segurança numa ordem cósmica abstracta, em vez de se

alegrarem com a novidade libertadora e a liberdade emergente que conferem um significado tão rico — mas também a possibilidade da tragédia — à história do universo e da vida.

O Deus da evolução não é, no entanto, uma «presença» que suprime a particularidade e a incerteza da criação. Em vez disso, este Deus convida o mundo a tornar-se cada vez mais independente, para que a relação dialógica de Deus com o mundo se torne ainda mais sublime.

86. Um Deus que deseja a independência do mundo não será de novo o Deus do deísmo, ou seja, um Deus que não está intimamente ligado ao mundo?

De modo nenhum. De facto Aquele a quem estou a chamar Deus da evolução está paradoxalmente envolvido com o mundo de um modo muito mais profundo do que qualquer divindade que estivesse a interferir e a fazer constantemente arranjos na criação. O Deus da liberdade ama suficientemente o mundo para o dotar com o potencial criativo para que ele se possa desenvolver a partir de si próprio, sem precisar de interrupções mágicas. O amor de Deus pela criação é expresso de um modo mais sublime ao permitir que esta tenha um grau de autonomia — com todos os riscos que isso envolve —, do que ao forçar o mundo a adoptar um rumo particular. Esta é uma «providência» de um tipo muito mais profundo do que aquela implícita em argumentos de *design*.

O facto de dar ao mundo o espaço e o tempo para que este se transforme nele próprio não quer dizer que Deus não seja próximo ou não esteja profundamente

envolvido com ele. O Espírito divino é derramado no mundo, e é interior ao processo de criação. Podemos até dizer que o Espírito criativo de Deus é a explicação última da evolução. O mundo está permanentemente envolvido pela presença de Deus. Mas esta presença não se apresenta como um objecto que possa ser apreendido pela consciência habitual ou pelo método científico. Por outras palavras, não é algo de empiricamente disponível. E também não manipula coercivamente as coisas. A sua influência é não intrusiva e não mensurável. Apenas aqueles que estiverem em sintonia com a experiência religiosa estarão conscientes dela e poderão apreciá-la.

Esta presença de Deus na criação consiste em parte na Sua oferta de novas possibilidades ao mundo para que este se torne em algo novo. À medida que caminha para o futuro, o mundo pode tornar-se diferente do passado. A ciência tem mostrado claramente que é isto que tem acontecido ao longo de quinze mil milhões de anos. Faz todo o sentido perguntar porque é que o mundo não permanece fixo num padrão particular. Porquê tanta efervescência cósmica como aquela que a ciência tem vindo a descobrir? Porque continuam o universo e a vida a mudar?

O mundo está ansioso por se desenvolver apenas porque existe um domínio de possibilidades ainda por actualizar. Mas estas possibilidades, tal como sublinhou o filósofo Alfred North Whitehead, não surgem simplesmente a partir do nada. Elas têm de residir em algum lugar. De onde é que elas vêm? A resposta de Whitehead é «de Deus». De um modo mais profundo que a ciência pode alguma vez detectar, Deus oferece gratuitamente ao mundo novas possibilidades para se

desse modo, segundo se vê, a ciência da evolução não pode ser considerada como uma ciência que se ocupa de explicar o mundo, mas sim de descrever o mundo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo.

VI

EVOLUÇÃO, SOFRIMENTO E REDENÇÃO

A ciência da evolução não pode ser considerada como uma ciência que se ocupa de explicar o mundo, mas sim de descrever o mundo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo.

No entanto, segundo se vê, a ciência da evolução não pode ser considerada como uma ciência que se ocupa de explicar o mundo, mas sim de descrever o mundo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo. A ciência da evolução é uma ciência que se ocupa de descrever o mundo, e não de explicá-lo.

87. Qual a compreensão que a teologia pode ter de todo o sofrimento na evolução?

Mais cedo ou mais tarde, a reflexão teológica regressa à questão da teodiceia: como é que podemos justificar a fé num Deus que permite o sofrimento e o mal? A ciência evolucionista não acrescenta nada de qualitativamente novo a esta atormentadora questão. Se a teologia nunca conseguiu responder satisfatoriamente a ela no passado, dificilmente podemos esperar que o possa fazer agora.

Para muitos pensadores científicos, porém, a ciência da evolução agravou claramente as objecções que desde sempre têm sido colocadas em oposição à ideia de Deus, incluindo as que encontramos no livro de Job. Porque é que Deus permite o sofrimento e o desperdício ao longo dos milhões de anos de evolução? Os cientistas conjecturam, por exemplo, que mais de noventa e nove por cento das espécies que foram criadas pela evolução se encontram agora extintas. Que compreensão podemos ter dos períodos de sofrimento e de perda que se encontram por debaixo da superfície da actual ordem da Natureza?

Qualquer resposta que a teologia possa dar à questão do sofrimento será inevitavelmente insatisfatória.

No entanto, segundo a fé cristã, a paixão e a ressurreição de Jesus oferecem-nos a perspectiva de um Deus que partilha plenamente o sofrimento deste mundo e que se levanta vitorioso sobre ele. Não existe nenhuma solução teórica fácil para o problema do sofrimento, mas podemos esperar por uma solução escatológica: Deus «enxugará todas as lágrimas dos seus olhos e não haverá mais morte nem luto» (Ap 21:4). Podemos presumir que esta consolação final se aplica a toda a história da vida, e não apenas aos episódios humanos.

A luta e a dor na evolução não serão certamente contrárias a uma interpretação cristã do mundo em termos da cruz de Cristo. Para além disso, a experiência cristã mostra-nos que o sofrimento pode incluir uma dimensão transformadora. Se pela fé estamos em sintonia com a convicção de que o sofrimento nos pode conduzir a algo de mais elevado, então não ficaremos totalmente perplexos diante da perspectiva darwiniana de história natural. E se o conjunto da Natureza for contextualizado no esquema de esperança e de promessa de ressurreição, a fé cristã permitirá também que o processo evolucionário seja redentor.

Na sua raiz, portanto, o escolho que poderá impedir alguém de aceitar Darwin não é diferente do desafio real da fé cristã, ou seja, que abracemos a cruz como parte do caminho que nos leva a uma nova vida. Pois se, através da fé, podemos aceitar o escândalo da cruz, então podemos também estar preparados para o tipo de mundo que é descrito pela ciência de Darwin. A perspectiva evolucionista desafia versões simplistas da teologia natural, mas não contradiz os ensinamentos religiosos fundamentais de que, mesmo sendo o sofrimento algo de intrinsecamente mau e a que devemos

resistir com todas as nossas forças, podemos apesar disso dar-lhe um sentido mais elevado. A luta, de acordo com Holmes Rolston, III, é o lado obscuro da criação. «A questão não é se o mundo é um lugar feliz, mas se é um lugar onde atravessamos um sofrimento com sentido, rumo a algo mais elevado.»

88. Será que Deus «sofre» mesmo com a criação em evolução?

As novas e revolucionárias ideias de Darwin parecem obrigar-nos a mudar a nossa compreensão de Deus, de modo a trazermos-Lo mais para perto da criação do que nos tempos modernos alguma vez o tenhamos feito. O pensamento evolucionista ajuda-nos a ultrapassar a ideia de uma divindade distante e indiferente, característica de muita da piedade pré-darwiniana. Com muitos outros teólogos hoje, acredito que, depois de Darwin, apenas a noção de Deus como amor de auto-esvaziamento faz sentido. Este é o Deus que sofre com a criação e salva o mundo, assumindo na eterna compaixão divina todo o seu esforço e o seu triunfo evolucionários. Este Deus não foi inventado pela teologia apenas para acomodar Darwin. Este é o Deus compassivo revelado nas páginas da Bíblia. Este é o Deus de Israel que sentiu a dor dos oprimidos no Egito. É o Deus que Se identifica com o crucificado. Este é o Deus que a fé cristã encontrou muito antes de conhecermos a história de convulsões do nascimento evolucionário da Natureza.

O tema do amor vulnerável e auto-oblativo esteve sempre implícito na fé cristã. A doutrina da Trindade implica que a vida, o sofrimento e a morte de Cristo

são internos e não externos a Deus. E no entanto, como correctamente referiu o filósofo Alfred North Whitehead, quando no Ocidente compusemos formalmente as nossas imagens de Deus, a imagem de César prevaleceu muitas vezes sobre a do humilde pastor de Nazaré. Infelizmente, a imagem de Deus como «ditador» está ainda presente na nossa sensibilidade religiosa — e em muitas das objecções teológicas à evolução —, apesar de, em princípio, a fé na encarnação a ter deposto.

Hoje, porém, em parte como resultado da nossa consciência do longo e tortuoso caminho de sofrimento da história da vida, tal como nos foi descrita por Darwin, a ideia de um Deus que está vulneravelmente exposto à angústia da Natureza começa a emergir mais explicitamente. Tendo voltado a nossa atenção para os capítulos anteriormente desconhecidos do grande drama da criação, as ideias de Darwin fazem com que o nosso pensamento sobre Deus procure uma maior sintonia com a longa luta travada pela Natureza, incluindo a da nossa própria espécie.

Enquanto pressentiam no meio delas a presença viva de Cristo, as primeiras comunidades cristãs puderam descobrir um novo e surpreendente significado no sofrimento e na crucifixão de Jesus. O Seu sofrimento e a Sua morte, concluíram, têm de ser redentores. O sofrimento, por conseguinte, não precisa de ser visto como um castigo — uma vez que Jesus estava inocente —, mas antes como um dom para outros. E, se o sofrimento pode converter-se em graça, isto apenas é possível porque o sofrimento de Jesus é, de um modo misterioso, o do próprio Deus. Devido à solidariedade incarnatória de Jesus com toda a Natureza e com toda

a história, o sofrimento nesses domínios é assimilado na vida de Deus, onde assume um significado imperscrutável mas redentor.

89. Poderá um Deus que sofre com a evolução ser também poderosamente redentor?

No coração da fé cristã encontra-se a imagem de um Deus compassivo (que literalmente significa «que sofre com») e que Se esvazia de Si mesmo. Teologicamente podemos afirmar que este auto-abaixamento não é apenas uma postura que Deus assuma por um momento durante uma encarnação «terrena» na vida histórica de Cristo. É antes um atributo que existe em Deus desde toda a eternidade. Não devemos pensar Nele como tendo alguma vez existido de outro modo que não seja amor humilde, auto-oblativo, potenciador, promissor e redentor.

Os teólogos têm opiniões diferentes quanto à questão de saber se a «autolimitação» é essencial à natureza de Deus, ou se é antes algo assumido «livremente» por um Deus que poderia também ter escolhido não ser criador. Podemos presumir que, em última análise, a liberdade de Deus não é separável do amor divino e, uma vez que o amor precisa de um «outro» para poder ser realizado, a existência do mundo é expressão de um amor livre (no sentido de não ser constrangido). A necessidade de um outro não é algo que limite o amor, mas algo que permite que o amor se torne real. Não existe, no entanto, nenhuma necessidade *a priori* de que tenha de ser um qualquer universo *particular* a existir. Outros universos são também contingentemente possíveis.

De qualquer dos modos, o teólogo Jürgen Moltmann conjectura que é o eterno auto-abaixamento de Deus que faz com que a criação e a redenção (a nova criação) venham a ser possíveis. Desde toda a eternidade, o amor criador de Deus tem a sua raiz num auto-esvaziamento divino. Neste sentido Deus nunca muda. Sempre que pensamos no universo e na sua evolução a partir de uma perspectiva da fé cristã, podemos ter diante de nós esta imagem de um Deus em eterno auto-abaixamento que permite que um mundo venha à existência em relativa independência e que simultaneamente derrama nele um amor infinitamente redentor.

Enquanto não conseguirmos levar a sério esta perturbadora imagem da humildade de Deus, a Sua existência irá muito provavelmente parecer incompatível com um mundo darwiniano. Mas se tivermos como central a imagem de um Deus que Se entrega a Si mesmo, que renuncia a toda a tendência de querer modelar o mundo sem que este participe também nesse processo, então a descoberta de que a vida se desenvolve do modo que a ciência evolucionista o descreve não nos deveria apanhar totalmente de surpresa.

O sofrimento dos seres vivos não tem portanto tido lugar de uma forma isolada de Deus, mas torna-se parte da Sua própria história. No contexto da compaixão infinita — tal como a fé nos anima a acreditar — o sofrimento e as lágrimas do mundo serão lavados e a redenção será levada ao seu termo.

Qualquer tentativa para alcançar uma compreensão filosófica do poder-na-humildade de Deus, que é paradoxalmente redentor, está condenada ao fracasso. Porém, se na fé permitirmos que as nossas vidas e os nossos corações sejam transformados pela imagem de

um Deus vulnerável, poderemos ser capazes de ver o sofrimento e a luta evolutiva de um modo singularmente redentor. Vendo tudo como sofrimento do próprio Deus, podemos esperar uma vitória última do amor e da vida sobre a dor e a morte, mesmo que à partida possamos não compreender porque é que o sofrimento possa ser tão abundante.

90. A fé cristã não antecipará então algo de semelhante à perspectiva darwiniana da vida?

Sim. De certo modo não deveríamos ter ficado tão surpreendidos com a perspectiva darwiniana ou, mais recentemente, com a novidade científica de que todo o universo se encontra em desenvolvimento.

O que de facto é verdadeiramente surpreendente — e talvez difícil demais para que qualquer de nós o possa aceitar totalmente — é que o poder criativo de Deus se tenha manifestado através de um modo de um tão inacreditável auto-apagamento. A ideia de um Deus todo-poderoso que permanece intocado diante do sofrimento do mundo é difícil de conciliar com a cristologia, mas por alguma razão continuamos a desejar um Deus modelado mais à imagem de César do que a partir da figura de Jesus. A imagem cristã de Deus é tão revolucionária que cada época parece ter dificuldade em digeri-la. Na minha opinião, uma das vantagens de termos de nos confrontar a nível religioso com «as perigosas ideias de Darwin» é que isso nos obriga agora literalmente a escavar mais fundo no sistema raiz da fé cristã.

John Macquarrie verificou que a imagem da humildade divina no tempo da fundação do cristianismo contradizia tudo aquilo que as pessoas tinham acreditado

sobre os deuses. O Deus de Jesus é radicalmente diferente dos Marduques e dos Júpiteres, bem como das nossas imagens tradicionais de um Deus entendido como uma potestade divina ou como um «designer». A evolução ofende a teologia apenas quando esta assume um conceito um pouco imperial de onipotência divina. Uma tal distorção, claro, apenas nos poderá levar a esperar que o mundo seja um paraíso perfeitamente ordenado. Por isso, quando descobrimos as dimensões atabalhoadas e experimentais da evolução, facilmente nos desiludimos com o todo-poderoso Ordenador. O próprio Darwin aproximou-se do agnosticismo por não ter sido capaz de conciliar o acaso, a luta e a impessoalidade da evolução com a divindade benevolente e militar de muito do teísmo de «design inteligente» do século XIX.

A ciência evolucionista, no entanto, exige que abandonemos de uma vez por todas as imagens tirânicas que por vezes possamos ter projectado em Deus. O verdadeiro escolho que nos pode impedir de conciliar fé e evolução não é, portanto, o sofrimento na natureza ou na história humana, mas o facto de não nos termos conseguido familiarizar o suficiente com a surpreendente imagem de um Deus que deseja a liberdade do mundo e que partilha inteiramente a sua dor.

91. No contexto da evolução, o que pode significar exactamente a nossa esperança pela «redenção»?

Depois de Darwin, a redenção é melhor entendida como São Paulo a entendeu: como *nova criação*. A nossa esperança é de uma renovação e realização de todo o cosmos, não apenas a salvação das nossas almas individuais.

Se Deus é de facto amor, então este amor não irá obrigar mas sim convidar e tentar convencer o cosmos a transcender-se a si próprio, rumo a novas formas de ser, rumo a uma nova criação. Não deveríamos esperar que um mundo agraciado pelo amor divino ficasse imediatamente congelado numa acabada perfeição. Um tal mundo «acabado» não teria vida e estaria privado de qualquer tipo de verdadeiro futuro. Se Deus é amor, deveríamos ficar surpreendidos se não encontrássemos um grande movimento e indeterminação no mundo, incluindo as mutações aleatórias que proporcionam o material para as prodigiosas experimentações da evolução. Nesta, com toda a sua ambiguidade, a fé pode ser capaz de discernir, pelo menos vagamente, a vinda de uma nova criação.

Num universo como este existe evidentemente espaço para a ambiguidade e para o mal, incluindo o sofrimento. A perspectiva evolucionista da Natureza sugere que, de algum modo, Deus quer que o mundo «se torne ele próprio». À medida que o Amor divino Se entrega a Si mesmo à criação, a independência e a liberdade do mundo não diminuem, mas antes se consolidam. E quando os seres humanos surgem nesta história incrivelmente fascinante, a evolução passa a estar dotada de uma liberdade e de uma consciência sem precedentes. Mas esta liberdade traz consigo uma capacidade para o pecado. A fé em Deus, porém, implica a fé na redenção. O mal, o sofrimento e o pecado podem ser vencidos pela nova criação.

No seu nível mais básico, o pensamento evolucionista abre o futuro de uma maneira desconhecida aos nossos antepassados religiosos. Quando tomamos consciência de que vivemos num universo inacabado, o futuro

cósmico fica cheio de possibilidades de resultados surpreendentes que antes não tínhamos sequer sonhado. Um novo tipo de confiança e de esperança pode despontar neste universo que está em aberto, se deixarmos simplesmente que isso aconteça. O futuro pode ser novo e muito surpreendente. Pode até trazer um novo sentido a um mundo que no momento presente pode parecer desesperadamente perdido e até mesmo absurdo. A esperança pela redenção pode unir-se à nossa nova percepção de que o mundo está ainda a ser criado.

92. Mas o futuro evolucionário não é incerto? Porque haveremos de acreditar que deste processo irá resultar algo com sentido?

Não podemos negar a incerteza do futuro, e para nós o desespero é sempre uma opção possível. Mas ao não apostarmos na esperança por uma nova criação podemos estar a ir contra a própria natureza da vida e da evolução.

Tal como muitos pensadores religiosos disseram, aquilo que mais efectivamente conquista o mal não é a prática estóica da virtude, mas a confiança no futuro e no valor último que as nossas vidas têm neste universo. Em termos da nossa consciência actual da cosmologia e da evolução, isto significa que apenas uma convicção apaixonada de que a jornada cósmica *completa* nos vai levar a algum lugar com sentido irá conseguir dar energia às nossas vidas éticas para que trabalhemos para o bem.

Recentemente Václav Havel, presidente da República Checa, expressou um sentimento parecido: «Estou cada vez mais convencido», disse ele, «que a crise da tão

necessária responsabilidade global é fundamentalmente devida ao facto de termos perdido a certeza de que o universo [...] tem um sentido definido e segue um propósito definido.» Enquanto acreditarmos que o mundo é um processo sem finalidade, é difícil de imaginar o que poderá alimentar o compromisso ético consistente-mente, de uma geração para a outra.

Mas como é que sabemos que a jornada cósmica nos leva a algum lugar? A resposta é que não sabemos. A ambiguidade não desaparece. Podemos apenas confiar. E talvez o facto de termos de nos apoiar sempre na confiança e não numa visão clara, se deva a vivermos num universo ainda inacabado. Num mundo acabado ou perfeito não haveria lugar para nuvens ou para dúvidas. O facto de caminharmos pela fé e não pela visão clara é uma condição que acompanha o nosso estado actual, fazendo parte de um mundo que está ainda em processo de ser criado. Mas num universo ainda em processo de nascimento talvez somente a fé e a confiança possam permitir à evolução que prossiga o seu caminho, em direcção a um novo futuro.

Temos de aceitar o facto de que, ao confiarmos, estamos a fazer uma aposta, a assumir um risco. Mas a nossa fé e confiança podem muito bem ser o caminho no qual o universo continua criativamente a desenvolver-se. Talvez não apreciemos a noção de que o futuro do mundo esteja tão delicadamente equilibrado na nossa capacidade de confiar. Mas, nas palavras de Teilhard de Chardin, o único caminho para diante é através de «uma grande esperança partilhada em comum». No seu livro *A Activação da Energia*, ele prossegue, afirmando que é apenas a confiança que subjaz às nossas religiões que pode levar adiante a evolução do mundo: «Aquilo

que é mais vitalmente necessário à terra pensante é a fé — e uma grande fé — e sempre mais fé. Saber que não somos prisioneiros. Saber que há uma saída, que há ar, e luz, e amor, algures, para lá do alcance de toda a morte. Saber isso, saber que não é nem uma ilusão nem um conto de fadas. Isto, se não sucumbirmos sufocados na própria matéria do nosso ser, é o que temos de preservar a todo o custo. E é aí que encontramos aquilo que eu ousaria chamar *papel evolucionário* das religiões.»

«A religião é a única coisa que nos dá a sensação de que não somos prisioneiros. Saber que há uma saída, que há ar, e luz, e amor, algures, para lá do alcance de toda a morte. Saber isso, saber que não é nem uma ilusão nem um conto de fadas. Isto, se não sucumbirmos sufocados na própria matéria do nosso ser, é o que temos de preservar a todo o custo. E é aí que encontramos aquilo que eu ousaria chamar *papel evolucionário* das religiões.»

VII

TEILHARD DE CHARDIN E ALFRED NORTH WHITEHEAD

TEILHARD DE CHARDIN E ALFRED NORTH WHITEHEAD

deradas demasiado avançadas nesse tempo, Teilhard foi enviado para a China, onde participou activamente em expedições geológicas, e onde conquistou uma excelente reputação científica. Mas o seu trabalho científico apenas reforçou a sua consciência da necessidade de reinterpretar o cristianismo de um modo pós-darwiniano. Teilhard escreveu volumes de ensaios sobre a questão da fé e da evolução, mas a maior parte deste material apenas foi publicada postumamente.

Após regressar a França em 1946, Teilhard pensou aceitar um lugar de professor no Collège de France, mas os seus superiores religiosos, preocupados ainda com as suas ideias, não lho permitiram. Teilhard mudou-se então para os Estados Unidos, continuando o seu trabalho paleontológico e arqueológico, e morreu praticamente desconhecido em Nova Iorque no domingo de Páscoa de 1955.

Censurado por outros cristãos durante a sua vida, Teilhard acabou talvez por se tornar o mais importante pensador cristão de século xx. Só o tempo lhe poderá atribuir o seu lugar próprio na história das ideias, mas para aqueles que acreditam que a religião tem de encarar a evolução, Teilhard será sempre uma figura heróica.

Para os interessados em seguir as suas ideias, a minha sugestão é que comecem com a colecção dos seus ensaios, especialmente *O Futuro do Homem* e *A Activação da Energia*, em vez de mergulharem directamente n' *O Fenómeno Humano*. A seguir a este último, a obra mais conhecida de Teilhard é *O Meio Divino*, uma fecunda interpretação da espiritualidade, enquadrada num sentido evolucionário do mundo. Para uma apresentação lúcida e rápida da crítica de Teilhard à falta de preparação da teologia clássica para enfrentar

a evolução, temos a sua obra *A Minha Fé*. Existem também muitas obras disponíveis da autoria de críticos de Teilhard, e sem dúvida que este teria apreciado tais avaliações — se tivesse tido a oportunidade de o fazer enquanto estava vivo. Fica agora entregue a outros a tarefa de aperfeiçoar, desenvolver e aplicar as suas ideias à nossa situação contemporânea.

94. Quais são as principais ideias de Teilhard sobre Deus e a evolução?

Podemos, muito esquematicamente, enumerá-las da seguinte forma:

1. Todo o universo está em evolução. Teilhard foi um dos primeiros cientistas do século xx a reconhecer que todo o cosmos, e não apenas as etapas da vida e da existência humana, é um enorme processo. A evolução fez já surgir na Terra o campo da matéria (a geoesfera) e o da vida (a biosfera). E está agora a gerar algo novo no nosso planeta — um campo da «mente» (a noosfera).
2. Existe uma direcção clara na história evolucionária cósmica. Apesar do carácter visivelmente errante da evolução da vida, semelhante ao nascimento dos ramos de um arbusto, o universo no seu todo deslocou-se claramente na direcção de uma crescente complexidade organizada. O processo passou pelas fases pré-atómica, atómica, molecular, unicelular, multicelular, vertebrada, primata, e está agora a tentar congregar a massa humana, rumo a um novo futuro. Ao longo desta caminhada, tem manifestado uma intensificação mensurável da complexidade organizada. (Quem poderá negar que, na sua organização, o cérebro humano é infinitamente mais

complexo do que um átomo ou uma célula?) Não conseguimos imaginar bem em que direcção é que a evolução cósmica irá levar agora a sua persistente tendência rumo à complexidade crescente. Mas estamos já a testemunhar a complexificação que começa a tomar forma a uma escala global. As tecnologias emergentes do mundo moderno, as redes de comunicações, os sistemas económicos e de educação etc. estão a fazer surgir um novo tipo de complexidade organizada. Teilhard não viveu o tempo suficiente para ver a Internet, mas as suas ideias anteciparam claramente tais desenvolvimentos.

3. Ao longo do curso da evolução, a consciência tem crescido em proporção directa com o crescimento da complexidade física organizada. A Natureza segue a «lei da complexidade-consciência». De um modo geral, à medida que a matéria se tem vindo a tornar mais complexa na sua organização, a consciência — e nos seres humanos a consciência reflexa — tem também vindo a emergir. O «por dentro» das coisas tem-se tornado cada vez mais fulgurante, mais centrado e mais livre. E não temos razões para presumir que a lei da complexidade-consciência, tendo chegado ao nível da consciência humana, se irá agora suspender. Se a Terra está a caminhar para algum lado, ela parece estar — agora ao nível da noosfera — a deslocar-se na direcção de uma consciência global ou planetária. O nosso planeta e o universo como um todo estão a avançar no sentido de uma integração a novos e mais elevados níveis. Teilhard refere-se abstractamente ao fim último deste processo evolucionário como «Ómega», a última letra do alfabeto grego. As religiões identificam-no com Deus.

4. *Deus-Ómega* é o fim último e a explicação da evolução. A evolução tem lugar porque, à medida que

Deus se aproxima do mundo, este é atraído para Deus. Se conseguirmos ver para além da superfície aquilo que a ciência tem descoberto, podemos compreender toda a epopeia da evolução como uma procura cósmica por Deus. As nossas próprias aspirações religiosas, portanto, são um brotar e uma extensão explícitos da intemporal procura cósmica pelo seu Centro e Meta. É através do nosso anseio religioso que todo o universo agora estende os braços e se abre, de modos diferentes em tradições de fé diversas, para o seu Deus. Para os cristãos, é em Cristo que foi dado ao mundo o Centro e a Meta da sua criação em curso.

95. Onde é possível encontrar uma discussão teológica completa e sistemática sobre questões relativas a Deus e à evolução?

Pela minha parte, encontrei uma ajuda considerável numa versão contemporânea do pensamento cristão conhecido como «teologia do processo» e usei várias das suas ideias principais nas páginas anteriores. Não sigo esta teologia em todas as suas facetas, especialmente algumas das suas ideias ambíguas acerca da criação divina. Mas estou convencido de que, no seu todo, ela lida com as características perturbadoras da evolução de um modo mais directo e mais eficaz que outras teologias o têm feito.

A teologia do processo reflecte sobre Deus e sobre a Natureza sobretudo à luz das ideias desenvolvidas pelo filósofo Alfred North Whitehead. Este grande pensador verificou que toda a Natureza, e não apenas a vida, está em processo de se tornar algo. Para explicar o desassossego na Natureza, dizia ele, temos de postular

um princípio que explica não apenas a ordem que observamos nela, mas também a novidade, emergente a cada momento, da transformação do mundo em algo. A fonte última tanto da ordem como da novidade na evolução é «Deus».

De acordo com a teologia do processo, Deus não está interessado em manter simplesmente o *status quo*, mas quer um universo que esteja sempre aberto à nova criação. Deus, por conseguinte, influencia o cosmos ao oferecer-lhe a cada instante novas formas dele se tornar ele próprio. Deus não força o mundo a nenhum *design* rígido, já que um tal constrangimento seria incompatível com um amor autêntico. Em vez disso, o poder de Deus é persuasivo. O poder tem de ter uma dimensão de contenção, se quer coexistir com o amor.

O mundo está portanto em evolução porque Deus é um Deus de um poder *persuasivo* e não de um poder coercitivo. Não tendo conhecimento da evolução, a teologia tradicional compreendeu Deus quase exclusivamente como fonte da ordem na Natureza e na História. A teologia do processo, no entanto, sente que esta ênfase não é equilibrada. O mundo não é simplesmente ordem (aquilo que os gregos chamavam *cosmos*), mas é também processo; e o que faz com que o mundo seja processo é que *novas* formas de ordem estão constantemente a apresentar-se como possibilidades de ulteriores transformações em algo.

Como a fonte de novidade, Deus é portanto também a causa do frequente colapso da ordem presente — nos domínios físico, biológico, social, religioso e político. O caos, disse Whitehead, é a «casa meio construída» entre formas banais de ordem e formas de ordem mais interessantes.

A evolução acontece porque Deus está mais interessado em *aventura* do que em preservar o *status quo*. Por «aventura» a teologia do processo quer significar o apontar cósmico para versões mais vivas de beleza, em que «beleza» quer dizer harmonia de contrastes. Por outras palavras, a vontade de Deus para o mundo é a maximização da beleza. Deus incentiva o mundo para a evolução, de modo a que formas mais profundas de beleza, com seres que a conseguem apreciar, possam vir à existência.

A teologia do processo, em resumo, defende que o Deus da religião bíblica é um Deus de um amor persuasivo, a fonte da novidade e o incentivo à aventura. Infelizmente, a teologia ocidental por vezes domesticou e congelou esta divindade aventureira e «bravia» no Deus ordeiro, composto, de classe média, e cavalheiresco do *status quo*. A evolução é então importante para nos ajudar a recuperar uma compreensão mais rica e mais bíblica de Deus.

96. Segundo a teologia do processo, por que razão iria Deus criar um universo no qual o acaso ou a aleatoriedade e a ordem possam existir simultaneamente?

Acerca do porquê de o universo ser suficientemente inteligível para que a ciência possa ter uma compreensão sobre ele, a resposta da teologia tem sempre sido que Deus é a fonte última da ordem. O facto de termos tomado conhecimento da evolução exige porém uma explicação dos aspectos não ordenados, aleatórios e caóticos deste processo. Tem-se tornado cada vez mais evidente que o Criador não quer um universo que

permaneça simplesmente satisfeito com o modo como as coisas são, mas sim um universo que se tenta aventurosamente transformar em algo mais.

Ao reflectir sobre este novo entendimento do universo, a teologia do processo pode encontrar um novo sentido nos acontecimentos aleatórios que, de outro modo, poderiam parecer totalmente absurdos. Aquilo a que os cientistas evolucionistas se referem vagamente como sendo mutações aleatórias e contingentes, eventos imprevisíveis na história natural, são características das quais deveríamos estar à espera num universo que é inacabado e que está aberto à nova criação. Se não houvesse tais eventos desviantes, o cosmos ter-se-ia tornado há muito tão rigidamente fechado numa ordem fixa, que teria ficado sem vida e sem consciência. Só a ordem não é o suficiente para que tenhamos um universo interessante. Precisamos também de eventos que alterem o cosmos para além do seu estado actual.

A teologia do processo defende então que aquilo a que podemos chamar acontecimentos aleatórios é algo de essencial a qualquer universo que permaneça aberto a resultados surpreendentes e imprevisíveis na sua criação futura. Dimensões actuais de ordem têm de ceder o seu lugar, se queremos que o cosmos deixe que novas formas de ordem entrem em cena, e chamamos «aleatórios» a esses eventos que não se encaixam no nosso presente sentido de ordem. Tais eventos irregulares são no entanto de esperar, num universo que está sob o influxo do persuasivo amor divino. O nosso anseio por um universo perfeitamente ordenado é implicitamente um anseio que Deus seja um tipo de poder coercitivo e ditatorial. Aparentemente, Deus não pode ser outra coisa senão um amor que respeita a liberdade e a

espontaneidade do outro. Isto significa que tem de haver lugar para eventos aleatórios.

Certamente que isto significa também que a evolução não irá ser suave nem estável. Por outro lado, um mundo perfeitamente ordenado, um mundo livre da confusão dos eventos contingentes, seria totalmente incompatível com um Deus que quer que o universo ganhe cada vez mais independência e se torne cada vez mais aberto a novas possibilidades de se transformar em algo. A reflexão religiosa sobre a evolução não deveria ter dificuldade alguma em apropriar-se destas ideias da teologia do processo. A profissão de fé no amor de um Deus infinito por um mundo finito deveria fazer-nos esperar que o universo fosse aberto a eventos aleatórios que abrem a porta à possibilidade de uma nova criação.

97. A noção de Whitehead de poder persuasivo não será uma diminuição gratuita da onipotência de Deus?

A teologia do processo responderia que não. Pois se «poder» significa «capacidade de influenciar», o poder persuasivo tem, pelo menos em última análise, um impacto muito mais profundo no mundo do que teria qualquer hipotético exercício coercivo da força. Um poder divino de tipo coercivo, como já vimos, nunca permitiria que o mundo fosse algo de verdadeiramente distinto de Deus. Um mundo criado por coacção divina não seria mais do que um apêndice do próprio ser de Deus, e não um mundo em si mesmo.

A persuasão divina, por outro lado, oferece vias possíveis para que o mundo possa emergir por si próprio. Como várias vezes referi mais atrás, Deus permite

que o mundo seja um pouco autocriador. Ao não congelar o mundo numa perfeição acabada através de um acto único de magia, o poder persuasivo de Deus deixa que este possa modelar-se a si mesmo, ainda que Ele permaneça a fonte criadora de todos os possíveis caminhos que o mundo pode tomar. A questão é que Deus não força o universo a uma trajectória estreita e predestinada, mas, de uma forma delicada e compassiva, atrai o mundo para formas de ordem novas e ideais.

O universo, no entanto, nem sempre responde plenamente à persuasão de Deus, especialmente quando atinge a fase humana do seu desenvolvimento. O risco do mal permanece, e até se intensifica, com o emergir da liberdade humana. Mas, em última análise, o poder persuasivo é mais eficaz, mais «poderoso» do que a coacção. Porque o produto final do amor persuasivo de Deus é um mundo muito mais rico, mais livre e autocriador do que qualquer mundo imaginário, produzido passivamente por fabricação divina directa ou por *design*. Não deveríamos portanto ter dificuldade alguma em pensar Deus como onnipotente, desde que o poder seja sempre compreendido de um modo compatível com o amor divino.

98. Se o poder de Deus é persuasivo e não coercivo, isso não leva a que Deus esteja, de algum modo, desligado da evolução do mundo?

À primeira vista poderia parecer que sim. Mas um mundo ao qual é permitido encontrar o seu próprio caminho, delicadamente guiado pela atracção por novas possibilidades de autocriação ao longo dos muitos milénios da evolução, acaba por alcançar uma identidade,

uma liberdade interior e uma intensidade de ser muito maiores do que um mundo emanado directamente da vontade ditatorial de uma divindade.

Além disso, tal como sublinha a teologia do processo, o Deus do amor persuasivo é também um Deus plenamente sensível. Deus está tão intimamente relacionado com o universo que cada momento da sua evolução é preservado eternamente nos próprios sentimentos e na «memória» de Deus. Ele experimenta, sofre e «recorda-se» para sempre de tudo aquilo que sucede no desenvolvimento da história do universo. Deste modo, Deus não apenas cria, mas também salva ou «redime» o mundo da morte absoluta.

Não quero dar a impressão de que o pensamento de processo é incontroverso, mas, ao contrário de muitos outros tipos de teologia, tem o mérito de enfrentar corajosamente os duros factos da evolução, sem os suavizar desnecessariamente. E, ao aceitar a ciência evolucionista, pode conformar tudo mais fielmente à imagem cristã de Deus como amor sofredor. Permite-nos ver a autolimitação amorosa de Deus como uma atracção que convida todo o universo a caminhar adiante no tempo, rumo a um futuro livre e aberto. A história da vida que nos é descrita pela ciência evolucionista insere-se numa grande aventura, em que o universo é atraído, e não forçado, caminhar em direcção a uma liberdade mais profunda e à oportunidade de uma relação mais íntima com Deus.

A autolimitação compassiva de Deus permite a autocriação do mundo e permite a Deus relacionar-se com ele de uma forma muito mais profunda que uma qualquer ditadura divina o poderia fazer. O poder de Deus pode considerar-se ser mais *relacional* do que unilateral.

O poder relacional é mais vulnerável, mas em última análise é mais eficaz do que o poder unilateral, uma vez que permite mais autonomia, mais integridade e mais riqueza no mundo com o qual Deus está intimamente relacionado.

Para além disso, Deus actua poderosamente no mundo ao oferecer-lhe continuamente um campo ilimitado de possibilidades que este pode ou não seguir. Todos os sofrimentos, lutas e sucessos da evolução têm lugar em Deus. E o Seu sentimento diante de todos os sofrimentos, lutas e sucessos da natureza e da história humana podem servir, assim o esperamos, para redimir e dar sentido a todos os acontecimentos. A teologia do processo sublinha que a compaixão de Deus abraça toda a criação, e não apenas a história humana. Todos os milhares de milhões de anos de trabalho penoso e de criação são também, de algum modo, sofrimento e criação de Deus. Nada que ocorra na criação tem lugar fora do sentir compassivo de Deus. Um Deus assim dificilmente pode ser considerado «desligado» do mundo.

99. Segundo a teologia do processo, qual é o sentido deste universo em evolução?

Para que um processo possa ser considerado com sentido, tem de estar orientado para a realização de um valor. E por isso, ao apontar para a beleza, que tradicionalmente tem sido vista como um valor «transcendental», o universo mostra ter um sentido. O que dá significado à evolução e a todo este universo-em-construção é que a orientação geral do processo cósmico tem sido o de fazer surgir a intensidade estética, um valor que não precisa de outra justificação para além de si mesmo.

Certamente que haverá mais sentido cósmico para além deste. Mas o nosso universo pode ser justificadamente considerado com sentido se estiver orientado, pelo menos de um modo geral, para a realização de exemplos de beleza.

Hoje, tendo em conta a informação disponibilizada pelas várias ciências, não pode haver dúvidas sérias, pelo menos a partir de uma perspectiva ampla das coisas, que o mundo natural foi encontrando o seu caminho desde a mera simplicidade até à complexidade vital, desde o monótono até às mais interessantes versões da novidade ordenada. O nosso universo é um universo de uma beleza emergente. E ainda que esta beleza seja perecível, o facto de a evolução cósmica ter feito surgir tudo isto é o suficiente para fazer suspeitar das confiantes afirmações modernas de que vivemos num universo sem sentido.

Podíamos mesmo dizer que o universo está formado por um «princípio estético cosmológico». É difícil não desconfiar que o universo foi «preparado» amorosamente desde o seu princípio para permitir um processo contínuo de emergência de beleza, com todos os riscos de drama e de perda que a fragilidade estética implica. O conhecido físico Freeman Dyson escreveu recentemente que o universo segue um «princípio da máxima diversidade». Com esta expressão, Dyson quer dizer que «as leis da Natureza e as condições iniciais são tais que fazem com que o universo seja o mais interessante possível». Tendo por base a metafísica de Whitehead, poderíamos ampliar a feliz intuição de Dyson: a finalidade deste universo em evolução é a de maximizar a beleza e, com esta, a possibilidade da satisfação subjectiva. Este é um mundo que pode glorificar e dar alegria

ao seu Criador, bem como às muitas criaturas que o habitam.

100. Que significado podem ter as noções de «mal» e de «pecado» na interpretação da teologia do processo de um cosmos em evolução?

O mal e o pecado não podem já significar simplesmente «desordem». Numa concepção estática e pré-evolucionista do universo, o mal pode ter sido compreensivelmente definido como desordem. Mas num mundo-em-construção o mal significa também tudo aquilo que interfere com a evolução em curso do mundo. Curiosamente, isto pode — pelo menos em alguns contextos — incluir a nossa obsessão humana com a ordem ou com o *design*.

Num universo em evolução existem duas formas de mal. Existe o mal da desordem, cujos exemplos são o sofrimento, a guerra, a fome e a morte. Mas existe também o mal da monotonia. Este significa querermos agarrar a formas triviais de ordem, recusando abrir-mo-nos àquilo que é novo e renovador, mesmo quando é importante fazê-lo. Por termos a noção de que aceitar a novidade e a diversidade irá perturbar o nosso actual sentido de ordem, construímos muros em volta das nossas vidas culturais, políticas e económicas, por forma a excluir o que é novo e diferente. A religião e a teologia podem também ficar demasiado obcecadas com a tranquilidade da ordem. Assim, por vezes, é apenas arriscando-nos ao mal do caos que podemos evitar o mal da monotonia.

Temos hoje consciência de que a vida humana está interligada a um mundo cuja evolução está ainda a ter

lugar. Uma espécie de mal assume portanto a forma de as nossas decisões não se integrarem na história mais ampla da criação cósmica. Podemos ficar com o nosso limitado sentido daquilo que entendemos constituir a boa ordem e cortar a nossa ligação com a diversidade que nos rodeia, bem como com o processo que nos formou. Vendo-nos a nós próprios como o objectivo final da criação cósmica, podemos deixar de sentir a necessidade de participar, como uma espécie entre outras, na complexa comunidade terrena. Ou podemos também moldar as nossas vidas civilizadas e religiosas de um tal modo que acabe por excluir uma importante diversidade e novidade social e económica. Por outras palavras, somos tentados pelo mal da monotonia. Outro nome que podemos dar a este tipo de mal é injustiça.

Tudo o que possamos entender como «pecado» num universo em evolução implicará a nossa recusa em participar na criação em curso e na renovação do cosmos. Esta compreensão de pecado implica que algumas das atitudes e acções que anteriormente considerámos como virtuosas ou santas, num período da História em que o universo não parecia estar a caminhar para lado nenhum, podem agora ser reveladas como cumplicidade com a monotonia. A nossa tendência humana para absolutizar uma forma particular de ordem pode bem ser uma recusa a permitir que a nova criação tenha lugar.

A reflexão sobre os conceitos de pecado e de mal à luz da evolução permite-nos recuperar, de um modo novo, aquilo que os profetas bíblicos entendiam por justiça e aquilo que Jesus entendia por amor. A justiça e o amor gratuito são modos através dos quais a evolução, uma vez tendo atingido o nível da existência

humana, evita a monotonia e aceita a aventura. A justiça e o amor abrem-nos para aquilo que é verdadeiramente diferente ou «outro», permitindo que as nossas vidas pessoais, sociais e políticas sejam enriquecidas e renovadas.

101. Qual é o sentido das nossas vidas neste universo em evolução?

Para responder a esta questão final permitam-me que apele para o espírito de Whitehead, Teilhard e muitos outros que influenciaram as minhas reflexões sobre a evolução. Desenvolvi estas questões com muito maior profundidade no meu livro *God After Darwin: A Theology of Evolution*, e aqui posso fazer apenas um breve resumo.

O sentido das nossas vidas, quando situadas no contexto da evolução cósmica, é o de levar adiante, de todos os modos que possamos, o fim criador geral do universo em direcção a uma beleza mais profunda e mais vasta. Uma compreensão «estética» do universo em evolução não só nos torna ecologicamente mais sensíveis do que antes possamos ter sido, mas dá-nos também sólidos fundamentos para a vida ética em geral.

Num mundo pós-darwiniano, a nossa vocação, a nossa missão na vida tem de ser, de algum modo, a de participar no contínuo esforço do universo por aprofundar o reino da beleza. O universo em evolução, tal como nos aparece, não é insensível aos valores, uma vez que tem sempre tido uma corajosa tendência para dilatar o domínio da beleza — para combinar ordem com novidade, unidade com multiplicidade e harmonia com contraste. E podemos agora integrar as nossas trajetórias

de vida na tendência habitual e mais vasta do universo para criar versões cada vez mais vivas de beleza.

A partir do momento em que, com a ajuda da ciência evolucionista, tomamos consciência de que as nossas vidas e o nosso trabalho podem acrescentar algo de novo à actual criação cósmica de beleza, as nossas vidas e os nossos actos podem ganhar um sentido que era apenas vagamente apreendido pelas perspectivas pré-darwinianas de um universo estático. Uma consciência viva da finalidade cósmica geral que aponta para a beleza dá-nos um rico contexto no qual podemos cultivar uma vida de virtude. As virtudes que idealizamos continuam a ser as tradicionais — humildade, compaixão, justiça, gratidão, esperança, e assim por diante —, as mesmas que as nossas grandes tradições religiosas sempre nos ensinaram. Mas agora, no contexto da evolução, podemos ver mais claramente do que nunca que uma vida boa é uma vida que contribui de um modo significativo não só para o crescimento espiritual da pessoa individual, mas também para a criação em curso de todo o universo.

Tradução de António José de Almeida, para a edição de 1994, de "God After Darwin: A Theology of Evolution", por António José de Almeida, para a edição de 1994.

Whitehead, Alfred N. (1929), *God After Darwin: A Theology of Evolution*, London: George Allen and Unwin Press.

Teilhard de Chardin, Pierre (1959), *The Future of Christ: A Study in the History of Ideas*, London: George Allen and Unwin Press.

Teilhard de Chardin, Pierre (1959), *The Future of Christ: A Study in the History of Ideas*, London: George Allen and Unwin Press.

Teilhard de Chardin, Pierre (1959), *The Future of Christ: A Study in the History of Ideas*, London: George Allen and Unwin Press.

Teilhard de Chardin, Pierre (1959), *The Future of Christ: A Study in the History of Ideas*, London: George Allen and Unwin Press.

Bibliografía seleccionada

- CHARDIN, PIERRE TEILHARD DE (1969), *Christianity and Evolution*, trad. René Hague, Nova Iorque, Harcourt Brace & Co.
- DAWKINS, RICHARD (1995), *River Out of Eden*, Nova Iorque, Basic Books.
- EDWARDS, DENIS (1999), *The God of Evolution: A Trinitarian Theology*, Mahwah, N. J., Paulist Press.
- GILKEY, LANGDON (1998), *Creationism on Trial: Evolution and God at Little Rock*, Charlottesville, Va., University Press of Virginia.
- HAUGHT, JOHN F. (2000), *God After Darwin: A Theology of Evolution*, Boulder, Colo., Westview Press.
- KORSMEYER, JERRY D. (1998), *Evolution and Eden: Balancing Original Sin and Contemporary Science*, Mahwah, N. J., Paulist Press.
- MILLER, KENNETH (1999), *Finding Darwin's God*, Nova Iorque, Harper & Row.
- NUMBERS, RONALD L. (1992), *The Creationists*, Nova Iorque, Knopf.
- WARD, KEITH (1996), *God, Chance and Necessity*, Oxford, Oneworld Press.

A discussão gerada em torno das implicações das ideias de Charles Darwin para a religião dura há quase século e meio e continua tão acesa como nos primeiros tempos. Pergunta-se: A evolução anula a crença numa criação de origem divina? O «criacionismo científico» constitui uma alternativa razoável à evolução? Como poderia um Deus misericordioso permitir a impessoalidade insensível da selecção natural?

O presente livro responde a estas e outras perguntas, sob a forma de diálogo – ainda e sempre em curso – entre crença religiosa e ciência empírica. Tomadas no seu conjunto, as respostas nele contidas fornecem uma perspectiva ampla da forma como as pessoas tentam explicar o mundo em que vivem de um modo factual e religiosamente compreensível.

JOHN F. HAUGHT é professor de Teologia e ex-presidente do Departamento de Teologia da Universidade de Georgetown. A sua área de especialização é teologia sistemática, com um interesse marcado por ciência, cosmologia, ecologia e conciliação de evolução e teologia. Considerado evolucionista teísta, encara a ciência e a religião como dois níveis de explicação diferentes e não concorrentes entre si.

ISBN 978-969-634-327-3



9 789896 163273

gradiva