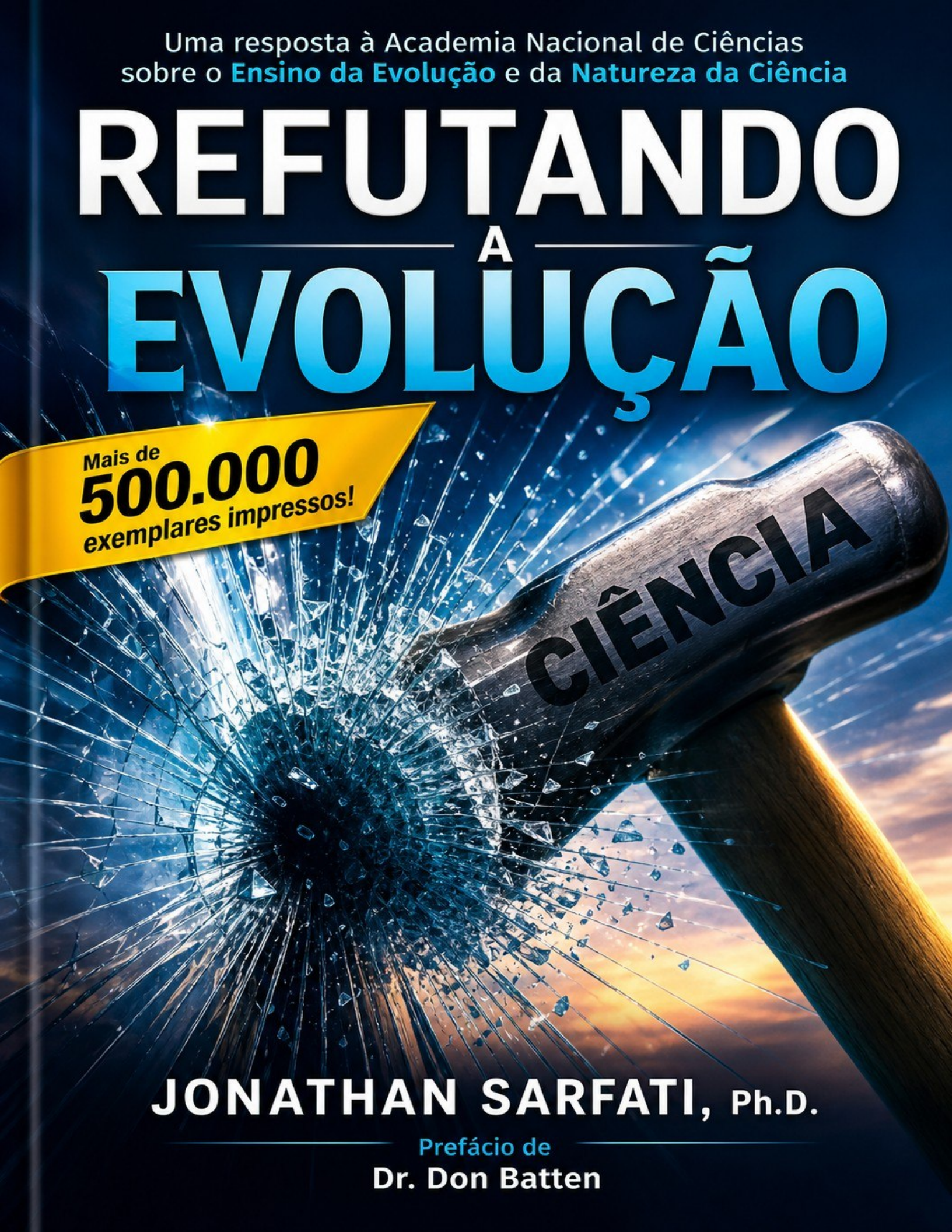
Uma resposta à Academia Nacional de Ciências
sobre o **Ensino da Evolução** e da **Natureza da Ciência**

REFUTANDO A EVOLUÇÃO

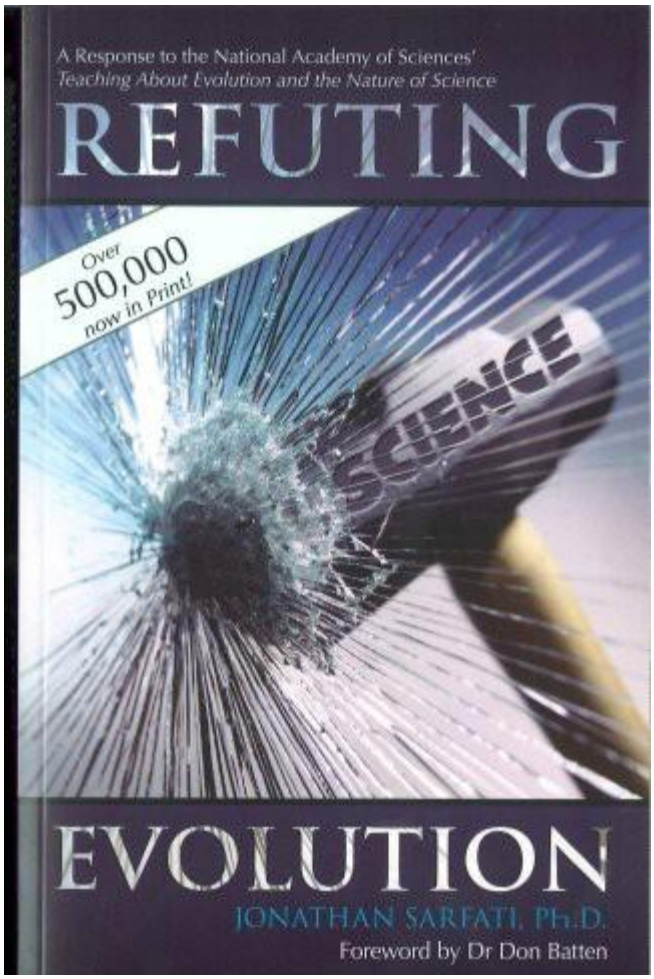
Mais de 500.000 exemplares impressos!



JONATHAN SARFATI, Ph.D.

Prefácio de
Dr. Don Batten


Uma resposta à Academia Nacional de Ciências
sobre o Ensino da Evolução e da Natureza da Ciência
REFUTANDO
A
EVOLUÇÃO
Mais de
500.000
exemplares impressos!
CIÊNCIA
JONATHAN SARFATI, Ph.D.
Prefácio de
Dr. Don Batten


A Response to the National Academy of Sciences'
Teaching About Evolution and the Nature of Science
REFUTING
Over
500,000
now in Print!
SCIENCE
EVOLUTION
JONATHAN SARFATI, Ph.D.
Foreword by Dr Don Batten

Refutando a Evolução

1. Capítulo 1
2. Capítulo 2
3. Capítulo 3
4. Capítulo 4

Refutando a Evolução

Sumário



Índice do Livro

Prefácio & Introdução

Capítulo 1

Fatos & Viés

Veja Guia de Estudo. Lição 1

Capítulo 2

Variação e Seleção Natural Versus Evolução

Veja Guia de Estudo. Lição 2

Capítulo 3

Os Elos Estão Faltando Veja Guia de Estudo. Lição 3

Capítulo 4

Evolução das Aves?

Veja Guia de Estudo. Lição 4

Capítulo 5

Evolução das Baleias?

Veja Guia de Estudo, Lição 5

Capítulo 6

Humanos: Imagens de Deus ou Macacos Avançados? Veja Guia de Estudo, Lição 6

Capítulo 7

Astronomia

Veja Guia de Estudo, Lição 7

Capítulo 8

Qual é a Idade da Terra?

Veja Guia de Estudo, Lição 8

Capítulo 9

A Explicação do Design é Legítima?

Veja Guia de Estudo, Lição 9

Capítulo 10

Conclusão

Refutando a Evolução

Um manual para estudantes, pais e professores para contrapor os argumentos mais recentes a favor da evolução

por Jonathan Sarfati, Ph.D., F.M.

Prefácio

Quando a primeira edição de Refuting Evolution (Refutando a Evolução) apareceu pela primeira vez, o prefácio foi escrito por um conhecido palestrante criacionista que disse: "Na minha opinião, esta nova publicação é uma das críticas mais atualizadas da teoria evolutiva moderna, uma obra tão bem pesquisada e documentada que desafiará o evolucionista mais ardoroso".

Refuting Evolution superou nossas expectativas mais altas, tornando-se possivelmente o livro sobre criação mais lido de todos os tempos (depois da Bíblia!). Muitoshares de pessoas compraram múltiplos exemplares para dar a seus parentes, amigos, colegas de trabalho, colegas de estudos, professores escolares e pastores.

O autor, Dr. Jonathan Sarfati, não é apenas um cientista brilhante, mas um mestre da comunicação concisa e clara e do pensamento lógico. Ele produziu esta obra-prima sucinta em resposta direta a um livro publicado pela prestigiada Academia Nacional de Ciências dos EUA (NAS) — um livro destinado a ensinar professores de biologia como ensinar evolução para que seus alunos acreditassem nela. A NAS distribuiu grandes quantidades de seu livro para escolas públicas e outras instituições, gratuitamente. Apresentada de forma persuasiva e profissional, a NAS esperava claramente que sua publicação extinguisse a crença na criação bíblica, dando aos professores de escolas públicas todos os argumentos de que precisavam para combater o número crescente de criacionistas em suas salas de aula.

Em uma refutação surpreendentemente concisa dos melhores argumentos da NAS em favor da evolução e de longas eras, a mente incisiva do Dr. Sarfati expõe a superficialidade dessa apologética para o mito cultural dominante de nossos tempos — o de que tudo se fez sozinho sem um criador.

Ao recomendar Refuting Evolution, brinco frequentemente que não é um volume muito espesso porque não demora muito para refutar os melhores argumentos a favor da evolução. Contudo, é a clareza da lógica que confere ao livro sua compactação, mais do que a facilidade na refutação dos argumentos. Muitos leitores refletirão: "Por que não pensei nisso?"

Jonathan começa mostrando que a questão não é realmente ciência versus religião, mas a ciência de uma visão religiosa (ateísmo / materialismo) versus a ciência de outra visão religiosa (teísmo bíblico). Em última análise, a predisposição religiosa de cada um determina a abordagem das evidências. Os "fatos" não falam por si mesmos quando se trata de nossas origens. É certamente importante entender isso.

Ninguém que realmente queira entender os tempos em que vivemos pode se dar ao luxo de ignorar esta obra marcante. Nossas ideias sobre de onde viemos influenciam diretamente nossas opiniões sobre o que

a vida significa — o futuro do cristianismo e da civilização está em jogo. Este livro mal poderia ser mais importante — ou oportuno.

Dr. Don Batten, Ph.D. (fisiologia vegetal)—cientista sênior da equipe e palestrante, Creation Ministries International (Austrália).

Introdução



A Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (NAS) publicou recentemente um guia para educadores intitulado Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência). Ele foi disponibilizado a educadores em toda a América para incentivar os professores a incorporarem mais a evolução em suas aulas e, basicamente, ensinarem a evolução de partículas até o ser humano como um fato. O guia afirma seu propósito no prefácio:

Muitos estudantes recebem pouca ou nenhuma exposição ao conceito mais importante da biologia moderna, um conceito essencial para entender aspectos fundamentais dos seres vivos: a evolução biológica.

No entanto, é difícil acreditar que 'muitos estudantes recebem pouca ou nenhuma exposição' à evolução. Todo o sistema educacional secular na América (e na maioria dos outros países ao redor do mundo) é sustentado pela evolução. Após analisar vários livros didáticos de biologia no sistema escolar secular, descobrimos que eles são todos abertamente pró-evolução. Também é difícil acreditar que a

evolução seja um 'conceito essencial' na biologia, porque a maioria dos 'aspectos fundamentais dos seres vivos' foi descoberta por criacionistas.

Por exemplo, Louis Pasteur descobriu que muitas doenças eram causadas por germes e demonstrou que a vida provém apenas da vida, Gregor Mendel descobriu a genética, e Carolus Linnaeus desenvolveu o sistema moderno de classificação, para citar apenas alguns pioneiros criacionistas da biologia moderna [veja A Base Criacionista para a Ciência Moderna]. Além disso, muitos cientistas biológicos altamente qualificados da atualidade não aceitam a evolução — o trabalho deles não é afetado no mínimo pelo fato de peixes realmente terem ou não se transformado em filósofos.

Refuting Evolution busca corrigir a forma tendenciosa e pró-evolução com que as origens são ensinadas. O guia da NAS, compilado por muitos evolucionistas de destaque, contém evidentemente os argumentos mais atualizados e principais a favor da evolução. Assim, esta crítica a ele aborda a teoria evolucionista atual tal como é ensinada em faculdades, escolas públicas e divulgada pela mídia. Refuting Evolution responde a muitos dos argumentos de Teaching about Evolution and the Nature of Science para que uma crítica geral da evolução seja disponibilizada, desafiando educadores, estudantes e pais. Ao mesmo tempo, Refuting Evolution fornece o máximo de informações positivas que o espaço permite para defender a posição criacionista. Assim, o livro oferece um bom resumo dos argumentos contra a evolução e a favor da criação. Ele deve estimular bastante a discussão e ajudar alunos e professores a pensar de forma mais crítica sobre as origens.

Ao baixar este material, você concorda com os seguintes termos em relação ao uso do material solicitado: a CMI concede a você uma licença não exclusiva e intransferível

para imprimir ou baixar uma (1) cópia da obra protegida por direitos autorais. A obra protegida será utilizada apenas para fins pessoais e não comerciais. Você não pode preparar, fabricar, copiar, usar, promover, distribuir ou vender uma obra derivada da obra protegida sem a aprovação expressa da Creation Ministries International Ltd. A aprovação deve ser expressa e por escrito, e a ausência de resposta não será considerada aprovação. Todos os direitos sobre a obra protegida que não lhe tenham sido especificamente concedidos são reservados pela CMI. Todos esses direitos reservados poderão ser exercidos pela CMI. Este Contrato, bem como todas as suas interpretações, será considerado regido pelas leis do estado de Queensland, Austrália. Qualquer litígio decorrente deste Contrato será resolvido de acordo com a lei de Queensland, e os tribunais de Queensland serão considerados como tendo jurisdição e foro adequados.

Capítulo 1

Evolução e criação, ciência e religião, fatos e viés

Publicado originalmente em Refuting Evolution, Capítulo 1

Muitos livros sobre evolução, incluindo Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência), contrastam opiniões de religião/criação com fatos de evolução/ciência. É importante perceber que este é um contraste enganoso. Os criacionistas frequentemente apelam aos fatos da ciência para apoiar sua visão, e os evolucionistas frequentemente apelam a pressuposições filosóficas de fora da ciência. Embora os criacionistas sejam frequentemente criticados por começarem com um viés, os evolucionistas também começam com um viés, como muitos deles admitem. O debate entre criação e evolução é primordialmente uma

disputa entre duas cosmovisões, com pressuposições subjacentes mutuamente incompatíveis.

Este capítulo analisa criticamente as definições de ciência e os papéis que os vieses e pressuposições desempenham nas interpretações feitas pelos cientistas.

O viés dos líderes evolucionistas

É uma falácia acreditar que os fatos falam por si mesmos — eles são sempre interpretados de acordo com uma estrutura conceitual. A estrutura por trás da interpretação dos evolucionistas é o naturalismo — pressupõe-se que as coisas se fizeram sozinhas, que nenhuma intervenção divina ocorreu e que Deus não nos revelou conhecimento sobre o passado.

Evolução é uma dedução a partir dessa pressuposição e é essencialmente a ideia de que as coisas se fizeram sozinhas. Ela inclui estas ideias não comprovadas: o nada deu origem a algo em um suposto 'grande estouro' (big bang), matéria não viva deu origem à vida, organismos unicelulares deram origem a organismos multicelulares, invertebrados deram origem a vertebrados, criaturas semelhantes a símios deram origem ao homem, matéria não inteligente e amoral deu origem à inteligência e à moralidade, os anseios do homem deram origem às religiões, etc.

O Professor D.M.S. Watson, um dos principais biólogos e escritores científicos de sua época, demonstrou o viés ateísta por trás de grande parte do pensamento evolucionista quando escreveu:

A evolução [é] uma teoria universalmente aceita não porque possa ser provada por evidências logicamente coerentes como verdadeira, mas porque a única alternativa, a criação especial, é claramente incrível[1]

Portanto, não se trata de criacionistas religiosos tendenciosos versus evolucionistas científicos objetivos; pelo contrário, são os preconceitos da religião cristã versus os preconceitos da religião do humanismo secular, resultando em diferentes interpretações dos mesmos dados científicos. Como o escritor científico anticriacionista Boyce Rensberger admite:

Neste ponto, é necessário revelar um pouco de informação privilegiada sobre como os cientistas trabalham, algo que os livros didáticos geralmente não dizem a você. O fato é que os cientistas não são realmente tão objetivos e imparciais em seu trabalho quanto gostariam que você pensasse. A maioria dos cientistas

primeiro obtém suas ideias sobre como o mundo funciona não por meio de processos rigorosamente lógicos, mas por meio de intuições e palpites ousados. Como indivíduos, eles frequentemente passam a acreditar que algo é verdadeiro muito antes de reunirem as evidências irrefutáveis que convencerão outra pessoa de que é. Motivado pela fé em suas próprias ideias e pelo desejo de aceitação por seus pares, um cientista trabalhará por anos sabendo em seu coração que sua teoria está correta, mas concebendo experiência após experiência cujos resultados ele espera que apoiem sua posição.[2]

Não se trata realmente de quem é tendencioso, mas de qual viés é o viés correto com o qual ser tendencioso! Na verdade, Teaching about Evolution admite no diálogo nas páginas 22-25 que a ciência não trata apenas de fatos, e que é provisória, não dogmática. Mas o resto do livro é dogmático ao afirmar que a evolução é um fato!

O professor Richard Lewontin, geneticista (e marxista autoproclamado — veja documentação), é um renomado

campeão do neodarwinismo e certamente um dos líderes mundiais na promoção da biologia evolutiva. Ele escreveu recentemente este comentário muito revelador (os itálicos estavam no original). Isso ilustra o viés filosófico implícito contra a criação de Gênesis, independentemente de os fatos a apoiarem ou não:

Nós ficamos ao lado da ciência a despeito do absurdo patente de algumas de suas construções, a despeito de sua falha em cumprir muitas de suas extravagantes promessas de saúde e vida, a despeito da tolerância da comunidade científica por histórias sem fundamento no estilo just-so, porque temos um compromisso prévio, um compromisso com o materialismo. Não é que os métodos e as instituições da ciência de alguma forma nos restrinjam a aceitar uma explicação material do mundo fenomenal, mas, pelo contrário, que somos forçados por nossa adesão a priori às causas materiais a criar um aparelho de investigação e um conjunto de conceitos que produzem explicações materiais, não importa o quão contraintuitivas, não importa o quão mistificadoras para os não iniciados. Além disso, esse materialismo é absoluto, pois não podemos permitir um Pé Divino na porta.[3]

Muitos evolucionistas censuram os criacionistas não por causa dos fatos, mas porque os criacionistas se recusam a jogar pelas regras atuais do jogo que excluem a criação sobrenatural a priori.[4] Que se trata de fato de um 'jogo' foi proclamado pelo biólogo evolucionista Richard Dickerson:

A ciência é fundamentalmente um jogo. É um jogo com uma regra soberana e definidora:

Regra nº 1: Vejamos até onde e em que medida podemos explicar o comportamento do universo físico e material em

termos de causas puramente físicas e materiais, sem invocar o sobrenatural.[5]

Na prática, o 'jogo' é estendido a ponto de tentar explicar não apenas o comportamento, mas a origem de tudo sem o sobrenatural.

Na verdade, os evolucionistas frequentemente não são coerentes com suas próprias regras contra invocar um projetista inteligente. Por exemplo, quando arqueólogos encontram uma ponta de seta, eles sabem que ela deve ter sido projetada, mesmo sem terem visto o projetista. E toda a base do programa SETI é que um sinal vindo do espaço sideral que carrega informações específicas deve ter uma fonte inteligente. Contudo, o viés materialista de muitos evolucionistas faz com que rejeitem uma fonte inteligente para a informação, literalmente de nível enciclopédico, contida em cada célula viva.

Não é por acaso que os líderes do pensamento evolucionista eram e são ardentemente contrários à noção do Deus cristão revelado na Bíblia[6]. Stephen Jay Gould e outros demonstraram que o propósito de Darwin era destruir a ideia de um projetista divino[7]. Richard Dawkins aplaude a evolução porque afirma que, antes de Darwin, era impossível ser um ateu intelectualmente realizado, como ele diz ser[8].

Muitos ateus afirmam ser ateus precisamente por causa da evolução. Por exemplo, o entomologista evolucionista e sociobiólogo E.O. Wilson (que possui um artigo em Teaching about Evolution na página 15) disse:

Como muitas pessoas do Alabama, eu era um cristão nascido de novo. Quando eu tinha quinze anos, entrei para a Igreja Batista do Sul com grande fervor e interesse pela religião fundamentalista; saí aos dezessete anos, quando fui

para a Universidade do Alabama e ouvi falar da teoria da evolução.[9]

Muitas pessoas não percebem que o ensino da evolução propaga uma religião antibíblica. Os dois primeiros dogmas do Manifesto Humanista I (1933), assinado por muitos evolucionistas proeminentes, são:

1. Os humanistas religiosos consideram o universo como autoexistente e não criado.

2. O humanismo acredita que o Homem é parte da natureza e emergiu como resultado de um processo contínuo.

Isso é exatamente o que a evolução ensina. Muitos líderes humanistas são bastante abertos sobre o uso das escolas públicas para fazer prosélitos de sua fé. Isso pode surpreender alguns pais que pensam que as escolas devem ser isentas de doutrinação religiosa, mas esta citação deixa isso claro:

Estou convencido de que a batalha pelo futuro da humanidade deve ser travada e vencida na sala de aula da escola pública por professores que percebem corretamente seu papel como proselitistas de uma nova fé: uma religião da humanidade que reconhece e respeita a centelha do que os teólogos chamam de divindade em cada ser humano. Esses professores devem encarnar a mesma dedicação altruísta dos pregadores fundamentalistas mais raivosos, pois serão ministros de outro tipo, utilizando uma sala de aula em vez de um púlpito para transmitir valores humanistas em qualquer matéria que ensinem, independentemente do nível educacional — creche pré-escolar ou grande universidade estadual. A sala de aula deve se tornar e se tornará uma arena de conflito entre o velho e o novo — o cadáver em decomposição do cristianismo,

juntamente com todos os seus males e misérias adjacentes, e a nova fé do humanismo ... .

Será, sem dúvida, uma luta longa, árdua, dolorosa, repleta de muita tristeza e muitas

lágrimas, mas o humanismo sairá triunfante. Deve sair, se a família da humanidade quiser

10

sobrevivem.

Teaching about Evolution, ao mesmo tempo em que afirma tratar de ciência e ser neutro em relação à religião, traz algumas declarações religiosas próprias. Por exemplo, na página 6:

Aceitar a probabilidade de mudança e ver a mudança como um agente de oportunidade, em vez de uma ameaça, é uma mensagem implícita e um desafio na lição da evolução.

Contudo, como admite que a evolução é 'imprevisível e natural' e não tem 'direção ou objetivo específico' (p. 127), essa mensagem é incoerente.

Os autores de Teaching about Evolution podem perceber que o ateísmo declarado da maioria dos líderes evolucionistas seria repugnante para a maioria dos pais americanos se eles soubessem. Mais recentemente, o filósofo agnóstico e anticriacionista Ruse admitiu: 'A evolução, como teoria científica, assume um compromisso com um tipo de naturalismo', mas isso 'pode não ser uma coisa boa de se admitir em um tribunal de justiça.'[11] Teaching about Evolution tenta purificar a imagem da evolução, afirmando que ela é compatível com muitas religiões. O livro até recruta vários líderes religiosos em seu apoio. Um dos

'diálogos' retrata um professor que obtém muito sucesso ao dissipar a oposição, pedindo aos alunos que consultem seu pastor e retornem dizendo: 'Ei, a evolução é aceitável!' Embora os diálogos sejam fictícios, a situação é realista.

Pode surpreender muitas pessoas perceber que vários líderes religiosos não acreditam em seu próprio livro, a Bíblia. Ela ensina claramente que Deus criou recentemente em seis dias normais consecutivos, fez as coisas se reproduzirem 'segundo a sua espécie', e que a morte e o sofrimento resultaram do pecado de Adão. Essa é uma das razões pelas quais muitos cristãos consideram a evolução incompatível com o cristianismo. Na página 58, o livro Teaching about Evolution aponta que muitas pessoas religiosas acreditam que 'Deus usou a evolução' (evolução teísta). Mas a evolução teísta ensina que Deus usou a luta pela sobrevivência e a morte, o 'último inimigo' (1 Cor. 15:26) como Seu meio de alcançar uma criação 'muito boa'.[12] Os criacionistas bíblicos acham isso inaceitável [veja A Queda: uma catástrofe cósmica — os erros de Hugh Ross sobre a morte de plantas na Bíblia].

A única maneira de afirmar que a evolução e a 'religião' são compatíveis é considerar que a 'religião' não tem nada a ver com o mundo real e é puramente subjetiva. Um Deus que 'criou' por meio da evolução é, para todos os efeitos práticos, indistinguível de nenhum Deus.

Talvez o livro Teaching about Evolution ('Ensinando sobre a Evolução') às vezes deixe a guarda cair. Por exemplo, na página 11, ele se refere à 'explicação fornecida em Gênesis... de que Deus criou tudo em sua forma atual ao longo de seis dias', ou seja, Gênesis realmente ensina a criação em seis dias de tipos básicos, o que contradiz a evolução. Portanto, o livro Teaching about Evolution está de fato afirmando que a evolução entra em conflito com Gênesis e, por conseguinte,

com o cristianismo bíblico, embora eles geralmente neguem que estejam atacando a 'religião'. O livro Teaching about Evolution frequentemente constrói homens de palha distorcendo o que os criacionistas realmente acreditam. Os criacionistas não afirmam que tudo foi criado exatamente na mesma forma das criaturas de hoje. Os criacionistas acreditam na variação dentro de um tipo, o que é totalmente diferente da variação geradora de informação exigida pela evolução de partículas até o homem. Isso é discutido mais adiante no próximo capítulo.

Mais abertamente, o livro Teaching about Evolution recomenda muitos livros que são muito abertamente ateístas, como os de Richard Dawkins (p. 131).— Na página 129, ele diz: 'Declarações sobre a criação... não devem ser consideradas alternativas razoáveis para as explicações científicas sobre a origem e a evolução da vida.' Como tudo o que não é razoável é irracional, o livro Teaching about Evolution está, na prática, dizendo que os crentes na criação são realmente irracionais e sem razão. Isso dificilmente é religiosamente neutro, mas é visto por muitas pessoas religiosas como um ataque.

Uma pesquisa recente publicada na principal revista científica Nature mostrou de forma conclusiva que a Academia Nacional de Ciências, os produtores do livro Teaching about Evolution, é fortemente tendenciosa contra Deus, em vez de ser religiosamente imparcial.— Uma pesquisa com todos os 517 membros da NAS nas ciências biológicas e físicas resultou em pouco mais da metade respondendo: 72,2% eram abertamente ateus, 20,8% agnósticos e apenas 7,0% criam em um Deus pessoal. A crença em Deus e na imortalidade foi menor entre os biólogos. É provável que aqueles que não responderam também fossem descrentes, de modo que o estudo provavelmente subestima o nível de crença contra Deus na

NAS. A porcentagem de descrença é muito maior do que a porcentagem entre os cientistas dos EUA em geral, ou em toda a população dos EUA.

Comentando sobre a professada neutralidade religiosa de Teaching about Evolution, os pesquisadores observam:

O presidente da NAS, Bruce Alberts, disse: 'Há muitíssimos membros eminentes nesta academia que são pessoas muito religiosas, pessoas que acreditam na evolução, muitos deles biólogos.' Nossa pesquisa sugere o contrário.—

A base da ciência moderna

Muitos historiadores, de diversas persuasões religiosas, incluindo ateístas, demonstraram que a ciência moderna começou a florescer apenas na Europa predominantemente cristã. Por exemplo, o Dr. Stanley Jaki documentou como o método científico nasceu natimorto em todas as culturas, exceto na cultura judeu-cristã da Europa.[16] Esses historiadores apontam que a base da ciência moderna depende da premissa de que o universo foi feito por um criador racional. Um universo ordenado faz todo o sentido apenas se tiver sido criado por um Criador ordenado. Mas, se não há criador, ou se Zeus e sua turma estivessem no comando, por que haveria qualquer ordem? Portanto, não apenas uma forte crença cristã não é um obstáculo para a ciência, como tal crença foi a sua própria fundação. É, portanto, falacioso afirmar, como fazem muitos evolucionistas, que acreditar em milagres significa que a ciência de laboratório seria impossível. Loren Eiseley afirmou:

A filosofia da ciência experimental ... começou suas descobertas e fez uso de seus métodos na fé, e não no conhecimento, de que estava lidando com um universo racional controlado por um criador que não agia por capricho

nem interferia nas forças que Ele havia colocado em funcionamento ... . É certamente um dos paradoxos curiosos da história que a ciência, que profissionalmente tem pouco a ver com a fé, deva suas origens a um ato de fé de que o universo pode ser racionalmente interpretado, e que a ciência hoje seja sustentada por essa premissa.[17]

Os evolucionistas, incluindo o próprio Eiseley, abandonaram, portanto, a única justificativa racional para a ciência. Mas os cristãos ainda podem afirmar que possuem tal justificativa.

Portanto, não deveria ser surpreendente, embora seja para muitas pessoas, que a maioria dos ramos da ciência moderna tenha sido fundada por crentes na criação. A lista de cientistas criacionistas é impressionante.[18] Uma amostra:

Física — Newton, Faraday, Maxwell, Kelvin Química — Boyle, Dalton, Ramsay



Dr. Ian Macreadie, microbiologista australiano premiado e criacionista. Veja a entrevista em Creation 21(2):16-17,

março-maio de 1999.

Biologia — Ray, Lineu, Mendel, Pasteur, Virchow, Agassiz
Geologia — Steno, Woodward, Brewster, Buckland, Cuvier
Astronomia — Copérnico, Galileu, Kepler, Herschel, Maunder
Matemática — Pascal, Leibniz, Euler

Ainda hoje, muitos cientistas rejeitam a evolução de partículas até o homem (ou seja, que tudo se fez por si mesmo). Os cientistas da equipe da Creation Ministries International (Austrália) publicaram muitos artigos científicos em suas próprias áreas. O Dr. Russell Humphreys, um físico nuclear que trabalha nos Laboratórios Nacionais Sandia em Albuquerque, Novo México, teve mais de 20 artigos publicados em periódicos de física, enquanto a teoria de tectônica de placas catastrófica do Dr. John Baumgardner foi relatada na Nature. O Dr. Edward Boudreaux, da Universidade de Nova Orleans, publicou 26 artigos e quatro livros em físico-química. O Dr. Maciej Giertych, chefe do Departamento de Genética do Instituto de Dendrologia da Academia Polonesa de Ciências, publicou 90 artigos em periódicos científicos. O Dr. Raymond Damadian inventou o avanço médico salvador de vidas da ressonância magnética (MRI). — O Dr. Raymond Jones foi descrito como um dos principais cientistas da Austrália por suas descobertas sobre a leguminosa Leucaena e a simbiose bacteriana com animais de pastagem, que valem milhões de dólares por ano para a Austrália[20] Dr

Brian Stone ganhou um número recorde de prêmios por excelência no ensino de engenharia em

universidades australianas. Um oponente evolucionista admitiu o seguinte sobre um bioquímico criacionista de destaque e debatedor, o Dr. Duane Gish:

Duane Gish possui credenciais científicas muito fortes. Como bioquímico, ele sintetizou peptídeos, compostos intermediários entre aminoácidos e proteínas. Ele foi coautor de várias publicações de destaque em química de peptídeos.[22]

Um número de cientistas criacionistas vivos altamente qualificados pode ser encontrado no site da Creation Ministries International.[23] Portanto, a acusação repetida com frequência de que nenhum cientista real rejeita a evolução é totalmente infundada. No entanto, o livro Teaching about Evolution afirma nesta seção de Perguntas e Respostas na página 56:

P: Muitos cientistas não rejeitam a evolução?

R: Não. O consenso científico em torno da evolução é esmagador

É lamentável que Teaching about Evolution não esteja realmente respondendo à sua própria pergunta. A pergunta real deveria ser respondida com sinceridade com 'Sim', embora os cientistas que rejeitam a evolução estejam em minoria. A explicação para a resposta dada seria apropriada (mesmo que altamente discutível) se a pergunta fosse: 'É verdade que não há consenso científico em torno da evolução?' Mas a verdade não é decidida por votação da maioria!

C.S. Lewis também apontou que até mesmo nossa capacidade de raciocinar seria questionada se a evolução ateísta fosse verdadeira:

Se o sistema solar surgiu por uma colisão acidental, então o surgimento da vida orgânica neste planeta também foi um acidente, e toda a evolução do homem foi um acidente também. Sendo assim, todos os nossos processos de pensamento são meros acidentes, o subproduto acidental do movimento dos átomos. E isso vale tanto para os pensamentos dos materialistas e astrônomos quanto para os de qualquer outra pessoa. Mas se os pensamentos deles, isto é, do Materialismo e da Astronomia, são meramente subprodutos acidentais, por que deveríamos acreditar que são verdadeiros? Não vejo razão para acreditar que um acidente seja capaz de dar uma explicação correta de todos os outros acidentes[24]

Os limites da ciência

A ciência tem, de fato, seus limites. A ciência normal (operacional) lida apenas com processos observáveis e repetíveis no presente. Isso tem se mostrado realmente muito bem-sucedido na compreensão do mundo e levou a muitas melhorias na qualidade de vida. Em contraste, a evolução é uma especulação sobre o passado não observável e não repetível. Portanto, a comparação feita em Teaching about Evolution entre a descrença na evolução e a descrença na gravidade e no heliocentrismo é altamente enganosa. Também é errado afirmar que negar a evolução é rejeitar o tipo de ciência que colocou o homem na lua, embora muitos propagandistas evolutivos façam tais afirmações. (Na verdade, o homem por trás da missão lunar Apollo foi o cientista de foguetes e criacionista Wernher von Braun[25])

Ao lidar com o passado, a 'ciência das origens' pode nos capacitar a fazer conjecturas fundamentadas sobre as origens. Ela utiliza os princípios de causalidade (tudo o que tem um começo tem uma causa[26]) e analogia (por exemplo,

observamos que a inteligência é necessária para gerar informações codificadas complexas no presente, de modo que podemos razoavelmente supor o mesmo para o passado). Mas a única maneira de termos certeza absoluta sobre o passado é se tivermos um relato confiável de testemunhas oculares. Os evolucionistas afirmam que não existe tal relato, de modo que suas ideias são derivadas de suposições sobre o passado. Mas os criacionistas bíblicos acreditam que Gênesis é um relato de testemunha ocular da origem do universo e dos organismos vivos. Eles também acreditam que há boas evidências para essa afirmação, rejeitando assim a alegação de que a deles seja uma fé cega.[27]

Os criacionistas não fingem que qualquer conhecimento, incluindo a ciência, possa ser perseguido sem pressuposições (isto é, crenças religiosas/filosóficas prévias). Os criacionistas afirmam que o criacionismo não pode, em última análise, ser dissociado da Bíblia, da mesma forma que a evolução não pode, em última análise, ser dissociada de seu ponto de partida naturalista que exclui a criação divina a priori.

Referências e notas

1. D.M.S. Watson, Adaptation, Nature 124:233, 1929. Retornar ao texto.

2. Boyce Rensberger, How the World Works (NY: William Morrow 1986), p. 17-18. Retornar ao texto.

3. Richard Lewontin, Billions and Billions of Demons, The New York Review, 9 de janeiro de 1997, p. 31. Retornar ao texto.

4. C. Wieland, Science: the rules of the game, Creation 11(1):47-50, dezembro de 1988-fevereiro de 1989,

<creation.com/rules>. Retornar ao texto.

5. R.E. Dickerson, J. Molecular Evolution 34:277, 1992; Perspectives on Science and the Christian Faith 44:137-138, 1992. Retornar ao texto.

6. D. Batten, A Who's Who of evolutionists, Creation 20(1):32, dezembro de 1997-fevereiro de 1998, How Religiously Neutral Are the Anti-Creationist Organisations?, <creation.com/who>.Retornar ao texto.

7. C. Wieland,Darwin's Real Message: Have You Missed It? Creation 14(4):16-19, setembro-novembro de 1992, <creation.com/ realmessage>. Retornar ao texto.

8. R. Dawkins, The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design, (NY: W.W. Norton, 1986), p. 6. Retornar ao texto.

9. E.O. Wilson, The Humanist, September/October 1982, p. 40. Retornar ao texto.

10. J. Dunphy, A Religion for a New Age, The Humanist, Jan.-Feb. 1983, 23, 26 (ênfases adicionadas), citado por Wendell R. Bird, Origin of the Species Revisited, vol. 2, p. 257. Retornar ao texto.

11. Simpósio intitulado The New Anti-Evolutionism (durante a reunião anual de 1993 da Associação Americana para o Avanço da Ciência). Veja C. Wieland, The Religious Nature of Evolution, Journal of Creation 8(1):3-4.Retornar ao texto.

12. W. Gitt, W. Gitt, Did God Use Evolution? (Bielefeld, Germany: CLV, 1993);Theistic evolution questions <creation.com/theistic>.Retornar ao texto.

13. Para refutações dos livros de Dawkins, veja: J.D. Sarfati, Review of Climbing Mt Improbable, Journal of Creation 12(1):29-34, 1998, <creation.com/dawkins>; J.D. Sarfati, Misotheist's Misology: Dawkins attacks Behe but digs himself into logical potholes, <creation.com/dawkbehe>, 13 July 2007; P. Bell,Review of The God Delusion, <creation.com/delusion>, Journal of Creation 21(2):28-34, 2007. Retornar ao texto.

14. E.J. Larson e L. Witham, Leading Scientists Still Reject God, Nature 394(6691):313, 23 July 1998. O único critério para ser classificado como um cientista 'líder' ou 'principal' era ser membro da NAS. Retornar ao texto.

15. Ibid., grifo nosso. Retornar ao texto.

16. S. Jaki, Science and Creation (Edinburgh and London: Scottish Academic Press, 1974). Retornar ao texto.

17. L. Eiseley: Darwin's Century: Evolution and the Men who Discovered It (Anchor, NY: Doubleday, 1961). Retornar ao texto.

18. A. Lamont, 21 Great Scientists Who Believed the Bible (Australia: Creation Science Foundation, 1995), p. 120-131; H.M. Morris, Men of Science Men of God (Green Forest, AR: Master Books, 1982). Retornar ao texto.

19. J. Mattson e Merrill Simon, The Pioneers of NMR in Magnetic Resonance in Medicine: The Story of MRI (Jericho, NY: Bar-Ilan University Press, 1996), capítulo 8.

Veja também J.D. Sarfati, Dr Damadian's vital contribution to MRI: Nobel prize controversy returns, 21-22 October 2006, <creation.com/damadian>.Retornar ao texto.

20. Standing Firm [Entrevista de Raymond Jones com Don Batten e Carl Wieland], Creation 21(1):20-22, December 1998-February 1999. Retornar ao texto.

21. Professor premiado rejeita a evolução: Brian Stone conversa com Don Batten e Carl Wieland, Creation 20(4):52-53, setembro-novembro de 1998. Retornar ao texto.

22. Sidney W. Fox, The Emergence of Life: Darwinian Evolution from the Inside (NY: Basic Books, 1988), p. 46. Fox é um proeminente evolucionista químico que acredita que a vida evoluiu a partir de 'microsferas de proteinóides'. Retornar ao texto.

23. Citado em 18 de fevereiro de 1999. Retornar ao texto.

24. C.S. Lewis, God in the Dock (Grand Rapids, MI: Wm. B. Eerdmans Publishing Co., 1970), p. 52-53. Retornar ao texto.

25. Ann Lamont, Ref. 19, pp. 242-251. Retornar ao texto.

26. J.D. Sarfati, Se Deus criou o universo, então quem criou Deus? Journal of Creation 12(1):20-22, 1998. Retornar ao texto.

27. Algumas informações de apoio podem ser encontradas nas seguintes obras, entre outras: G.L. Archer, Encyclopedia of Bible Difficulties (Grand Rapids, MI: Zondervan, 1982); G.H. Clark, God's Hammer: The Bible and Its Critics (Jefferson, MD: The Trinity Foundation, 2nd ed. 1987); P. Enns, The Moody Handbook of Theology (Chicago, IL: Moody Press, 1989), capítulo 18; N.L. Geisler e R.M. Brooks, When Skeptics Ask (Wheaton, IL: Victor Books, 1990); N.L. Geisler e T. R. Howe, When Critics Ask (Wheaton, IL: Victor Books, 1992); N.L. Geisler e William E. Nix, A General Introduction to the Bible (Chicago, IL: Moody, 1986); L. Strobel, The Case for Christ e The Case for Faith, Grand Rapids, MI: Zondervan,

1998 e 2001; Veja também <creation.com/bible>.Retornar ao texto.

Capítulo 2

Variação e seleção natural versus evolução

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 2

Este capítulo contrasta os modelos de evolução e criação, e refuta entendimentos equivocados de ambos. Um ponto principal é a prática comum de Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência) de chamar qualquer mudança nos organismos de 'evolução'. Isso permite que Teaching about Evolution afirme que a evolução está acontecendo hoje. No entanto, os criacionistas nunca disputaram que os organismos mudam; a diferença é o tipo de mudança. Uma diferença fundamental entre os dois modelos é se as mudanças observadas são do tipo que transforma partículas em pessoas.

Evolução

A evolução, do tipo do peixe ao filósofo, exige que substâncias químicas não vivas se organizem em um organismo autorreplicante. Afirma-se que todos os tipos de vida descenderam, por meio de processos naturais e contínuos, dessa forma de vida 'simples'. Para que isso tenha funcionado, deve haver algum processo capaz de gerar a informação genética presente nos seres vivos hoje. O Capítulo 9 sobre 'Design' mostra o quão enciclopédica é essa informação.

Então, como os evolucionistas propõem que essa informação surgiu? O primeiro organismo autorreplicante teria feito

cópias de si mesmo. A evolução também exige que a cópia nem sempre seja totalmente precisa — ocorrem erros (mutações). Quaisquer mutações que permitam a um organismo deixar mais descendentes autorreplicantes serão repassadas através das gerações. Essa 'reprodução diferencial' é chamada de seleção natural. Em suma, os evolucionistas acreditam que a fonte de nova informação genética são as mutações filtradas pela seleção natural — a teoria neodarwiniana.

Criação

Em contraste, os criacionistas, partindo da Bíblia, acreditam que Deus criou diferentes tipos de organismos, que se reproduziram 'conforme as suas espécies' (Gên. 1:11-12, 21, 24-25). Cada um desses tipos foi criado com uma quantidade vasta de informação. Havia variedade suficiente na informação das criaturas originais para que seus descendentes pudessem se adaptar a uma ampla variedade de ambientes.

Todos os organismos (que se reproduzem sexualmente) contêm sua informação genética em forma emparelhada. Cada descendente herda metade de sua informação genética da mãe e metade do pai. Portanto, existem dois genes em uma dada posição (locus, no plural loci) que codificam para uma característica particular. Um organismo pode ser heterozigoto em um dado locus, o que significa que ele carrega formas diferentes (alelos) deste gene. Por exemplo, um alelo pode codificar para olhos azuis, enquanto o outro pode codificar para olhos castanhos; ou um pode codificar para o tipo sanguíneo A e o outro para o tipo B. Às vezes, dois alelos têm um efeito combinado, enquanto em outras vezes apenas um alelo (chamado dominante) tem qualquer efeito sobre o organismo, enquanto o outro não tem (recessivo). Nos seres humanos, tanto a metade da mãe

quanto a do pai possuem 100.000 genes, a informação equivalente a mil livros de 500 páginas (3 bilhões de pares de bases, conforme o Teaching about Evolution afirma corretamente na página 42). O ardoroso neodarwinista Francisco Ayala aponta que os seres humanos hoje têm uma 'heterozigosidade média de 6,7 por cento.'[1] Isso significa que para cada mil pares de genes que codificam para qualquer característica, 67 dos pares têm alelos diferentes, significando

6.700 locos heterozigotos no total. Assim, qualquer ser humano individual poderia produzir um vasto número de diferentes células de esperma ou óvulo possíveis 2^{6700} ou 10^{2017}. O número de átomos em todo o universo conhecido é 'apenas' 10^{80}, extremamente minúsculo em comparação. Portanto, não há problema para os criacionistas explicarem que os tipos criados originais poderiam cada um dar origem a muitas variedades diferentes. De fato, os tipos criados originais teriam tido muito mais heterozigosidade do que seus descendentes modernos e mais especializados. Não é de admirar que Ayala tenha apontado que a maior parte da variação nas populações surge do rearranjo de genes previamente existentes, e não de mutações. Muitas variedades podem surgir simplesmente pela união de dois alelos recessivos anteriormente ocultos. Contudo, Ayala acredita que a informação genética veio em última análise de mutações, e não da criação. A crença dele é contrária à teoria da informação, conforme mostrado nocapítulo 9 sobre 'Design'.

Deterioração a partir da perfeição

Um aspecto importante do modelo criacionista é frequentemente negligenciado, mas é essencial para a compreensão adequada das questões. Esse aspecto é a deterioração de uma criação que já foi perfeita. Os

criacionistas acreditam nisso porque a Bíblia afirma que o mundo foi criado perfeito (Gên. 1:31), e que a morte e a deterioração entraram no mundo porque o primeiro casal humano pecou (Gên. 3:19, Rom. 5:12, 8:20-22, 1 Cor. 15:21-22, 26) [vejaA Queda: uma catástrofe cósmica]

Como o capítulo anterior demonstrou, todos os cientistas interpretam os fatos de acordo com seus pressupostos. A partir dessa premissa de perfeição seguida por deterioração, conclui-se que as mutações, como seria de esperar de erros de cópia, destruíram parte da informação genética original. Muitos evolucionistas apontam estruturas supostamente imperfeitas como 'prova' da evolução, embora isso seja na verdade um argumento contra o design perfeito, e não a favor da evolução. Mas muitas estruturas supostamente imperfeitas também podem ser interpretadas como a deterioração de estruturas antes perfeitas, por exemplo, os olhos de criaturas cegas em cavernas. Contudo, isso falha em explicar como a visão poderia ter surgido em primeiro lugar.[2]

Adaptação e seleção natural

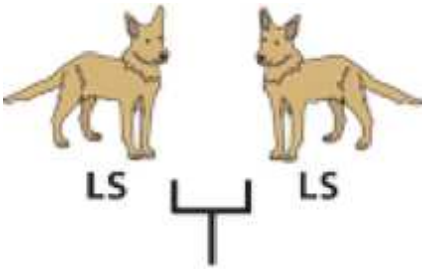
Além disso, os ambientes antes perfeitos deterioraram-se em ambientes mais rigorosos. As criaturas adaptaram-se a esses novos ambientes, e essa adaptação assumiu a forma de eliminar parte da informação genética. Isso certamente é seleção natural — os evolucionistas não têm o monopólio disso. De fato, um criacionista, Edward Blyth, formulou esse conceito 25 anos antes da publicação de A Origem das Espécies, de Darwin. Mas, ao contrário dos evolucionistas, Blyth via isso como um processo conservador que removeria os organismos defeituosos, preservando assim a saúde da população como um todo. A seleção natural só poderia ser criativa se estivesse acoplada a hipotéticas mutações geradoras de informação.

Por exemplo, o tipo original de cão/lobo provavelmente possuía a informação para uma ampla variedade de comprimentos de pelo. Os primeiros animais provavelmente tinham pelo de comprimento médio. No exemplo simplificado

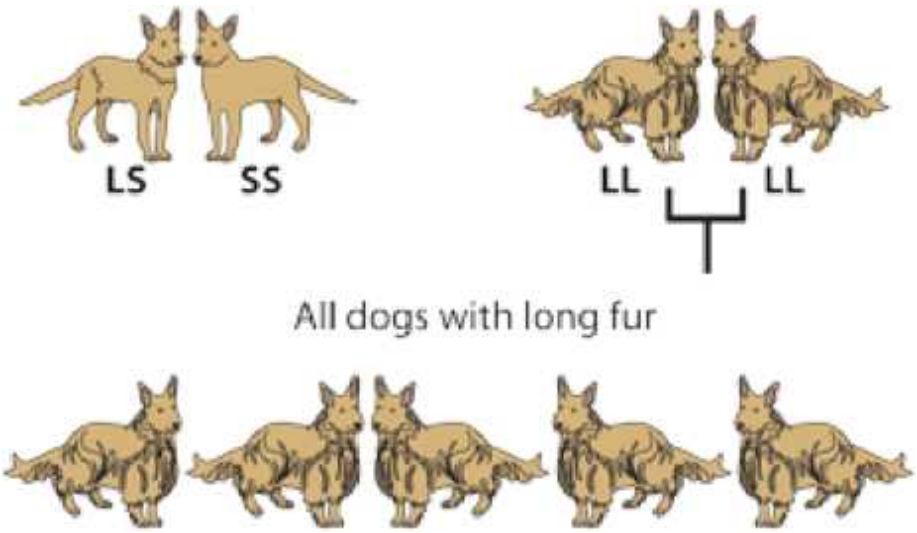
ilustrado abaixo[3], um único par de genes é mostrado abaixo de cada cão como apresentando duas formas possíveis. Uma forma do gene (L) carrega instruções para pelo longo, e a outra (S) para pelo curto.

Na linha 1, começamos com animais de pelo médio (LS) cruzando entre si. Cada um dos filhotes desses cães pode receber um gene de cada pai para formar seus dois genes.

Pelo de comprimento médio



Pelo médio Pelo curto Pelo longo



LL LL LL LL LL

Na linha 2, vemos que a prole resultante pode ter pelo curto (SS), médio (LS) ou longo (LL). Agora imagine que o clima resfrie drasticamente (como na Idade do Gelo). Apenas aqueles com pelo longo sobrevivem para dar origem à geração seguinte (linha 3). Portanto, a partir de então, todos os cães serão uma nova variedade de pelo longo. Note que:

1. Elas agora estão adaptadas ao seu ambiente.

2. Elas agora são mais especializadas do que seus ancestrais na linha 1.

3. Isso ocorreu por meio da seleção natural.

4. Nenhum gene novo foi adicionado.

5. De fato, genes foram perdidos da população — ou seja, houve uma perda de informação genética, o oposto do que a evolução de micróbio a homem precisa para ser crível.

6. Agora a população é menos capaz de se adaptar a futuras mudanças ambientais — caso o clima se tornasse quente, não há informação genética para pelos curtos, de modo que os cães provavelmente sofreriam superaquecimento.

Outro processo de perda de informação ocorre em organismos que se reproduzem sexuadamente — lembre-se de que cada organismo herda apenas metade da informação carregada por cada pai. Por exemplo, considere um casal humano com apenas um filho, onde a mãe tinha o grupo sanguíneo AB (significando que ela possui os alelos A e B) e o pai tinha o grupo sanguíneo O (ambos os alelos são O e recessivos). Portanto, a criança teria alelos AO ou BO, de modo que o alelo A ou o alelo B deve estar ausente na informação genética da criança. Assim, a criança não poderia ter o grupo sanguíneo AB, mas teria o grupo sanguíneo A ou o grupo sanguíneo B, respectivamente[4]

Uma grande população como um todo é menos propensa a perder genes estabelecidos porque geralmente há muitas cópias dos genes de ambos os pais (por exemplo, em seus irmãos e primos). Mas em uma população pequena e isolada, há uma boa chance de que a informação seja perdida por amostragem aleatória. Isso é chamado de deriva genética. Como novos genes mutantes começariam em pequeno número, é muito provável que sejam eliminados pela deriva genética, mesmo que fossem benéficos[5]

Em um caso extremo, onde um único animal grávida ou um único par é isolado, por exemplo, sendo levado pelo vento ou pela água para uma ilha deserta, ele pode carecer de vários genes da população original. Portanto, quando seus descendentes preenchem a ilha, esta nova população será diferente da antiga, com menos informações. Isso é chamado de efeito fundador.

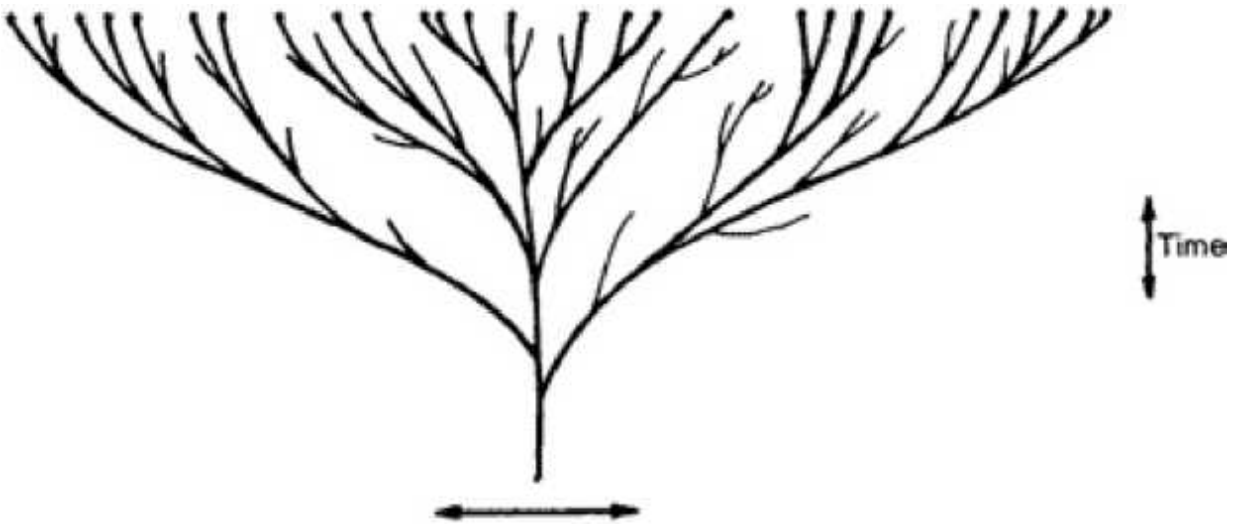
A perda de informações por meio de mutações, seleção natural e deriva genética pode às vezes resultar em diferentes pequenas informações perdidas por populações diferentes, de modo que elas não mais se cruzam. Por exemplo, mudanças no canto ou na cor podem fazer com que os pássaros não reconheçam mais um parceiro, de modo que não se cruzam mais. Assim, uma nova 'espécie' é formada.

O Dilúvio

Outro aspecto do modelo criacionista é o ensino da Bíblia em Gênesis, capítulos 6 a 8, de que o mundo inteiro foi inundado e que um macho e uma fêmea de cada tipo de vertebrado terrestre (animais com vida bíblica no sentido hebraico W£>3 n^n (nephesh chayyah) foram salvos na arca de Noé. Alguns animais 'limpos' foram representados por sete indivíduos (Gên. 7:2). A Bíblia também ensina que esta arca pousou nas montanhas de Ararat. A partir dessas premissas, os criacionistas concluem que esses tipos se multiplicaram e seus descendentes se espalharam pela terra. 'Efeitos fundadores' teriam sido comuns, de modo que muitos 'tipos' teriam dado origem a várias das 'espécies' de hoje.

Contrastando os Modelos

Uma vez que a criação bíblica é compreendida adequadamente, é possível analisar a 'evidência' da 'evolução como um processo contemporâneo' apresentada em Teaching about Evolution nas páginas 16-19. Os três diagramas abaixo devem ajudar:



Morfologia

Figura 1: A 'árvore' evolutiva que postula que todas as espécies de hoje descendem de um único ancestral comum (que por sua vez evoluiu de substâncias químicas não vivas). É disso que a evolução realmente trata.

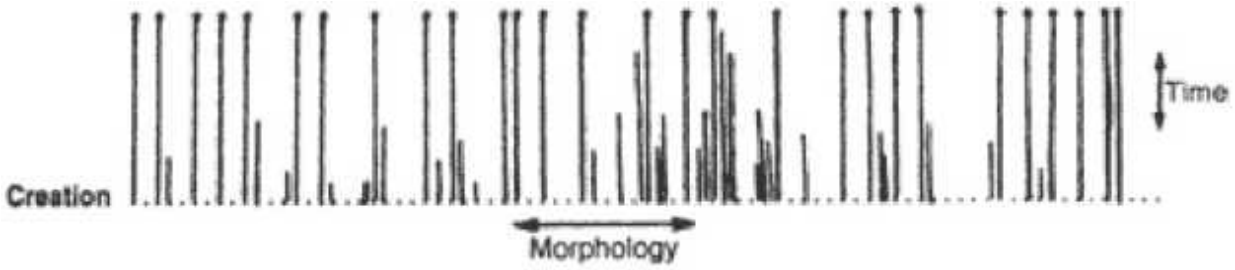
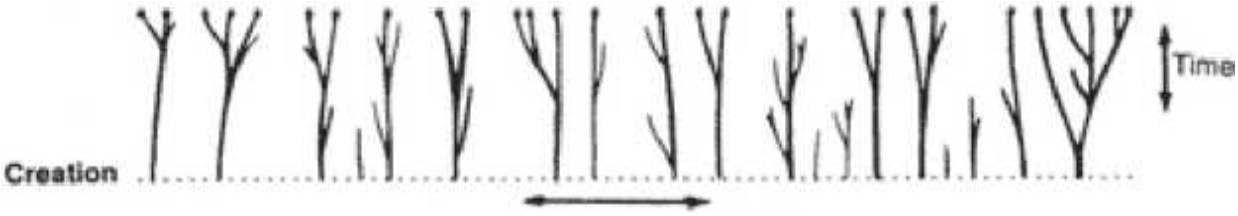


Figura 2: O suposto 'gramado' criacionista — isto representa a caricatura do criacionismo apresentada por Teaching about Evolution — os 'tipos' do Gênesis eram os mesmos que as espécies de hoje.



Morfologia

Figura 3: O verdadeiro 'pomar' criacionista — a diversidade ocorreu com o tempo dentro dos 'tipos' originais do Gênesis (os criacionistas frequentemente os chamam de baramin, do hebraico bara = criar, e min = tipo). Boa parte das evidências de variação apresentada por Teaching about Evolution refuta apenas a versão de espantalho do criacionismo da Figura 2, mas se encaixa perfeitamente no verdadeiro modelo de 'pomar' criacionista.

A suposta evidência da evolução em ação

Esta seção tratará de alguns dos exemplos usados por Teaching about Evolution, e mostrará que eles se encaixam melhor no modelo criacionista.

Resistência a antibióticos e pesticidas

Teaching about Evolution afirma nas páginas 16-17:

> A evolução contínua de patógenos humanos passou a representar um dos problemas de saúde mais sérios que as sociedades humanas enfrentam. Muitas cepas de bactérias tornaram-se cada vez mais resistentes aos antibióticos, à medida que a seleção natural amplificou as cepas resistentes que surgiram através de variação genética de ocorrência natural.
>
> Episódios similares de evolução rápida estão ocorrendo em muitos organismos diferentes. Os ratos desenvolveram resistência ao veneno varfarina. Muitas centenas de espécies de insetos e outras pragas agrícolas evoluíram resistência aos pesticidas usados para combatê-los — até mesmo às defesas químicas inseridas geneticamente nas plantas.

No entanto, o que isso tem a ver com a evolução de novos tipos com nova informação genética ? Precisamente nada. O que aconteceu em muitos casos é que algumas bactérias já possuíam os genes de resistência aos antibióticos. De fato, algumas bactérias obtidas ao descongelar fontes que haviam sido congeladas antes de o homem desenvolver antibióticos provaram ser resistentes a antibióticos. Quando os antibióticos são aplicados a uma população de bactérias, aquelas que carecem de resistência são mortas, e qualquer informação genética que carregam é eliminada. Os sobreviventes carregam menos informação, mas todos são resistentes. O mesmo princípio se aplica a ratos e insetos que 'evoluem' resistência a pesticidas. Novamente, a resistência já estava lá, e as criaturas sem resistência são eliminadas.

Em outros casos, a resistência a antibióticos é o resultado de uma mutação, mas em todos os casos conhecidos, essa mutação destruiu informação. Pode parecer surpreendente que a destruição de informação possa às vezes ajudar. Mas um exemplo é a resistência ao antibiótico penicilina. As bactérias normalmente produzem uma enzima, a penicilinase, que destrói a penicilina. A quantidade de penicilinase é controlada por um gene. Normalmente é produzida quantidade suficiente para lidar com qualquer penicilina encontrada na natureza, mas a bactéria fica sobrecarregada pela quantidade administrada aos pacientes. Uma mutação que desativa esse gene regulador resulta na produção de muito mais penicilinase. Isso permite que a bactéria resista ao antibiótico. Mas, normalmente, esse mutante seria menos apto, pois desperdiça recursos ao produzir penicilinase desnecessária.

Outro exemplo de resistência a antibióticos adquirida é a transferência de pedaços de material genético (chamados de plasmídeos) entre bactérias, mesmo entre aquelas de

espécies diferentes. Mas isso ainda utiliza informação pré-existente, e não explica sua origem.

Mais informações sobre a resistência a antibióticos podem ser encontradas no artigo Superbugs Not Super after All.[6]

Espécies de crisopas

Outro exemplo de 'evolução' é dado na página 17, onde Teaching about Evolution afirma:

As espécies norte-americanas de crisopas Chrysoperla carnea e Chrysoperla downesi separaram-se de uma espécie ancestral comum recentemente no tempo evolutivo e são muito semelhantes. No entanto, são diferentes em cor, refletindo seus diferentes habitats, e reproduzem-se em épocas diferentes do ano.

Esta afirmação está basicamente correta, mas uma interpretação evolutiva dela não é a única possível. Uma interpretação criacionista é que um tipo original de Chrysoperla foi criado com genes para uma ampla variedade de cores e comportamentos de acasalamento. Isso deu origem a descendentes mais especializados. A especialização significa que cada um perdeu a informação para certas cores e comportamentos. A formação de novas espécies (especiação) sem ganho de informação não representa nenhum problema para os criacionistas.[7] A adaptação/variação dentro de Chrysoperla, que não envolve adição de nova informação genética complexa, não diz nada sobre a origem das próprias crisopas, que é o que a evolução deveria explicar.

Os tentilhões de Darwin

Na página 19, Teaching about Evolution afirma:

Um exemplo particularmente interessante de evolução contemporânea envolve as 13 espécies de tentilhões estudadas por Darwin nas Ilhas Galápagos, agora conhecidas como tentilhões de Darwin... A seca diminui o suprimento de nozes fáceis de quebrar, mas permite a sobrevivência de plantas que produzem nozes maiores e mais duras. A seca, portanto, favorece pássaros com bicos fortes e largos que conseguem quebrar essas sementes mais duras, produzindo populações de pássaros com essas características. [Peter e Rosemary Grant, da Universidade de Princeton] estimaram que, se as secas ocorrerem a cada 10 anos nas ilhas, uma nova espécie de tentilhão poderá surgir em apenas cerca de 200 anos.

No entanto, novamente, uma população original de tentilhões tinha uma grande variedade de tamanhos de bico. Quando ocorre uma seca, os pássaros com bicos insuficientemente fortes e largos não conseguem quebrar as nozes, de modo que são eliminados, juntamente com sua informação genética. Novamente, nenhuma nova informação surgiu, portanto isso não apoia a evolução de moléculas para o homem.

Além disso, a especiação rápida (200 anos) é uma boa evidência para o modelo de criação bíblica. Os críticos duvidam que todas as espécies de hoje poderiam ter cabido na arca. No entanto, a arca teria precisado de apenas cerca de 8.000 tipos de animais vertebrados terrestres, o que seria suficiente para produzir a grande variedade de espécies que temos hoje.[8] Os tentilhões de Darwin mostram que não é necessário muito tempo para que novas espécies surjam.[9]

Cruzamento versus evolução

Nas páginas 37-38, Teaching about Evolution compara a criação artificial de pombos e cães com a evolução. No

entanto, tudo o que os criadores fazem é selecionar a informação já presente. Por exemplo, os chihuahuas foram criados selecionando-se os cães menores para reprodução ao longo de muitas gerações. Mas esse processo elimina os genes para grande porte.

O processo oposto teria gerado cães dinamarqueses (Grandes Daneses) a partir da mesma população de cães ancestrais, eliminando os genes para o tamanho pequeno. Assim, a reprodução selecionou a mistura de informações em linhagens separadas. Todas as raças possuem menos informação do que a espécie original de cão/lobo.

Muitas raças também são vítimas de condições hereditárias devido a mutações, por exemplo, o focinho 'achatado' do buldogue e do pug. Mas sua perda de informação genética e seus defeitos herdados significam que os cães de raça pura são menos 'aptos' na natureza do que os vira-latas, e os veterinários podem confirmar que os cães de raça sofrem de mais doenças.

Na verdade, as raças de cães são férteis entre si, até mesmo cães dinamarqueses e chihuahuas, de modo que ainda pertencem à mesma espécie. Não que a especiação seja um problema para os criacionistas — veja a seção sobre crisopídeos acima. Mas se os cães dinamarqueses e chihuahuas fossem conhecidos apenas pelo registro fóssil, provavelmente teriam sido classificados como espécies diferentes ou até mesmo gêneros diferentes. De fato, sem a intervenção humana, os cães dinamarqueses e chihuahuas provavelmente não conseguiriam se reproduzir juntos (hibridizar), de modo que poderiam ser considerados espécies diferentes na natureza.

Os criacionistas consideram que as raças de cães demonstram que Deus programou muita variabilidade na espécie criada original de cão/lobo.

Darwin versus um modelo de criação defeituoso

Nas páginas 35 a 36, o livro Teaching about Evolution discute algumas das observações de Darwin. Por exemplo, tatus vivos e fósseis são encontrados apenas na América do Sul. Além disso, os animais nas Ilhas Galápagos são semelhantes aos do Equador, enquanto as criaturas nas ilhas da costa da África estão relacionadas àquelas da África. O livro então afirma:

Darwin não conseguia ver como essas observações poderiam ser explicadas pela visão predominante de sua época: a de que cada espécie havia sido criada independentemente, sendo as espécies mais bem adaptadas a cada local criadas em cada local específico.

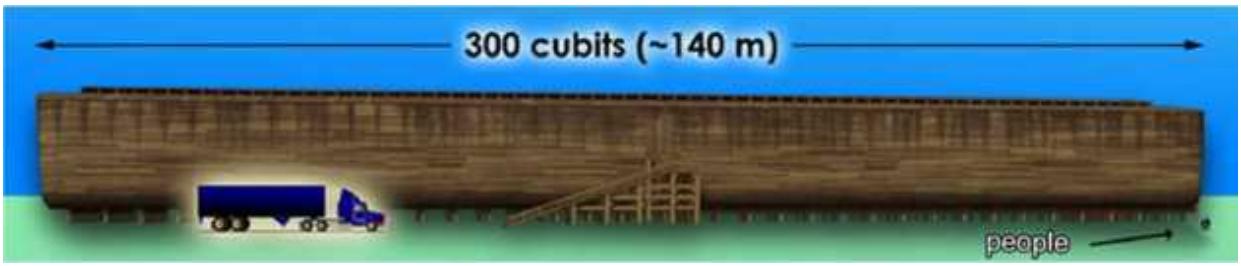


Imagem em escala da arca, mostrada ao lado de um caminhão grande e pessoas (canto inferior direito)

Na verdade, isso é criar um homem de palha, pois não é isso que os criacionistas bíblicos acreditam, já que ignora completamente o dilúvio global conforme relatado nos capítulos 6 a 9 de Gênesis. O dilúvio eliminou todos os vertebrados terrestres fora da arca e teria reorganizado totalmente a superfície da terra. Portanto, não há como qualquer coisa ter sido criada em sua localização atual.



Além disso, todos os vertebrados terrestres modernos descenderiam daqueles que desembarcaram da arca nas montanhas de Ararate — ao longo de gerações, eles migraram para suas localizações atuais. Portanto, não deve ser surpresa para os criacionistas bíblicos que os animais nas ilhas na costa da África sejam semelhantes aos da África —

eles migraram para as ilhas passando pela África.

As observações de Darwin eram, assim, facilmente explicáveis pelo modelo bíblico de criação/dilúvio. Contudo, na época de Darwin, a maioria de seus oponentes não acreditava no modelo criacionista bíblico, mas o tinha 'reinterpretado' para se adequar às crenças de terra antiga da época.

Uma crença prevalente era a de uma série de dilúvios globais seguidos por recriações, em vez de um único dilúvio seguido por migração. Darwin encontrou observações que não se encaixavam nesse modelo não bíblico. Isso então lhe permitiu desacreditar a criação e a própria Bíblia, embora não fosse de fato a verdadeira crença bíblica que ele havia refutado!

Uma experiência interessante de Darwin, citada por Teaching about Evolution na página 38, também apoia o modelo de criação e dilúvio.

Flutuando caramujos em água salgada por longos períodos, Darwin convenceu-se de que, em raras ocasiões, os caramujos poderiam ter 'flutuado em pedaços de madeira à deriva através de braços de mar moderadamente largos.' ... Antes de Darwin, a existência de caramujos terrestres e morcegos, mas não de mamíferos terrestres típicos, nas ilhas oceânicas era simplesmente anotada e catalogada como um fato. É improvável que alguém tivesse pensado em testar a capacidade dos caramujos de sobreviver por longos períodos em água salgada. Mesmo que o tivessem feito, tal experimento teria tido pouco impacto.

Assim, Darwin ajudou a responder a um problema levantado por céticos da Bíblia e de seu relato sobre o dilúvio e a arca: 'Como os animais chegaram a lugares distantes?' Isso também mostrou que alguns invertebrados poderiam ter

sobrevivido ao dilúvio fora da arca[10], possivelmente em jangadas de pedra-pomes ou vegetação emaranhada, ou em troncos flutuantes, conforme Darwin sugeriu. Outros experimentos de Darwin mostraram que sementes de jardim ainda podiam germinar após 42 dias de imersão em água salgada, de modo que poderiam ter viajado 1.400 milhas (2.240 km) em uma corrente oceânica típica.[11] Isso mostra como as plantas poderiam ter sobrevivido sem estar na arca — novamente flutuando em troncos, pedra-pomes ou jangadas de vegetação, mesmo que frequentemente estivessem encharcadas. Portanto, o modelo de criação-dilúvio-dispersão também poderia ter levado a tais experimentos, apesar do que Teaching about Evolution (Ensinando sobre a Evolução) dá a entender[12].

Artigos relacionados

- Variação, informação e a espécie criada

- Ligres e wholphins? E agora?

Animais loucos e misturados... o que eles nos dizem? Eles parecem desafiar os sistemas de classificação feitos pelo homem —mas e quanto aos 'tipos' criados em Gênesis?

- Como os animais couberam na Arca de Noé?; Creation Answers Book, Capítulo 13

Referências e notas

1. F.J. Ayala, The Mechanisms of Evolution, Scientific American 239(3):48-61, setembro de 1978, citado na página 55. Retornar ao texto.

2. Outras supostas imperfeições são, na verdade, exemplos de excelente design que foi falsamente interpretado por ignorância como uma imperfeição. Um bom

exemplo é a alegação comum de que o olho está conectado ao contrário, quando isso é uma característica essencial de design. Veja An Eye for

Creation: Uma entrevista com o pesquisador de doenças oculares Dr. George Marshall, Universidade de Glasgow, Escócia, Creation 18(4):19-21, 1996; também P.W.V. Gurney, Nossa retina 'invertida' —

É realmente um 'mau design'? Journal of Creation 13(1):37-44, 1999. Retornar ao texto.

3. Creation 20(4):31, setembro-novembro de 1998. Retornar ao texto.

4. Para mais informações sobre como os criacionistas podem explicar a origem dos diferentes grupos sanguíneos humanos a partir de um único par de ancestrais humanos, veja J.D. Sarfati, Blood Types and Their Origin, Journal of Creation 11(2):31-32, 1997. Retornar ao texto.

5. A chance de sobrevivência = $2s/(1-e^{-2sN})$, onde s = coeficiente de seleção e N é o tamanho da população. Isso converge assintoticamente para 2s onde sN é grande. Isso significa que para uma mutação com uma vantagem seletiva de 0,1%, considerada típica na natureza, há uma chance de 99,8% de que ela seja perdida. Portanto, é muito mais difícil para grandes populações fixar mutações benéficas. Mas populações menores têm suas próprias desvantagens; por exemplo, elas têm menos probabilidade de produzir quaisquer mutações boas e são vulneráveis aos efeitos deletérios da endogamia e da deriva genética. Veja L.M. Spetner, Not By Chance(Brooklyn, NY: The Judaica Press, 1996, 1997), capítulos 3 e 4. Retornar ao texto.

6. C. Wieland, Superbactérias não são tão super assim, Creation Ex Nihilo, 20(1):10-13, junho-agosto de 1992.

Retornar ao texto.

7. C. Wieland, Conferência sobre especiação traz boas notícias para os criacionistas, Journal of Creation 11(2):136-136, 1997. Retornar ao texto.

8. J.D. Sarfati, Como todos os animais couberam na Arca de Noé? Creation 19(2):16-19, março-maio de 1997; J. Woodmorappe, Noah's Ark: A Feasibility Study (Santee, CA: Institute for Creation Research, 1996). Retornar ao texto.

9. C. Wieland, Darwin's Finches: Evidence Supporting Rapid Post-Flood Adaptation, Creation 14(3):22-23, June-August 1992; see also C. Wieland, Review of J. Weiner's Book: The Beak of the Finch: Evolution in Real Time, Journal of Creation 9(1):21-24, 1995. O livro está repleto de ataques enganosos e condescendentes aos criacionistas, e é uma importante ferramenta de propaganda utilizada por Teaching about Evolution. Retornar ao texto.

10. Os criacionistas, partindo da Bíblia, apontam que as palavras hebraicas para os animais levados para a arca não incluem os invertebrados, e acreditam que os invertebrados provavelmente não possuem vida no sentido de nephesh . A partir dessas premissas, deduz-se que eles devem ter sobrevivido fora da arca de alguma forma. Para algumas soluções plausíveis para este e outros problemas levantados pelas pessoas sobre a arca, veja a referência 8. Retornar ao texto.

11. J. Weiner, The Beak of the Finch: Evolution in Real Time (London: Random House), página 136. [Veja resenha.] Retornar ao texto.

12. Quanto a perguntas como 'Como os coalas chegaram à Austrália?', existem várias possibilidades. Os vertebrados terrestres puderam migrar amplamente quando as pontes

terrestres ficaram expostas com a queda do nível do mar durante a Idade do Gelo pós-diluviana. Outro fator importante é a introdução por humanos. Foi assim que o coelho chegou à Austrália, e alguns dos animais australianos podem ter chegado com os aborígenes. Veja The Creation Answers Book editado por Don Batten , David Catchpoole, Jonathan Sarfati e Carl Wieland (Creation Book Publishers, 2006), Capítulo 17. Retornar ao texto.

Capítulo 3

Os elos estão faltando

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 3

Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência) discute o registro fóssil em vários lugares. Criacionistas e evolucionistas, com suas diferentes premissas, preveem coisas diferentes sobre o registro fóssil. Se os seres vivos tivessem realmente evoluído de outros tipos de criaturas, então haveria muitas formas intermediárias ou de transição, com estruturas parciais. No entanto, se diferentes tipos tivessem sido criados separadamente, o registro fóssil deveria mostrar criaturas aparecendo de forma abrupta e totalmente formadas.

O problema dos fósseis de transição

Charles Darwin estava preocupado com o fato de o registro fóssil não mostrar o que sua teoria previa:

Por que toda formação geológica e todo estrato não estão cheios de tais elos intermediários? A geologia certamente não revela nenhuma cadeia orgânica finamente graduada; e

esta é a objeção mais óbvia e séria que pode ser levantada contra a teoria.[1]

É diferente hoje? O falecido Dr. Colin Patterson, paleontólogo sênior do Museu Britânico de História Natural, escreveu um livro, Evolution (Evolução). Em resposta a um questionador que perguntou por que ele não havia incluído nenhuma imagem de formas de transição, ele escreveu:



Palaeochiropteryx tupaiodon — um dos morcegos fósseis "mais antigos" (por contagem evolucionária). Foi encontrado no poço de xisto betuminoso de Messel, perto de Darmstadt, Alemanha, e é "datado" entre 48 e 54 milhões de anos atrás. Ele claramente tinha asas totalmente desenvolvidas, e seu ouvido interno tinha a mesma construção que o dos morcegos modernos, mostrando que ele possuía equipamento de sonar completo (veja o capítulo 9 para mais detalhes deste sistema primorosamente projetado).

que só podemos nos permitir discutir mecanismos possíveis para explicar esse fato suposto.[5]

As lacunas são enormes

Teaching about Evolution ('Ensinando sobre a Evolução') evita discutir o vasto abismo entre a matéria não viva e a primeira célula viva, entre criaturas unicelulares e multicelulares, e entre invertebrados e vertebrados. As lacunas entre esses grupos deveriam ser suficientes para mostrar que a evolução de moléculas para o homem não tem fundamento.

Existem muitos outros exemplos de organismos diferentes que aparecem de forma abrupta e totalmente formados no registro fóssil. Por exemplo, os primeiros morcegos, pterossauros e aves eram voadores plenamente desenvolvidos. A fotografia à direita mostra que os morcegos sempre foram morcegos.[6]

As tartarugas são um grupo de répteis bem projetado e especializado, com uma carapaça distinta que protege os órgãos vitais do corpo. No entanto, os evolucionistas admitem que 'os intermediários entre as tartarugas e os cotilossauros, os répteis primitivos dos quais [os evolucionistas acreditam que] as tartarugas provavelmente surgiram, estão totalmente ausentes'. Eles não podem alegar um registro fóssil incompleto porque 'as tartarugas deixam restos fósseis mais numerosos e melhores do que outros vertebrados'.[7] A 'tartaruga marinha mais antiga conhecida' era uma tartaruga totalmente formada, nada transitória. Ela possuía um sistema totalmente desenvolvido para a excreção de sal, sem o qual um réptil marinho se desidrataria rapidamente. Isso é demonstrado por cavidades cranianas que abrigavam grandes glândulas de excreção de sal ao redor dos olhos.[8]

Todas as 32 ordens de mamíferos aparecem de forma abrupta e totalmente formadas no registro fóssil. O paleontólogo evolucionista George Gaylord Simpson escreveu em 1944:

Os membros mais antigos e primitivos de cada ordem já possuem os caracteres ordinais básicos, e em nenhum caso se conhece uma série aproximadamente contínua de uma ordem para outra. Na maioria dos casos, a ruptura é tão acentuada e a lacuna tão grande que a origem da ordem é especulativa e muito debatida.[10]

Há muito pouco para derrubar isso hoje.[11]

Desculpas

Como a maioria da propaganda evolutiva, o Teaching about Evolution ('Ensinando sobre a Evolução') faz afirmações de que existem muitas formas de transição e dá alguns 'exemplos'. Um quadro na página 15 contém o artigo entusiasmado do evolucionista (e ateu) E.O. Wilson, 'Descoberta de um Elo Perdido'. Ele alegou ter estudado 'intermediários quase exatos entre vespas solitárias e as formigas modernas altamente sociais'. Mas outro evolucionista ateu, W.B. Provine, diz que as 'afirmações de Wilson são explicitamente negadas pelo texto... Os comentários de Wilson são, na melhor das hipóteses, enganosos'.[12]

O Teaching about Evolution enfatiza o Archaeopteryx e uma suposta série de transição de mamíferos terrestres para baleias, de modo que eles são abordados nos capítulos 4 e 5 deste livro. O Teaching about Evolution também apresenta a seguinte desculpa na página 57:

Algumas mudanças nas populações podem ocorrer rápido demais para deixar muitos fósseis de transição. Além disso, muitos organismos tinham pouca probabilidade de deixar fósseis devido aos seus habitats ou porque não tinham partes do corpo que pudessem ser facilmente fossilizadas.

Darwin também justificou a falta de fósseis de transição pela 'extrema imperfeição do registro fóssil'. Mas, como vimos, mesmo organismos que deixam excelentes fósseis, como as tartarugas, carecem de intermediários. Michael Denton aponta que 97,7% das ordens vivas de vertebrados terrestres estão representadas como fósseis e 79,1% das famílias vivas de vertebrados terrestres — 87,8% se as aves forem excluídas, pois têm menos probabilidade de se tornarem

fossilizadas.[13]



Impressão artística de um morcego-ferradura vivo.[9]

É verdade que a fossilização requer condições específicas. Normalmente, quando um peixe morre, ele flutua para a superfície, apodrece e é consumido por necrófagos. Mesmo que algumas partes cheguem ao fundo, os necrófagos dão conta delas. Mergulhadores não encontram o fundo do mar coberto de animais mortos sendo lentamente fossilizados. O mesmo se aplica aos animais terrestres. Milhões de búfalos (bisontes) foram mortos na América do Norte no século passado, mas há pouquíssimos fósseis.

Na natureza, um fóssil bem preservado geralmente requer sepultamento rápido (para que os necrófagos não destruam a carcaça) e agentes cimentantes para endurecer o fóssil

rapidamente. Teaching about Evolution tem algumas boas fotos de um peixe fóssil com características bem preservadas (p. 3) e de uma água-viva (p. 36). Tais fósseis certamente não poderiam ter se formado gradualmente — quanto tempo as águas-vivas mortas normalmente retêm suas características? Se você quisesse formar tais fósseis, a melhor maneira seria despejar uma carga de concreto em cima da criatura! Apenas condições catastróficas podem explicar a maioria dos fósseis — por exemplo, um dilúvio global e suas consequências de catastrofismo regional generalizado.

Teaching about Evolution vai além para afirmar após a citação anterior:

No entanto, em muitos casos, como entre peixes primitivos e anfíbios, anfíbios e répteis, répteis e mamíferos, e répteis e aves, existem excelentes fósseis de transição.

Mas Teaching about Evolution não fornece evidências disso! Podemos examinar brevemente algumas das alegações evolutivas usuais abaixo (para répteis para aves, veja o próximo capítulo sobre aves):

- De peixe para anfíbio: Alguns evolucionistas acreditam que os anfíbios evoluíram a partir de um peixe ripidistiano, algo semelhante ao celacanto. Acreditava-se que eles usavam suas nadadeiras musculosas e lobadas para caminhar no fundo do mar antes de emergirem para a terra. Essa especulação parecia impossível de ser refutada, pois, de acordo com as interpretações evolutivas/de longa idade do registro fóssil, o último celacanto viveu há cerca de 70 milhões de anos. Mas um celacanto vivo (Latimeria chalumnae) foi descoberto em 1938. E descobriu-se que as nadadeiras não eram usadas para caminhar, mas para manobras hábeis ao nadar. Suas partes moles também eram totalmente semelhantes às de peixes, e não de transição.

Ele também possui algumas características únicas — dá à luz filhotes vivos após uma gestação de cerca de um ano, tem uma pequena segunda cauda para ajudar na natação e uma glândula que detecta sinais elétricos.[14] O anfíbio mais antigo, o Ichthyostega (mencionado na p. 39 de Teaching about Evolution), dificilmente pode ser considerado de transição, pois possui pernas totalmente formadas e cinturas escapulares e pélvicas, enquanto não há vestígio disso nos ripidistianos.

- De anfíbio para réptil: Seymouria é um intermediário comumente alardeado entre anfíbios e répteis. Mas essa criatura é datada (por métodos de datação evolutiva) em 280 milhões de anos atrás, cerca de 30 milhões de anos mais jovem que os répteis verdadeiros 'mais antigos' Hylonomus e Paleothyris. Ou seja, os répteis são supostamente milhões de anos mais velhos do que seus supostos ancestrais! Além disso, não há boa razão para pensar que não fosse completamente anfíbio em sua reprodução. O salto de anfíbios para ovos de répteis requer o desenvolvimento de várias estruturas novas e uma mudança na bioquímica — veja a seção abaixo sobre mudanças em partes moles.

- De réptil para mamífero: Os 'répteis mamaloides' são comumente afirmados como sendo de transição. Mas, de acordo com um especialista nessas criaturas:

Cada espécie de réptil mamaloide que foi encontrada aparece repentinamente no registro fóssil e não é precedida pela espécie que é diretamente ancestral a ela. Ela desaparece algum tempo depois, igualmente de forma abrupta, sem deixar uma espécie diretamente descendente.[15]

Os evolucionistas acreditam que os ossos da orelha dos mamíferos evoluíram de alguns ossos da mandíbula dos répteis. Mas Patterson reconheceu que não havia uma conexão clara entre os ossos da mandíbula dos 'répteis mamaloides' e os ossos da orelha dos mamíferos. De fato, os evolucionistas têm discutido sobre quais ossos se relacionam com quais.[16]

A função de possíveis intermediários

A incapacidade de imaginar intermediários funcionais é um problema real. Se um morcego ou pássaro evoluiu a partir de um animal terrestre, as formas de transição teriam membros anteriores que não seriam nem boas pernas nem boas asas. Então, como tais coisas seriam selecionadas? Os membros longos e frágeis de estágios intermediários hipotéticos de morcegos e pterossauros pareceriam mais um empecilho do que uma ajuda.

Mudanças em partes moles

É claro que as partes moles de muitas criaturas também precisariam ter mudado drasticamente, e há pouca chance de preservá-las no registro fóssil. Por exemplo, o desenvolvimento do ovo amniótico exigiria muitas inovações diferentes, incluindo:

- A casca.
- As duas novas membranas — o âmnio e o alantoide.
- A excreção de ácido úrico insolúvel em água em vez de ureia (a ureia envenenaria o embrião).
- Albumina junto com um ácido especial para liberar a sua água.

• Gema para alimento.

• Uma alteração no sistema genital permitindo a fertilização do ovo antes que a casca endureça.[17]

Outro exemplo são os mamíferos — eles têm muitas diferenças em partes moles em relação aos répteis, por exemplo:

• Os mamíferos têm um sistema circulatório diferente, incluindo glóbulos vermelhos sem núcleos, um coração com quatro câmaras em vez de três e uma aorta em vez de duas, e um sistema fundamentalmente diferente de suprimento de sangue para o olho.

• Os mamíferos produzem leite para alimentar seus filhotes.

• A pele dos mamíferos tem duas camadas extras, pelos e glândulas sudoríparas.

• Os mamíferos têm um diafragma, uma partição fibrosa e muscular entre o tórax e o abdômen, que é vital para a respiração. Os répteis respiram de maneira diferente.

• Os mamíferos mantêm sua temperatura corporal constante (sangue quente), exigindo um mecanismo complexo de controle de temperatura.

• O ouvido dos mamíferos possui o complexo órgão de Corti, ausente em todos os ouvidos de répteis.[18]

• Os rins dos mamíferos têm uma 'taxa de ultrafiltração do sangue muito alta.' Isso significa que o coração deve ser capaz de produzir a alta pressão sanguínea necessária. Os rins dos mamíferos excretam ureia em vez de ácido úrico, o que requer uma química diferente. Eles também são finamente regulados para manter níveis constantes de

substâncias no sangue, o que exige um sistema endócrino complexo.[19]

Referências e notas

1. C.R. Darwin, Origin of Species, 6ª edição, 1872 (Londres: John Murray, 1902), p. 413.

2. C. Patterson, carta para Luther D. Sunderland, 10 de abril de 1979, conforme publicado em Darwin's Enigma (Green Forest, AR: Master Books, 4ª ed. 1988), p. 89. Patterson posteriormente tentou recuar um pouco desta declaração clara, aparentemente alarmado com o fato de que criacionistas utilizariam essa verdade.

3. S.J. Gould, em Evolution Now: A Century After Darwin, ed. John Maynard Smith, (New York: Macmillan Publishing Co., 1982), p. 140. Teaching about Evolution páginas 56-57 publica uma reclamação de Gould sobre criacionistas o citarem a respeito da raridade de formas de transição. Ele acusa os criacionistas de o representarem como alguém que nega a própria evolução. Essa reclamação é injustificada. Os criacionistas deixam muito claro que ele é um evolucionista convicto; o ponto principal é que ele é uma 'testemunha hostil'.

4. S.J. Gould, The Ediacaran Experiment, Natural History 93(2):14-23, Fev. 1984.

5. L. Sunderland, ref. 2, p. 47-48.

6. Fotografia e informações cortesia do Dr. Joachim Scheven, do Lebendige Vorwelt Museum na Alemanha.

7. Reptiles, Encyclopedia Britannica 26:704-705, 15ª ed., 1992.

8. Ren Hirayama, Oldest Known Sea Turtle, Nature 392(6678):705-708, 16 de abril de 1998; comentário de Henry Gee, p. 651, mesma edição.

9. Cortesia de Steve Cardno, 1998.

10. G.G. Simpson, Tempo and Mode in Evolution (NY: Columbia University Press, 1944), p. 105-106.

11. Um livro útil sobre o registro fóssil é D.T. Gish,Evolution: The Fossils STILL Say NO! (El Cajon, CA: Institute for Creation Research, 1995).

12. Teaching about Evolution and the Nature of Science, A Review pelo Dr. Will B. Provine. Disponível em <fp.bio.utk.edu/darwin/NAS_guidebook/provine_1.html>, 18 de fevereiro de 1999.

13. M. Denton, Evolution, a Theory in Crisis (Chevy Chase, MD: Adler & Adler, 1985), p. 190.

14. M. Denton, nota de rodapé 13, p. 157, 178-180; veja também W. Roush, 'Living Fossil' Is Dethroned, Science 277(5331):1436, 5 de setembro de 1997, e No Stinking Fish in My Tail, Discover, março de 1985, p. 40.

15. T.S. Kemp, The Reptiles that Became Mammals, New Scientist 92:583, 4 de março de 1982.

16. C. Patterson, Morphological Characters and Homology; in K.A. Joysey and A.E. Friday (eds.), Problems of Phylogenetic Reconstruction, Proceedings of an International Symposium held in Cambridge, The Systematics Association Special Volume 21 (Academic Press, 1982), 21-74.

17. M. Denton, nota de rodapé 13, p. 218-219.

18. D. Dewar, The Transformist Illusion, 2ª edição, (Ghent, NY: Sophia Perennis et Universalis, 1995), p. 223-232.

19. T.S. Kemp, Mammal-like Reptiles and the Origin of Mammals (New York: Academic Press, 1982), p. 309-310.

Capítulo 4

Evolução das aves?

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 4

As aves são animais com características únicas como penas e pulmões especiais, e a maioria é perfeitamente projetada para o voo. Os evolucionistas acreditam que elas evoluíram a partir de répteis, talvez até de um tipo de dinossauro. O livro Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência) chega a apresentar um suposto intermediário entre dinossauro e ave como evidência da evolução. Este intermediário e outros argumentos a favor da evolução das aves são examinados criticamente neste capítulo. Este capítulo também fornece informações detalhadas sobre algumas das características únicas das aves.

Archaeopteryx

O livro Teaching about Evolution apresenta vários 'diálogos' imaginários entre professores. Em um deles (p. 8), há a seguinte troca de ideias:

Karen: Um aluno em uma das minhas turmas na universidade me disse que existem grandes lacunas no registro fóssil. Você sabe algo sobre isso?

Doug: Bem, existe o Archaeopteryx. É um fóssil que tem penas como uma ave, mas o esqueleto de um pequeno dinossauro. É um daqueles elos perdidos que não estão mais perdidos.



O livro Teaching about Evolution ilustrou um fóssil de Archaeopteryx como este.

Na mesma página, há uma foto de um fóssil de Archaeopteryx, afirmando:

Um pássaro que viveu há 150 milhões de anos e apresentava muitas características reptilianas foi descoberto em 1861 e ajudou a sustentar a hipótese da evolução proposta por Charles Darwin em A Origem das Espécies dois anos antes.

No entanto, Alan Feduccia, uma autoridade mundial em aves na Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill e ele

próprio um evolucionista, discorda de afirmações como as de 'Doug':

Paleontólogos têm tentado transformar o Archaeopteryx em um dinossauro emplumado preso à terra. Mas ele não é. É um pássaro, um pássaro empoleirador. E nenhuma quantidade de 'paleoblablabla' vai mudar isso[1]

Archaeopteryx tinha penas de voo totalmente formadas (incluindo barbas assimétricas e sulcos ventrais de reforço, como nas aves voadoras modernas), as asas elípticas clássicas das aves florestais modernas e uma fúrcula grande para a fixação dos músculos responsáveis pelo batimento descendente das asas. Seu cérebro era essencialmente o de uma ave voadora, com um cerebelo grande e córtex visual. O fato de ter dentes é irrelevante para seu suposto status de transição — várias aves extintas tinham dentes, enquanto muitos répteis não têm. Além disso, assim como em outras aves, tanto sua maxila (mandíbula superior) quanto sua mandíbula (mandíbula inferior) se moviam. Na maioria dos vertebrados, incluindo os répteis, apenas a mandíbula se move[4]

Dinossauros emplumados?



Reconstrução legítima por um artista do Archaeopteryx, consistente com suas características conhecidas de ave[2]

Nos últimos anos, a mídia tem publicado manchetes sobre supostos 'dinossauros com penas' que provariam que os dinossauros evoluíram para aves. Esses supostos ancestrais são tipos de terópodes, o grupo de dinossauros carnívoros que inclui o Tyrannosaurus rex.

Devemos lembrar que a mídia frequentemente sensacionaliza 'provas' da evolução, mas as refutações posteriores, mesmo por parte de outros evolucionistas, mal merecem uma menção. Por exemplo, em 1996 houve manchetes como 'Fóssil com Plumas Prova que Alguns Dinossauros Evoluíram para Pássaros.'[5] Isso tratava de um fóssil chamado Sinosauropteryx prima[r] Publicações creacionistas aconselharam os leitores a serem céticos e a manterem a mente aberta.[7] Eles foram vindicados quando quatro paleontólogos de destaque, incluindo John Ostrom, da Universidade de Yale, descobriram mais tarde que as 'penas'

eram apenas uma matriz paralela de fibras,[8] provavelmente colágeno.

[Atualização: veja a pesquisa recente do Dr. Feduccia apoiando a identificação como colágeno, 'Do Feathered Dinosaurs Exist?: Testing the Hypothesis on Neontological and Paleontological

Evidence', por Alan Feduccia, Theagarten Lingham-Soliar e J. Richard Hinchliffe, Journal of Morphology 266:125-166, 2005; Publicado Online: 10 de outubro de 2005 (DOI: 10.1002/jmor.10382).]

Outro suposto elo famoso entre dinossauros e aves foi o Mononykus, alegado ser uma 'ave incapaz de voar.'[9] A capa da revista Time chegou a ilustrá-lo com penas, embora nem o menor vestígio de

penas tivesse sido encontrado.[10] Evidências posteriores indicaram que o 'Mononykus claramente não era uma ave

... ele era claramente um terópode cursorial [escavador] veloz.'

Muitas agências de notícias relataram (em junho de 1998) sobre dois fósseis encontrados no norte da China que supostamente seriam terópodes emplumados (dinossauros carnívoros). Os fósseis, Protarchaeopteryx robusta e Caudipteryx zoui, são apontados como 'os ancestrais diretos das primeiras aves.'[12]

As duas descobertas mais recentes são 'datadas' entre 120 e 136 milhões de anos, enquanto o Archaeopteryx, uma ave verdadeira, é 'datado' entre 140 e 150 milhões de anos, o

que torna esses 'ancestrais de aves' muito mais jovens do que seus descendentes!

Feduccia não está convencido, e tampouco seu colega, o paleontólogo Larry Martin, da Universidade do Kansas. Martin afirma: 'É preciso colocar isso em perspectiva. Para as pessoas que escreveram o artigo, a galinha seria um dinossauro com penas.'[13] Feduccia e Martin acreditam que o Protarchaeopteryx e o Caudipteryx têm mais probabilidade de serem aves incapazes de voar, semelhantes aos avestruzes. Eles possuem dentes semelhantes aos das aves e não têm a cauda longa encontrada nos terópodes. O Caudipteryx até mesmo usava gastrólitos (pedras na moela), assim como as aves herbívoras modernas, ao contrário dos terópodes.[14]

Existem muitos problemas com o dogma de que os dinossauros evoluíram para aves. Feduccia aponta:

'É biofisicamente impossível evoluir o voo a partir de bípedes tão grandes, com membros anteriores encurtados e caudas pesadas e balanceadoras', exatamente a anatomia incorreta para o voo.[15]

Há também evidências muito fortes, vindas das estruturas dos membros anteriores, de que os dinossauros não poderiam ter sido os ancestrais das aves. Uma equipe liderada por Feduccia estudou embriões de aves sob o microscópio e publicou seu estudo na revista Science.[16] Suas descobertas foram relatadas da seguinte forma:

Novas pesquisas mostram que as aves não têm o polegar embrionário que os dinossauros tinham, sugerindo que é 'quase impossível' que as espécies estejam estreitamente relacionadas.[17]

Planadores se transformaram em voadores?

Feduccia e Martin rejeitam a ideia de que as aves evoluíram dos dinossauros, com boas razões. Mas eles não estão dispostos a abandonar a evolução, então, em vez disso, acreditam que as aves evoluíram de répteis chamados crocodilomorfos. Eles propõem que esses pequenos répteis semelhantes a crocodilos viviam em árvores e 'inicialmente saltavam, depois planavam de poleiro em poleiro.'[18]

Mas um estágio planador não é intermediário entre um animal terrestre e um voador. Os planadores ou têm asas ainda mais longas do que os voadores (compare a envergadura de um planador com a de um avião, ou a envergadura de aves como o albatroz, que passam muito tempo planando), ou têm uma ampla membrana que é bastante diferente de uma asa (note o formato de uma asa-delta ou de um esquilo-voador). O voo batido também exige movimentos musculares altamente controlados para alcançar o voo, o que por sua vez requer que o cérebro tenha o programa para esses movimentos. Em última análise, isso exige nova informação genética que uma criatura não voadora não possui.

Outro problema é:

Nem seu ancestral hipotético nem formas de transição ligando-o a aves fósseis conhecidas foram encontrados. E embora argumentem com razão que as análises cladísticas [comparações de características compartilhadas] são tão boas quanto os dados em que se baseiam, nenhum estudo cladístico sugeriu ainda um ancestral não terópode.[19]

Em suma, Feduccia e Martin fornecem uma crítica devastadora contra a ideia de que as aves evoluíram 'a partir do solo' a partir de dinossauros corredores (a teoria

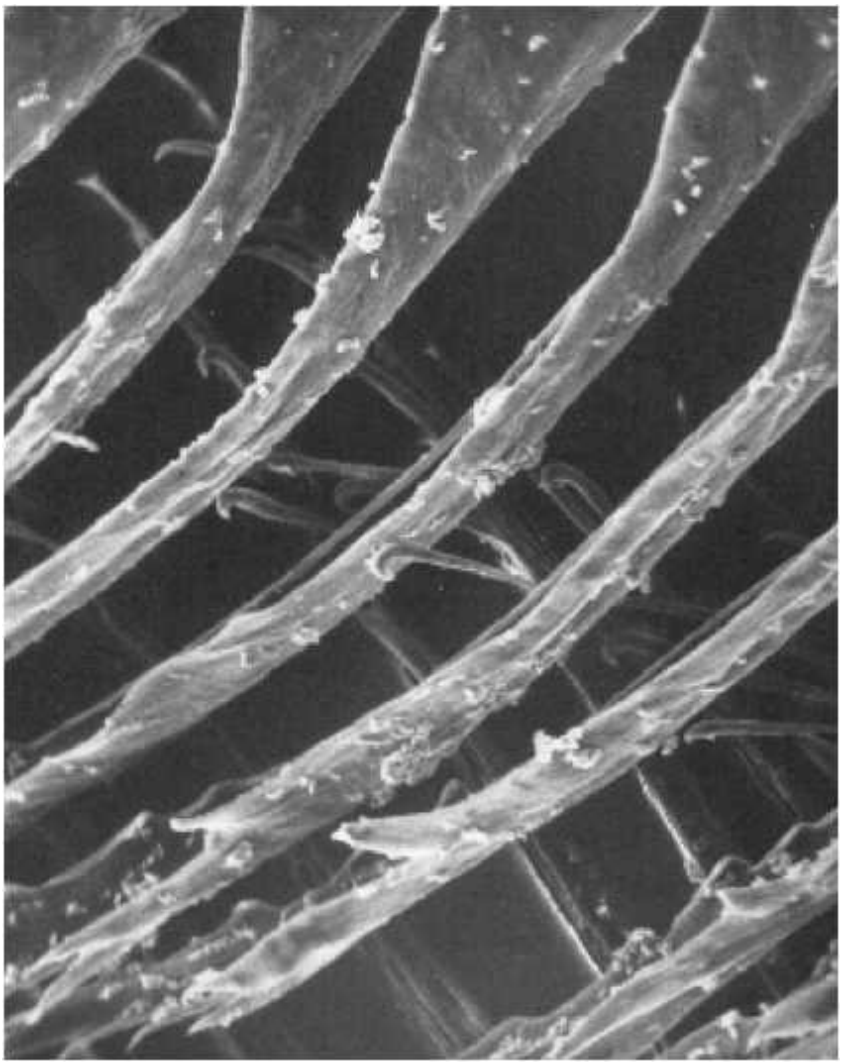
cursorial). Mas os defensores da tese de dinossauro para ave retrucam com argumentos igualmente poderosos contra a teoria 'de cima para baixo' (arbórea) de Feduccia e Martin. As evidências indicam que ambos os críticos estão certos — as aves não evoluíram nem de dinossauros corredores nem de minicrocodilos arborícolas. De fato, as aves não evoluíram de animais que não fossem aves de forma alguma! Isso é coerente com o relato bíblico de que tipos distintos de aves foram criados no Dia 5 (Gên. 1:20-23).

As diferenças entre répteis e aves

Todos os evolucionistas acreditam que as aves evoluíram a partir de algum tipo de réptil, mesmo que não concordem quanto ao tipo. No entanto, répteis e aves são muito diferentes em vários aspectos. As aves voadoras possuem corpos aerodinâmicos, com o peso centralizado para o equilíbrio no voo; ossos ocos para maior leveza, que também fazem parte de seu sistema respiratório; músculos potentes para o voo, com longos tendões especialmente projetados que passam por aberturas semelhantes a polias nos ossos dos ombros; e uma visão muito aguçada. Além disso, as aves possuem duas das estruturas mais brilhantemente projetadas da natureza — suas penas e seus pulmões especiais.

Penas

Feduccia afirma que 'As penas são uma adaptação quase perfeita para o voo' porque são leves, resistentes, com formato aerodinâmico e possuem uma estrutura intrincada de barbas e ganchos. Essa estrutura as torna impermeáveis, e uma rápida limpeza com o bico faz com que as penas achatadas voltem a adquirir sua forma totalmente aerodinâmica.[20]



Examine a incrível imagem em primeiro plano (à esquerda) das bárbulas de uma pena, mostrando os minúsculos ganchos e ranhuras (ampliada 200 vezes)[21].

O evolucionista ateu Richard Dawkins, em um livro altamente recomendado por Teaching about Evolution, afirma com leviandade: 'As penas são escamas reptilianas modificadas,'— uma visão amplamente aceita entre os evolucionistas. Mas as escamas são dobras na pele; as penas são estruturas complexas com uma haste, bárbulas e ganchos. Elas também se originam de maneira totalmente diferente, a partir de folículos dentro da pele, de forma semelhante ao cabelo.

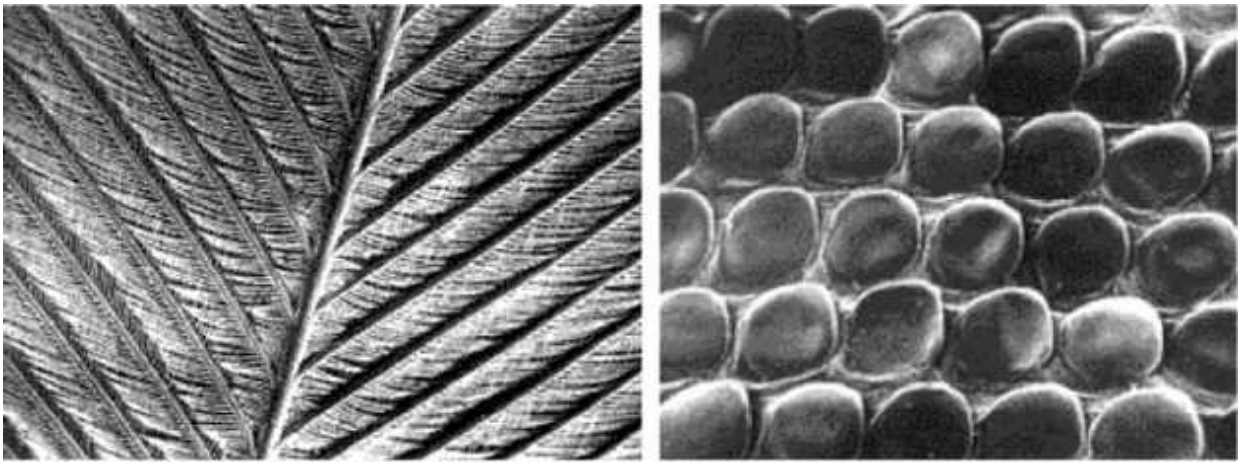
No capítulo 2 mostramos que cada estrutura ou órgão deve ser representado por informação no nível genético, escrita em um alfabeto químico na longa molécula de DNA. Claramente, a informação necessária para codificar a construção de uma pena é de uma ordem substancialmente diferente daquela exigida para uma escama. Para que as escamas tenham evoluído para penas, significa que uma quantidade significativa de informação genética teve de surgir no DNA do pássaro, a qual não estava presente no de seu suposto ancestral réptil.

Como de costume, a seleção natural não favoreceria as formas intermediárias hipotéticas. Muitos evolucionistas alegam que os dinossauros desenvolveram penas para isolamento térmico e posteriormente as evoluíram e aperfeiçoaram para fins de voo. Mas, como todas essas histórias do tipo "assim foi", isso falha em explicar como a nova informação genética surgiu para que pudesse ser selecionada.

Outro problema é que a seleção para isolamento térmico é bastante diferente da seleção para o voo. Em aves que perderam a capacidade de voar, as penas também perderam grande parte de sua estrutura e tornaram-se semelhantes a pelos. Em aves não voadoras, mutações que degeneram a estrutura aerodinâmica das penas não seriam um obstáculo tão grande quanto seriam em uma ave voadora. Portanto, a seleção natural não as eliminaria, e poderia até mesmo selecionar a favor de tal degeneração. Como de costume, a perda de voo e da estrutura das penas são perdas de informação, sendo, portanto, irrelevantes para a evolução, que requer um aumento de informação. Tudo o que importa é que as penas forneçam isolamento, e estruturas semelhantes a pelos funcionam bem — elas funcionam para mamíferos[23]

Ou seja, a seleção natural atuaria contra o desenvolvimento de uma pena de voo se as penas fossem necessárias para o isolamento. E penas peludas são adequadas.

Penas plumosas também são boas isolantes e são comuns em aves não voadoras. Sua fofura deve-se ao fato de carecerem dos ganchos das penas de voo. Novamente, a seleção natural atuaria para impedir a evolução de penas aerodinâmicas a partir de isolantes térmicos.



Veja o contraste aqui entre as estruturas detalhadas de uma pena (à esquerda) e escamas (à direita), ambas com ampliação de 80 vezes.

Finalmente, as proteínas das penas (O-queratinas) também são bioquimicamente diferentes das proteínas da pele e das escamas (a-queratinas). Um pesquisador concluiu:

No nível morfológico, as penas são tradicionalmente consideradas homólogas às escamas de répteis. No entanto, no desenvolvimento, na morfogênese [geração de forma/formato], na estrutura genética, na forma e sequência proteica, e na formação e estrutura dos filamentos, as penas são diferentes[24]

O pulmão aviário

Mudanças drásticas são necessárias para transformar o pulmão de um réptil em um pulmão de ave. Nos pulmões de mamíferos, o ar é puxado para dentro de diminutos sacos (alvéolos, singular alvéolo) onde o sangue extrai o oxigênio e libera dióxido de carbono. O ar viciado é então expelido da mesma forma que entrou. Os répteis possuem o mesmo sistema de fole, porém seus pulmões são septados; ou seja, são como um grande alvéolo dividido por crescimentos internos direcionados para o centro, chamados septos (singular septo), provenientes das paredes. A troca gasosa ocorre principalmente nos septos. As aves também possuem pulmões septados, mas sua respiração é muito mais complexa. Contudo, além dos pulmões, as aves possuem um sistema complicado de sacos aéreos em seus corpos, que chegam a envolver os ossos ocos. Esse sistema mantém o ar fluindo em uma única direção através de tubos especiais (parabrônquios, singular parabrônquio) no pulmão, e o sangue se move através dos vasos sanguíneos do pulmão na direção oposta para uma captação eficiente de oxigênio,[25] um projeto de engenharia excelente.[26]

Como os pulmões em estilo de 'fole' dos répteis evoluiriam gradualmente para pulmões aviários? Os estágios intermediários hipotéticos não poderiam concebivelmente funcionar de maneira adequada, o que significa que o pobre animal seria incapaz de respirar. Portanto, a seleção natural atuaria para preservar o arranjo existente, eliminando quaisquer intermediários mal adaptados.

Além disso, mesmo assumindo que pudéssemos construir uma série teórica de estágios intermediários funcionais, a seleção natural 'conduziria' as mudanças? Provavelmente não — os morcegos se saem perfeitamente bem com pulmões do tipo fole; alguns conseguem até caçar a uma altitude de mais de três quilômetros (duas milhas). O pulmão aviário, com sua superefícácia, torna-se especialmente

vantajoso apenas em altitudes muito elevadas com baixos níveis de oxigênio. Portanto, não teria havido nenhuma vantagem seletiva em substituir o pulmão reptiliano[27].

Provavelmente não deveríamos nos surpreender com o fato de que a principal obra de Alan Feduccia sobre a evolução das aves nem sequer toca nesse problema[28].

Alguns pesquisadores recentes da estrutura pulmonar do Sinosauropteryx mostraram que 'seus pulmões semelhantes a foles não poderiam ter evoluído para os pulmões de alto desempenho das aves modernas'[29].

Curiosamente, alguns defensores da evolução de dinossauros para aves desconsideram essa evidência contra sua teoria dizendo: 'Os defensores deste argumento não oferecem nenhum animal cujos pulmões pudessem ter dado origem àqueles encontrados nas aves, que são extremamente complexos e diferentes dos pulmões de qualquer animal vivente'[30]. Naturalmente, apenas a fé evolucionista exige que os pulmões das aves tenham surgido dos pulmões de outro animal.

Referências e notas

1. Citado em V. Morell, Archaeopteryx: Early Bird Catches a Can of Worms, Science 259(5096):764-65, 5 de fevereiro de 1993. Retornar ao texto.

2. Cortesia de Steve Cardno, 1994. Retornar ao texto.

3. A. Feduccia, Evidence from Claw Geometry Indicating Arboreal Habits of Archaeopteryx, Science 259(5096):790-793, 5 de fevereiro de 1993. Retornar ao texto.

4. D. Menton e C. Wieland, Bird Evolution Flies Out the Window, Creation 16(4):16-

19, setembro-novembro de 1994. Retornar ao texto.

5. The Examiner, Launceston, Tasmânia, 19 de outubro de 1996. Retornar ao texto.

6. Ann Gibbons, New Feathered Fossil Brings Dinosaurs and Birds Closer, Science 274:720-721, 1996. Retornar ao texto.

7. J.D. Sarfati, Kentucky Fried Dinosaur? Creation 19(2):6, março-maio de 1997. Retornar ao texto.

8. New Scientist 154(2077):13, 12 de abril de 1997; Creation 19(3):6, junho-agosto de 1997. Retornar ao texto.

9. A. Perle et al., Flightless Bird from the Cretaceous of Mongolia, Nature 362:623-626, 1993; note a correção do nome para Mononykus, já que a escolha de Perle et al., Mononychus, já havia sido utilizada, Nature 363:188, 1993. Retornar ao texto.

10. Time (Austrália), 26 de abril de 1993. Retornar ao texto.

11. D.P. Prothero e R.M. Schoch, editores, Major Features of Vertebrate Evolution, On the Origin of Birds and of Avian Flight, por J.H. Ostrom (Knoxville, TN: University of Tennessee Press, 1994), p. 160-177. Retornar ao texto.

12. Ji Qiang, P.J. Currie, M.A. Norell e Ji Shu-An, Two Feathered Dinosaurs from Northeastern China, Nature 393(6687):753-761, 25 de junho de 1998. Perspectiva por K. Padian, mesma edição, p. 729-730. Retornar ao texto.

13. Citado em 24 de junho de 1998, site da CNN <www.cnn.com>. Retornar ao texto.

14. Washington Post, 25 de junho de 1998. Retornar ao texto.

15. A. Gibbons, New Feathered Fossil Brings Dinosaurs and Birds Closer, Science 274:720-721, 1996. Retornar ao texto.

16. A.C. Burke e A. Feduccia, Developmental Patterns and the Identification of Homologies in the Avian Hand, Science 278(5338):666-8, 24 de outubro de 1997, com uma perspectiva de R. Hinchliffe, The Forward March of the Bird-Dinosaurs Halted? p. 596-597; J.D. Sarfati, Dino-Bird Evolution Falls Flat, Creation 20(2):41, março de 1998. Retornar ao texto.

17. The Cincinnati Enquirer, 25 de outubro de 1997. Retornar ao texto.

18. P. Shipman, Birds Do It ... Did Dinosaurs? New Scientist 153(2067):26-31, 1 de fevereiro de 1997, p. 28. Retornar ao texto.

19. Ibid. Retornar ao texto.

20. A. Feduccia, The Origin and Evolution of Birds (New Haven, CT: Yale University Press, 1996), p. 130. Retornar ao texto.

21. Foto cortesia do Dr. David Menton. Retornar ao texto.

22. R. Dawkins, Climbing Mount Improbable (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books, 1996), p. 113. Retornar ao texto.

23. A. Feduccia, The Origin and Evolution of Birds (New Haven, CT: Yale University Press, 1996), p. 130. Retornar ao texto.

24. A.H. Brush, On the Origin of Feathers, Journal of Evolutionary Biology 9:131142,

1996. Retornar ao texto.

25. M. Denton, Evolution, a Theory in Crisis (Bethesda, MD: Adler & Adler, 1985), p. 199213; K. Schmidt-Nielsen, How Birds Breathe, Scientific American, December 1971, p. 72-79. Retornar ao texto.

26. Engenheiros fazem muito uso desse princípio da troca a contra-corrente que também é comum em organismos vivos — veja P.F. Scholander, The Wonderful Net, Scientific American, April 1957, p. 96-107. Retornar ao texto.

27. Michael Denton, Blown Away By Design, Creation 21(4):14-15. Retornar ao texto.

28. A. Feduccia, The Origin and Evolution of Birds (New Haven, CT: Yale University Press, 1996). No entanto, este livro mostra que o dogma usual de dinossauro para ave tem muitas falhas. Retornar ao texto.

29. Ann Gibbons, New Feathered Fossil Brings Dinosaurs and Birds Closer, Science 274:720-721, 1996. Retornar ao texto.

30. K. Padian e L.M. Chiappe, The Origin of Birds and Their Flight, Scientific American 278(2):38-47, fevereiro de 1998, p. 43. Retornar ao texto.

Capítulo 5

Evolução das baleias?

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 5

Os cetáceos (baleias e golfinhos) são, na verdade, mamíferos, não peixes. Mas eles vivem toda a sua vida na água, ao contrário da maioria dos mamíferos que vivem em terra. Contudo, os evolucionistas acreditam que os cetáceos

evoluíram a partir de mamíferos terrestres. Uma suposta série de transição é ilustrada de forma destacada em Ensino sobre a Evolução e a Natureza da Ciência (Teaching about Evolution and the Nature of Science). Este capítulo analisa este e outros argumentos a favor da evolução dos cetáceos, e mostra algumas das características únicas das baleias e golfinhos.

Baleias maravilhosas

Os cetáceos possuem muitas características únicas que lhes permitem viver na água. Por exemplo:

- Enorme capacidade pulmonar com troca eficiente de oxigênio para mergulhos longos.

- Uma cauda poderosa com grandes nadadeiras caudais horizontais que possibilitam um nado muito forte.

- Olhos projetados para enxergar adequadamente na água, com seu índice de refração muito mais alto, e resistir a alta pressão.

- Ouvidos projetados de forma diferente daqueles dos mamíferos terrestres, que captam ondas sonoras aéreas e possuem o tímpano protegido contra alta pressão.

- Pele desprovida de pelos e glândulas sudoríparas, mas incorporando uma camada fibrosa e gordurosa de blubber (banha/gordura).

- As nadadeiras e línguas das baleias possuem trocadores de calor de contracorrente para minimizar a perda de calor.

- Narinas no topo da cabeça (espiráculos).

- Boca e mamilos perfeitamente adaptados para que o bebê possa ser amamentado debaixo d'água.

• As baleias com barbatanas possuem lâminas de barbatana (osso de baleia) que pendem do céu da boca e filtram plâncton para alimentação.

Muitos cetáceos encontram objetos por ecolocalização. Eles possuem um sistema de sonar tão preciso que é a inveja da Marinha dos Estados Unidos. Ele consegue detectar um peixe do tamanho de uma bola de golfe a 70 metros (230 pés) de distância. Foi necessário um especialista em teoria do caos para mostrar que o padrão de 'estalos' do golfinho é matematicamente projetado para fornecer a melhor informação[1].

Uma característica surpreendente da maioria dos golfinhos e pequenas baleias com ecolocalização é o 'melão', uma protuberância gordurosa na testa. Esse 'melão' é na verdade uma lente sonora — uma estrutura sofisticada projetada para focar as ondas sonoras emitidas em um feixe que o golfinho pode direcionar para onde quiser. Essa lente sonora depende do fato de que diferentes lipídios (compostos gordurosos) curvam as ondas sonoras ultrassônicas que os atravessam de maneiras diferentes. Os diferentes lipídios precisam estar dispostos na forma e na sequência corretas para focar os ecos sonoros retornados. Cada lipídio separado é único e diferente dos lipídios normais da gordura corporal, sendo produzido por um processo químico complexo que requer vários enzimas diferentes[2].

Para que um órgão desses tenha evoluído, mutações aleatórias devem ter formado as enzimas corretas para fazer os lipídios corretos, e outras mutações devem ter feito com que os lipídios fossem depositados no lugar e formato corretos. Uma evolução gradual passo a passo do órgão não é viável,

porque, até que os lipídios estivessem totalmente formados e pelo menos parcialmente no lugar e formato corretos, eles não teriam utilidade. Portanto, a seleção natural não teria favorecido formas intermediárias incompletas.

Elos perdidos

Os evolucionistas acreditam que as baleias evoluíram a partir de alguma forma de mamífero terrestre. De acordo com o livro Teaching about Evolution (Ensinando sobre a Evolução), página 18, elas "evoluíram a partir de um grupo primitivo de mamíferos ungulados chamados Mesonychids (mesoniquídeos)".

No entanto, há muitas mudanças necessárias para que uma baleia evolua a partir de um mamífero terrestre. Uma delas é livrar-se de sua pélvis. Isso tenderia a esmagar o orifício reprodutivo com os movimentos propulsivos da cauda. Mas uma pélvis em redução não seria capaz de apoiar os membros posteriores necessários para a caminhada. Portanto, a forma transicional hipotética seria inadequada tanto para a terra quanto para o mar e, consequentemente, seria extremamente vulnerável. Além disso, a parte posterior do corpo deve torcer-se sobre a parte anterior, para que o movimento lateral da cauda possa ser convertido em um movimento vertical. Focas e dugongos não são anatomicamente intermediários entre mamíferos terrestres e baleias. Eles possuem especializações particulares próprias.

A falta de formas transicionais no registro fóssil foi percebida por especialistas evolucionistas em baleias, como o falecido E.J. Slijper: 'Não possuímos um único fóssil das formas transicionais entre os animais terrestres supracitados [ou seja, carnívoros e ungulados] e as baleias.'[3]

Os fósseis de baleias mais profundos no registro fóssil mostram que elas eram completamente aquáticas desde a

primeira vez em que apareceram. Contudo, Teaching about Evolution pretende ser uma polêmica a favor da evolução. Portanto, reconstrói algumas descobertas recentes de fósseis para apoiar as histórias da evolução de baleias em que Slijper acreditava por fé. Na página 18, há uma bela imagem de uma suposta série transicional entre mamíferos terrestres e baleias (desenhada aproximadamente na mesma proporção, sem informar aos leitores que algumas das criaturas tinham tamanhos enormemente diferentes — veja a seção sobre Basilosaurus neste capítulo). Isso parece derivar de um artigo na revista Discover.[4] A lista da Discover (abaixo) é idêntica à série de Teaching about Evolution , exceto pelo fato de que a última inclui o Basilosaurus como a quarta criatura e a lista da Discover apresenta 'datas':

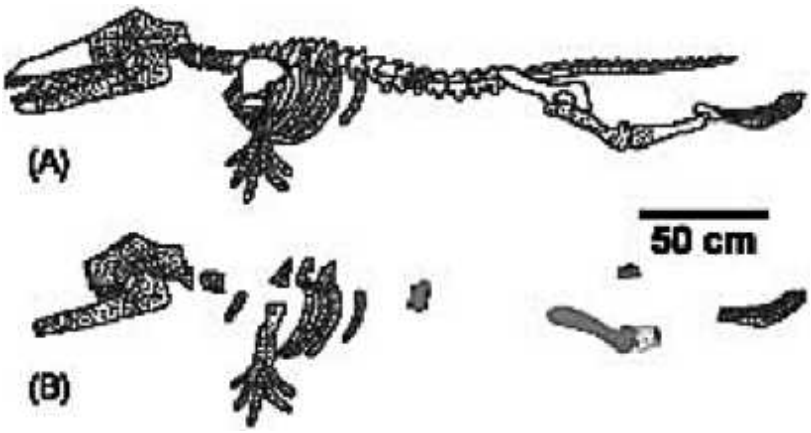
- Mesoniquídeo (há 55 milhões de anos)
- Ambulocetus (há 50 milhões de anos)
- Rodhocetus (há 46 milhões de anos)
- Prozeuglodon (há 40 milhões de anos)

Uma coisa a ser observada é a falta de tempo para que o vasto número de mudanças ocorra por mutação e seleção. Se uma mutação resulta em um novo gene, para que esse novo gene substitua o gene antigo em uma população, os indivíduos portadores do gene antigo devem ser eliminados, e isso leva tempo. Cálculos de genética de populações sugerem que, em 5 milhões de anos (um milhão de anos a mais do que o tempo alegado entre o Ambulocetus e o Rodhocetus), animais com linhas de geração de cerca de dez anos (típicas de baleias) poderiam substituir não mais do que cerca de

1.700 mutações[5] . Isso não é nem de longe suficiente para gerar a nova informação de que as baleias precisam para a

vida aquática, mesmo assumindo que todas as mutações hipotéticas adicionadoras de informação necessárias para isso pudessem surgir de alguma forma. (E, como mostrado no capítulo 9, a ciência real mostra que isso não pode ocorrer.)

Ambulocetus



O segundo desta 'série de transição' é o Ambulocetus natans ('baleia caminhante que nada') com 2 metros de comprimento. Assim como a mídia secular e as revistas científicas mais 'populares', o livro Teaching about Evolution frequentemente apresenta histórias bonitas e arrumadas aos leitores, e não os prós e contras da metodologia de pesquisa, incluindo suas limitações. As belas imagens do Ambulocetus natans nessas publicações são baseadas na imaginação de artistas e deveriam ser comparadas com os ossos reais encontrados! A diferença é bem ilustrada no artigo A Whale of a Tale? [6] Este artigo mostra que os elementos esqueléticos críticos necessários para estabelecer a transição de um mamífero terrestre não nadador para a baleia estão (convenientemente) ausentes (veja o diagrama). Portanto, grandes afirmações sobre a importância dos fósseis não

podem ser criticamente avaliadas. A bióloga evolutiva Annalisa Berta comentou sobre o fóssil de Ambulocetus:

(A) Reconstrução do Ambulocetus, 'no final do impulso de força durante a natação.'[7] Os ossos pontilhados foram tudo o que foi encontrado, e os hachurados foram encontrados a 5 m acima do restante.

(B) Com as 'adições' removidas, realmente não sobra muita coisa do Ambulocetus!

Como a cintura pélvica não está preservada, não há evidência direta Ambulocetus de uma conexão entre os membros posteriores e o esqueleto axial. Isso dificulta as interpretações da locomoção neste animal, uma vez que muitos dos músculos que apoiam e movem o membro posterior se originam na pelve [7]

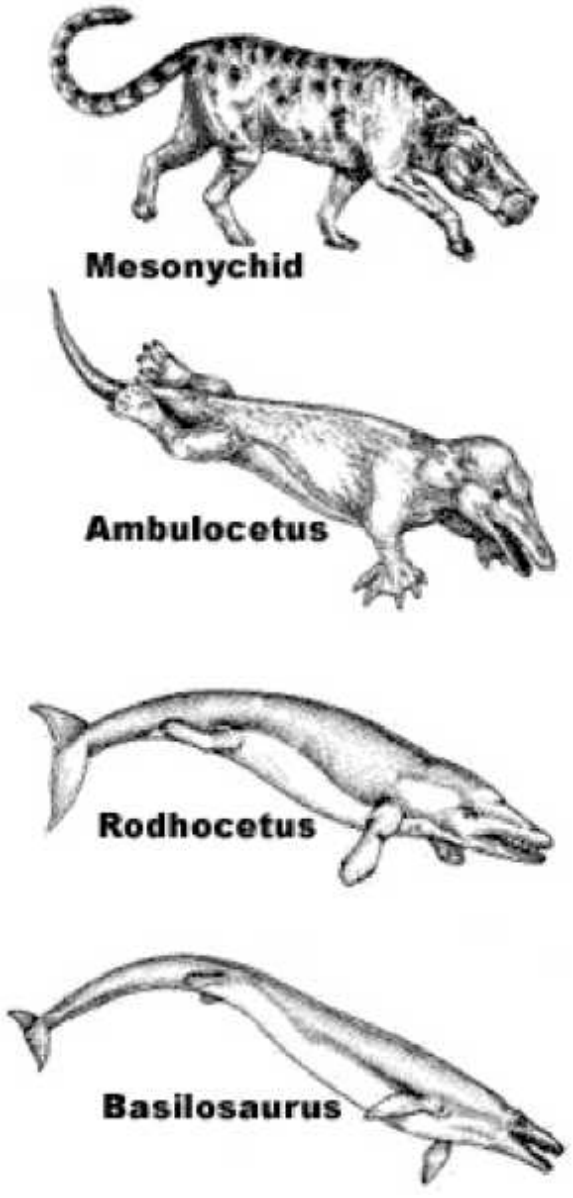
Uma vez que a cintura pélvica não está preservada, não há evidência direta em Ambulocetus de uma conexão entre os membros posteriores e o esqueleto axial. Isso dificulta as interpretações da locomoção neste animal, visto que muitos dos músculos que sustentam e movem o membro posterior têm origem na pelve[7]

Finalmente, ele é datado como sendo mais recente (pelos métodos de datação evolutivos) do que as baleias incontestáveis, portanto, é improvável que seja um ancestral caminhante das baleias.

Basilosaurus

Basilosaurus isis (também conhecido como Zeuglodon) é a quarta e última forma de transição postulada na página 18 de Teaching about Evolution. Basilosaurus vem do grego

para 'lagarto-rei', mas era na verdade um mamífero marinho semelhante a uma serpente com cerca de 21 metros de comprimento, com um crânio de 1,5 metro de comprimento. Ele tinha 10 vezes o comprimento do Ambulocetus, embora o livro Teaching about Evolution os desenhe com o mesmo tamanho (acima) — o que ajuda a dar a impressão desejada (falsa) de que existe uma série de transição genuína.



No entanto, o Basilosaurus era totalmente aquático, sendo dificilmente uma transição entre mamíferos terrestres e baleias. Além disso, Barbara Stahl, uma paleontóloga de vertebrados e evolucionista, aponta:

A forma serpentina do corpo e o formato peculiar dos dentes posteriores deixam claro que esses arqueocetos [como o Basilosaurus] não poderiam de modo algum ter sido os ancestrais das baleias modernas.

Ambos os ramos modernos de baleias, as baleias com dentes (Odontoceti) e as baleias com barbatanas (Mysticeti), aparecem abruptamente no registro fóssil. Stahl aponta o seguinte em relação à estrutura do crânio em ambos os tipos:

Suposta sequência da transição de mamífero terrestre para baleia [De Teaching about Evolution and the Nature of Science]

... mostra uma modificação estranha ausente, mesmo de forma rudimentar, em Basilosaurus e seus parentes: em conjunto com a migração para trás das narinas na superfície dorsal da

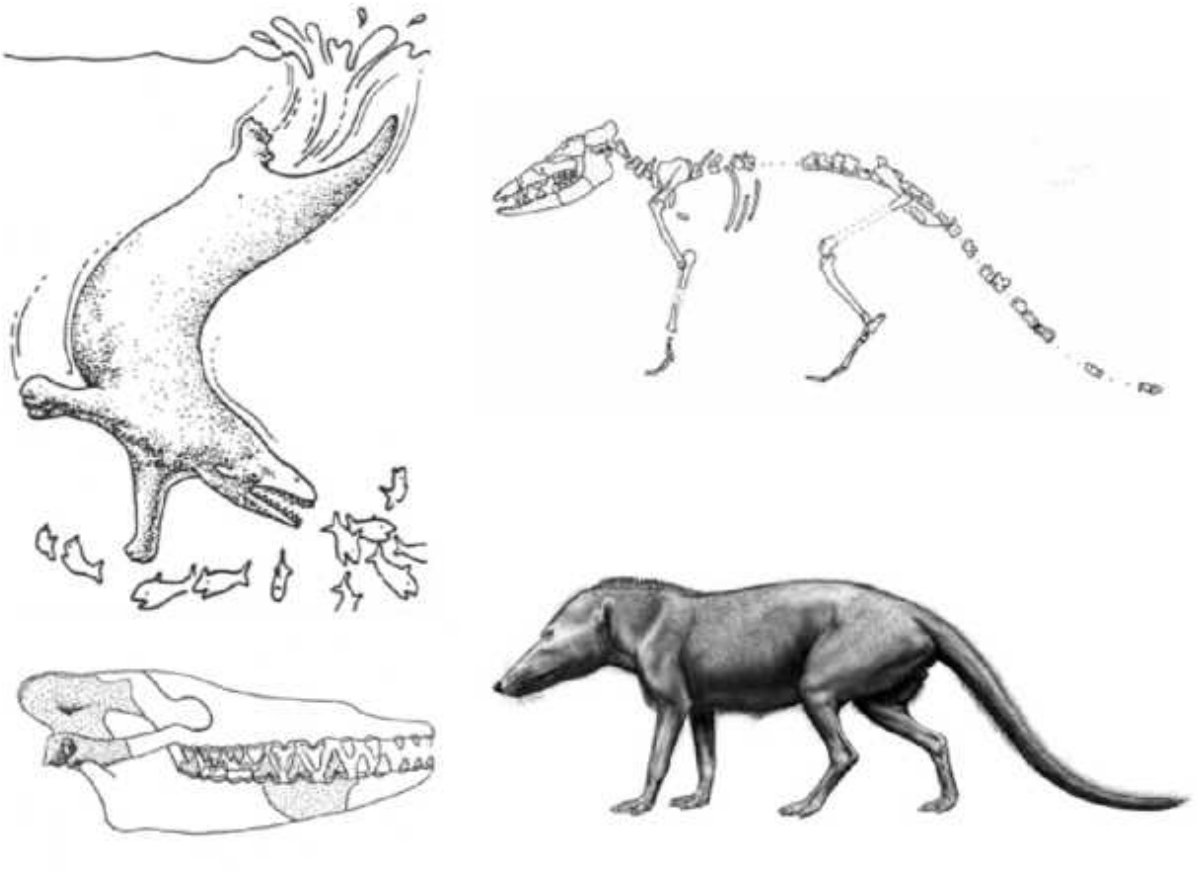
cabeça, os ossos nasais foram reduzidos e empurrados para cima, e os elementos pré-maxilares e maxilares expandiram-se para trás para cobrir o teto original da caixa craniana .[8]

O Basilosaurus tinha, de fato, pequenos membros posteriores (certamente pequenos demais para caminhar), e o livro Teaching Evolution diz que 'pensava-se que não eram funcionais'. Mas eles provavelmente eram usados para segurar durante a cópula, de acordo até mesmo com outros evolucionistas. Por exemplo, o especialista evolucionista em

baleias Philip Gingerich disse: 'Parece-me que eles só poderiam ter sido algum tipo de clasper sexual e reprodutivo.'[9]

Pakicetus

Pakicetus inachus é mais um candidato a intermediário entre baleias e mamíferos terrestres aos olhos de alguns evolucionistas. De acordo com métodos de 'datação' evolutivos, ele tem 52 milhões de anos. Uma vez que algumas publicações educacionais também afirmaram que o Pakicetus é transicional (veja o diagrama), vale a pena discuti-lo, embora esteja ausente em Teaching about Evolution. Isso indica que seus autores não' acreditam que Pakicetus seja um Canto superior esquerdo: Primeira reconstrução de Gingerich[1]0,12 um bom exemplo de um Canto inferior esquerdo: O que ele havia de fato encontrado[1]0,12



intermediário. Isso poderia ser Superior direito: esqueleto mais completo[13] porque Pakicetus é conhecido Inferior direito: reconstrução mais razoável[15] apenas a partir de alguns dentes molares e pré-molares

e fragmentos do crânio e da mandíbula inferior, de modo que não temos como saber se a sua locomoção era transicional. O diagrama mostra a reconstrução imaginativa ensinada aos professores e na capa da Science, em comparação com a realidade conforme relatada na mesma edição. Note que apenas as partes tracejadas do crânio representam evidências fósseis reais, enquanto o restante é 'reconstruído'. Mas sabemos que o seu mecanismo auditivo era o de um mamífero terrestre e que foi encontrado em

sedimentos fluviais com outros animais terrestres.[10] Portanto, as evidências mostram que ele era provavelmente um mamífero terrestre, e não uma forma transicional.[11]

Depois que escrevi Refuting Evolution pela primeira vez, novas pesquisas destruíram por completo essa reconstrução. Isso demonstra um fenômeno frequentemente repetido na paleontologia evolutiva. Muitas das supostas formas de transição baseiam-se em restos fragmentários, que, por conseguinte, estão abertos a várias interpretações, fundamentadas nos axiomas de cada um. O viés evolutivo significa que tais restos frequentemente tendem a ser interpretados como transicionais, como no caso de Gingerich, e também prevalece nas alegações sobre homens-macacos. Mas, quando mais ossos são descobertos, os fósseis quase sempre se encaixam em um tipo ou outro, deixando de ser plausíveis como transicionais. É notável também que as supostas formas intermediárias sejam frequentemente divulgadas com estardalhaço na mídia, enquanto as retratações costumam ser discretas ou pouco publicizadas.

Um proeminente especialista em baleias, Thewissen, e seus colegas desenterraram mais alguns ossos de Pakicetus e publicaram seu trabalho na revista Nature[13] O comentário sobre este artigo na mesma ediçã[o14] diz: 'Todos os ossos pós-cranianos indicam que os paquicetídeos eram mamíferos terrestres, e... indicam que os animais eram corredores, com apenas os pés tocando o solo.' (Ver ilustração, acima à direita.) Isso é muito diferente da imagem que Gingerich fazia de um animal aquático! Mas o viés evolutivo ainda é claro, descrevendo o Pakicetus como um 'cetáceo

terrestre' e dizendo: 'As primeiras baleias eram totalmente terrestres e eram até corredoras eficientes.' Contudo, o termo 'baleia' torna-se sem sentido se puder descrever

mamíferos terrestres, e ele não fornece nenhuma pista sobre como as verdadeiras baleias marinhas supostamente evoluíram.

Além disso, 'dados anatômicos sólidos' contradizem as teorias anteriores sobre a ancestralidade das baleias. A notícia Achados fósseis mostram que baleias são parentes de porcos primitivos afirma:

'Até agora, os paleontólogos pensavam que as baleias haviam evoluído a partir de mesoniquídeos, um grupo extinto de carnívoros terrestres, enquanto os cientistas moleculares que estudavam o DNA estavam convencidos de que elas descendiam de artiodáctilos [ungulados de dedos pares].

'"Os paleontólogos, e eu sou um deles, estavam errados", disse Gingerich.'

Essa franqueza é louvável e mostra a falácia de confiar em supostas "provas" da evolução. É uma pena que Gingerich ainda esteja comprometido com o evolucionismo materialista.

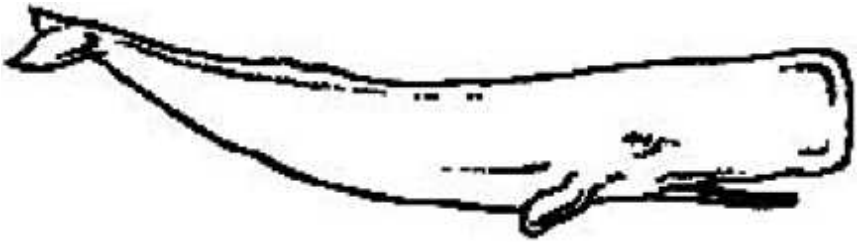
G. A. Mchedlidze, um especialista russo em baleias, expressou sérias dúvidas sobre se criaturas como Pakicetus e Ambulocetus, e outras — mesmo que aceitas e consideradas mamíferos aquáticos — podem ser adequadamente consideradas ancestrais das baleias modernas. Ele as vê, em vez disso, como um grupo completamente isolado[16].

Pernas vestigiais?

Muitos evolucionistas apoiam a evolução das baleias alegando que há pernas traseiras vestigiais enterradas em sua carne. No entanto, esses chamados "vestígios" não são

inútil de forma alguma, mas ajudam a fortalecer os órgãos reprodutivos — os ossos são diferentes em machos e fêmeas. Portanto, eles são melhor explicados pela criação, e não pela evolução[17] Assim como no caso dos membros supostamente sem função do Basilosaurus, não devemos assumir que a ignorância de uma função significa que não há função.

Um mito divulgado por alguns evolucionistas diz que algumas baleias foram encontradas com pernas traseiras, completas com músculos de coxa e joelho. No entanto, essa história provavelmente cresceu por acréscimo lendário a partir de um relato verdadeiro de um verdadeiro cachalote com uma protuberância de 5,5 polegadas (14 cm) contendo um pedaço de osso de 5 polegadas (12 cm) em seu interior. Os cachalotes medem tipicamente cerca de 62 pés (19 m) de comprimento, de modo que este pedaço anormal de osso é minúsculo em comparação com a baleia — isso mal se qualifica como uma 'perna'!'[18]



Referências e notas

1. R. Howlett, Flipper's Secret, New Scientist 154(2088):34-39, 28 June 1997. Retornar ao texto.

2. U. Varanasi, H.R. Feldman, and D.C. Malins, Molecular Basis for Formation of Lipid Sound Lens in Echolocating Cetaceans, Nature 255(5506):340-343, 22 May 1975. Retornar ao texto.

3. E.J. Slijper, Dolphins and Whales (Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1962), p. 17. Retornar ao texto.

4. C. Zimmer, Back to the Sea, Discover, p. 83, January 1995. Retornar ao texto

5. Isso é explicado detalhadamente em W.J. ReMine, The Biotic Message (St. Paul, MN: St. Paul Science, 1993), capítulo 8 (consulte a resenha) . Retornar ao texto

6. D. Batten, A Whale of a Tale? Journal of Creation 8(1):2-3, 1994. Retornar ao texto

7. J.G.M. Thewissen, S.T. Hussain e M. Arif, Fossil Evidence for the Origin of Aquatic Locomotion in Archeocete Whales, Science 263(5144):210-212, 14 de janeiro de 1994.

Perspectiva por A. Berta, What is a Whale?, mesma edição, p. 180-181. Retornar ao texto

8. B.J. Stahl, Vertebrate History: Problems in Evolution (Nova York: McGraw-Hill, 1974), p. 489; ênfase acrescentada. Retornar ao texto

9. The Press Enterprise, 1 de julho de 1990. A-15. Retornar ao texto

10. P.D. Gingerich, N.A. Wells, D.E. Russell e S.M.I. Shah, Science 220(4595):403-6, 22 de abril de 1983. Retornar ao texto

11. Uma análise detalhada dos alegados intermediários de baleias encontra-se em A.L. Camp, The Overselling of Whale Evolution, Creation Matters, maio-junho de 1998; online em <home.sprynet.com/sprynet/trueorigin/whales.htm>. Retornar ao texto

12. P.D. Gingerich, J. Geol. Educ. 31:140-144, 1983. Retornar ao texto

13. Thewissen, J.G.M., Williams, E.M, Roe, L.J. e Hussain, S.T., Skeletons of terrestrial cetaceans and the relationship of whales to artiodactyls, Nature 413:277-281, 20 de setembro de 2001 (consulte o arquivo PDF). Retornar ao texto.

14. Muizon, C. de, Walking with whales, Nature 413:259-260, 20 de setembro de 2001 (consulte o arquivo PDF). Retornar ao texto.

15. Pakicetus ... oito anos depois. Ilustração: Carl Buell < http://www.neoucom.edu/Depts/Anat/Pakicetid.html > Retornar ao texto

16. G. A. Mchedlidze, General Features of the Paleobiological Evolution of Cetacea, traduzido do russo (Roterdã: A.A. Balkema, 1986), p. 91. Retornar ao texto

17. J. Bergman e G. Howe, Vestigial Organs Are Fully Functional, Creation Research Society Monograph No. 4. Retornar ao texto

18. C. Wieland, The strange tale of a leg on a whale, Creation 20(3):10-13, junho-agosto de 1998. Retornar ao texto

Capítulo 6

Seres humanos: imagens de Deus ou macacos avançados?

Primeiramente publicado em Refutando a Evolução, Capítulo 6

Os seres humanos são muito diferentes dos animais, especialmente na capacidade de usar a linguagem e a lógica. O livro Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da

Ciência) aponta uma série de contrastes entre humanos e macacos na página 83. No entanto, o Teaching about Evolution doutrina vigorosamente os leitores com a ideia de que os humanos descendem de uma célula simples por meio de ancestrais semelhantes a macacos.[1] Os argumentos utilizados envolvem supostos homens-macacos e semelhanças de DNA. Este capítulo analisa o registro fóssil e também discute a grande diferença no conteúdo de informação genética entre macacos e humanos.

Homens-macacos fósseis

Os hominídeos fósseis mais conhecidos são os australopitecíneos extintos (o nome significa 'macaco do sul'). O livro Teaching about Evolution, na página 20, ilustra uma série de cinco crânios: Australopithecus afarensis ('Lucy'), A. africanus, Homo primitivo, H. erectus e H. sapiens (o homem moderno). No entanto, muitos evolucionistas discordam dessa imagem. Por exemplo, Donald Johanson, o descobridor de 'Lucy', coloca A. africanus em um ramo lateral que não leva ao homem[2]. O anatomista Charles Oxnard realizou uma análise detalhada de diferentes ossos de A. africanus e concluiu que ele não andava ereto à maneira humana e era mais distinto tanto dos humanos quanto dos chimpanzés do que estes são um do outro[3]. Mais recentemente, Oxnard fez os seguintes comentários sobre os australopitecíneos, incluindo 'Lucy':

> É amplamente reconhecido agora que os australopitecíneos não são estruturalmente muito semelhantes aos humanos, que devem ter vivido pelo menos em parte em ambientes arbóreos [em árvores], e que muitos dos espécimes posteriores eram contemporâneos [viviam ao mesmo tempo] ou quase isso com os membros anteriores do gênero Homo[4]

Oxnard, um evolucionista, é um dos vários especialistas que não acreditam que nenhum dos australopitecíneos estivesse na linhagem humana.

Os humanos sempre foram humanos

Marvin Lubenow, em seu livro Bones of Contention, também demonstra que os vários supostos homens-macacos não formam uma sequência contínua nas 'idades' evolutivas, mas sobrepõem-se consideravelmente. Ele também aponta que os vários achados são ou variedades de humanos verdadeiros (por exemplo, neandertais, Homo erectus) ou não-humanos, como os australopitecíneos, o que provavelmente inclui o chamado Homo habilis. Há várias linhas de evidência que apoiam isso:

• A análise de DNA mitocondrial[5] de um esqueleto de neandertal descobriu que a sequência diferia dos humanos modernos em 22 a 36 pontos, enquanto as diferenças entre os humanos modernos variam de 1 a 24 pontos.[6] Apesar de algumas alegações estatisticamente inválidas de que isso tornaria os neandertais uma espécie separada, as diferenças estão dentro do

variação dos humanos modernos.[7] Além disso, o DNA é rapidamente degradado por água e oxigênio, de modo que, sob condições favoráveis, o DNA pode durar no máximo dezenas de milhares de anos.[8] Isso levanta sérias questões sobre a 'idade' de 100.000 anos que alguns cientistas atribuíram a este esqueleto.

• A análise por raios X dos canais semicirculares de vários crânios de homens-macacos mostrou que os canais de Homo erectus eram semelhantes aos dos humanos modernos, o que significa que eles caminhavam eretos. Mas os de A. africanus e A. robustus eram semelhantes aos dos grandes

símios. Isso mostra que eles não caminhavam eretos como os humanos, mas provavelmente eram principalmente arborícolas.[9] 'Homo habilis' revelou ser ainda menos 'bípede' do que os australopitecíneos.

Semelhanças entre humanos e macacos?

Teaching about Evolution enfatiza as semelhanças físicas e, especialmente, de DNA entre humanos e outros organismos vivos, e isso é apontado como evidência da evolução.

No entanto, mais uma vez, esta não é uma descoberta direta, mas sim uma interpretação dos dados.

Um projetista comum é outra interpretação que dá sentido aos mesmos dados. Um arquiteto comumente usa o mesmo material de construção para prédios diferentes, e um fabricante de carros comumente usa as mesmas peças em carros diferentes. Portanto, não devemos nos surpreender se um Projetista da vida usou a mesma bioquímica e estruturas em muitas criaturas diferentes. Por outro lado, se todos os organismos vivos fossem totalmente diferentes, isso poderia parecer que havia muitos projetistas em vez de um.

Outra coisa boa sobre a bioquímica comum é que podemos obter nutrição de outros seres vivos. Nossos sistemas digestivos podem quebrar os alimentos em seus blocos de construção, que são então usados como combustível ou para nossos próprios blocos de construção.

Como o DNA contém a codificação para estruturas e moléculas bioquímicas, devemos esperar que as criaturas mais semelhantes tenham o DNA mais semelhante. Macacos e humanos são ambos mamíferos, com formas semelhantes, portanto têm DNA semelhante. Devemos esperar que os humanos tenham mais similaridades de DNA com outro mamífero como um porco do que com um réptil como uma

cascavel. E isso é verdade. Os humanos são muito diferentes da levedura, mas eles têm alguma bioquímica em comum, então devemos esperar que o DNA humano e o da levedura sejam apenas ligeiramente semelhantes.

Portanto, o padrão geral de semelhanças não precisa ser explicado pela evolução com ancestralidade comum. Além disso, existem algumas anomalias desconcertantes para uma explicação evolutiva — semelhanças entre organismos que os evolucionistas não acreditam serem proximamente relacionados. Por exemplo, a hemoglobina, a molécula complexa que transporta oxigênio no sangue e resulta em sua cor vermelha, é encontrada em vertebrados. Mas também é encontrada em algumas minhocas, estrelas-do-mar, crustáceos, moluscos e até em algumas bactérias. A alfa-hemoglobina dos crocodilos tem mais em comum com a das galinhas (17,5 por cento) do que com a das víboras (5,6 por cento), seus colegas répteis[10]. Uma proteína receptora de antígeno possui a mesma estrutura incomum de cadeia única em camelos e tubarões-lixa, mas isso não pode ser explicado por um ancestral comum de tubarões e camelos[11].

As semelhanças entre o DNA humano e o de símios são frequentemente exageradas. Esse número não foi derivado de uma comparação direta das sequências. Em vez disso, o artigo original[12] inferiu uma semelhança de 97 por cento entre o DNA humano e o de chimpanzé a partir de uma técnica bastante rudimentar chamada hibridização de DNA. Nessa técnica, fitas simples de DNA humano foram combinadas com DNA de chimpanzés e outros símios. Contudo, há outras coisas além da semelhança que afetam o grau de hibridização.

Na verdade, mesmo que admitamos que esse grau de hibridização se correlacione inteiramente com a similaridade, existem falhas. Quando estatísticas adequadas

são aplicadas aos dados[13], elas mostram que humanos e chimpanzés têm apenas cerca de 96 por cento de similaridade. Mas frequentemente ouvimos números maiores sendo divulgados — a suposta similaridade cresce conforme é contada!

Um ponto frequentemente esquecido são as vastas diferenças entre diferentes tipos de criaturas. Cada criatura possui um conteúdo de informação enciclopédico, de modo que até mesmo uma pequena porcentagem de diferença significa que muita informação seria necessária para transformar um tipo em outro. Visto que os humanos possuem uma quantidade de informação equivalente a mil livros de 500 páginas, uma diferença de 4 por cento equivale a 40 livros grandes (novamente, mesmo se assumirmos que os dados de hibridização realmente se correlacionam com a similaridade de sequências genéticas).

Ou seja, espera-se que a mutação aleatória somada à seleção natural gere o equivalente informacional de 12 milhões de palavras dispostas em uma sequência significativa. Isso é uma impossibilidade, mesmo se concedermos os 10 milhões de anos afirmados pelos evolucionistas. Cálculos de genética de populações mostram que animais com tempos de geração semelhantes aos humanos, de cerca de 20 anos, poderiam substituir não mais do que cerca de 1.700 mutações nesse período.[14]

Semelhanças embrionárias?

Teaching about Evolution afirma na página 1:

À medida que os organismos crescem, passando de células de ovos fertilizados a embriões, eles atravessam muitos estágios de desenvolvimento semelhantes.

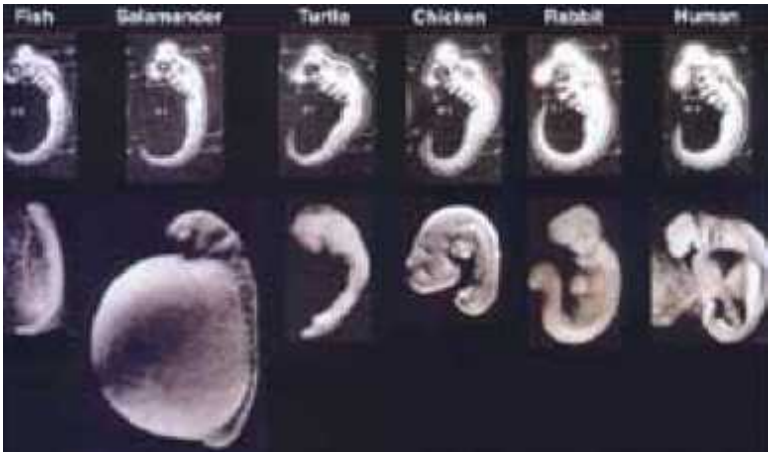
Teaching about Evolution não apresenta desenhos de embriões. No entanto, muitos livros evolutivos trazem desenhos que supostamente mostram que os embriões são muito semelhantes. Eles se baseiam nos diagramas de embriões de 1874 de Ernst Haeckel, defensor de Darwin na Alemanha, cujas ideias evolutivas foram fundamentais para a posterior ascensão do nazismo. Contudo, em 1997, um estudo detalhado conduzido por Mike Richardson e sua equipe,[15], incluindo fotografias reais de um grande número de embriões diferentes, demonstrou que embriões de tipos distintos são muito distintos (veja a ilustração abaixo).

Portanto, a única maneira de Haeckel tê-los desenhado com tanta semelhança foi tendo fraudado os desenhos. Esse estudo foi amplamente divulgado em periódicos científicos[16] e na mídia secular, de modo que um livro publicado em 1998 não tem desculpa para desconhecer que a ideia de extensas semelhanças embrionárias está ultrapassada e baseia-se em fraude.[17]

Mais recentemente, Richardson e sua equipe confirmaram em uma carta à Science que ainda acreditam na evolução, e que as dessemelhanças marcantes são compatíveis com isso[19]. Mas isso contradiz a predição usual dos livros didáticos[20] oriunda do darwinismo, de que o desenvolvimento embrionário deveria passar por estágios semelhantes aos ilustrados pelos desenhos falsificados de Haeckel. Se a teoria evolutiva prediz tanto semelhanças quanto diferenças, então ela realmente não prediz nada! Com base na carta de Richardson, os evolucionistas alegaram que ele realmente acredita que Haeckel estava 'basicamente certo'[21].' Contudo, Richardson confirmou em uma carta posterior à Science:

A questão científica central permanece inalterada: os desenhos de Haeckel de 1874 são substancialmente

fabricados. Em apoio a esse ponto de vista, observo que sua imagem de 'peixe' mais antiga é composta de partes e pedaços de diferentes animais — alguns deles míticos.



Linha superior: Desenhos de Haeckel de vários embriões diferentes, mostrando uma semelhança incrível em seu estágio inicial de 'broto caudal'. Linha inferior: Fotografia de Richardsons[18] de como os embriões realmente se parecem no mesmo estágio. (Da esquerda: Salmo salar, Cryptobranchus allegheniensis, Emys orbicularis, Gallus gallus, Oryctolagus cuniculus, Homo sapiens.) Muitos evolucionistas modernos não afirmam mais que o embrião humano repete os estágios adultos de seus supostos ancestrais evolutivos, mas apontam para os desenhos de Haeckel (linha superior) para afirmar que ele repete os estágios embrionários. No entanto, até mesmo esse suposto apoio à evolução agora se revela baseado em desenhos adulterados.

Não é irracional caracterizar isso como

'falsificação.' ... Infelizmente, são os desenhos desacreditados de 1874 que são usados em tantos livros didáticos de biologia britânicos e americanos hoje.'[22]

Um bom relato sobre a fraude embrionária de Haeckel foi publicado na Creation magazine.[23]

Eva Mitocondrial

Teaching about Evolution diz na página 19:

De acordo com evidências recentes — com base no sequenciamento de DNA em uma parte das células humanas conhecida como mitocôndria —, foi proposto que uma pequena população de humanos modernos evoluiu na África há cerca de 150.000 anos e se espalhou pelo mundo, substituindo populações arcaicas de Homo Sapiens.

Essa evidência lida com a comparação do DNA das mitocôndrias. Esse DNA é herdado apenas pela linha materna. As semelhanças indicam que todas as pessoas na Terra descendem de uma única fêmea humana. Até mesmo os evolucionistas a chamaram de 'Eva Mitocondrial'.

Embora isso seja consistente com o relato bíblico, devemos notar que não constitui prova. Os evolucionistas sustentam que a 'Eva Mitocondrial' era uma entre várias mulheres vivas. A linha mitocondrial das outras teria se extinguido se houvesse apenas machos em qualquer geração de descendentes.

Os evolucionistas acreditavam ter provas claras contra o relato bíblico, porque a 'Eva Mitocondrial' supostamente viveu há 200.000 anos. No entanto, evidências recentes mostram que o DNA mitocondrial sofre mutações muito mais rápido do que se pensava anteriormente.[24] Se essa nova evidência for aplicada à 'Eva Mitocondrial', ela indica que esta teria vivido há apenas 6.000–6.500 anos.[25] Naturalmente, isso é perfeitamente consistente com a idade indicada biblicamente para a 'mãe de todos os

viventes' (Gênesis 3:20),— mas constitui um enigma para as crenças evolucionistas e de longas eras.

Curiosamente, há um relato paralelo com os machos: evidências do cromossomo Y são consistentes com o fato de todas as pessoas descenderem de um único homem.[27] Os dados também são consistentes com uma data recente para este 'Adão do cromossomo Y'.[28]

Conclusão

Teaching about Evolution visa doutrinar os estudantes com a crença de que eles são animais evoluídos e, em última análise, nada mais são do que um rearranjo casual da matéria. Um escritor sênior da Scientific American fez este comentário inspirador:

Sim, todos nós somos animais, descendentes de uma vasta linhagem de replicadores originados da lama primordial de um lago.[29]

O que isso conduz é demonstrado de forma cabal por este diálogo entre dois evolucionistas. Lanier é um cientista da computação; Dawkins é professor em Oxford e um ardente darwinista e ateu:

Jaron Lanier: 'Há um grande grupo de pessoas que simplesmente se sente desconfortável em aceitar a evolução porque ela leva ao que percebem como um vácuo moral, no qual seus melhores impulsos não têm base na natureza.'

Richard Dawkins: 'Tudo o que posso dizer é que é assim mesmo. Temos que encarar a verdade.'[30]

Referências e notas

1. Teaching about Evolution (Ensinando sobre a Evolução) se esforça muito para 'investigar o equívoco de que os humanos evoluíram dos macacos', apontando que os evolucionistas acreditam que humanos e macacos compartilham um ancestral comum (p. 57, 62, 83). No entanto, um importante paleontólogo evolucionista ateu, o falecido G.G. Simpson, chamou esse tipo de pedantismo de 'afetação' ou 'cautela excessiva'. Ele escreveu: 'De fato, aquele ancestral anterior certamente seria chamado de macaco na linguagem popular por qualquer um que o visse. Visto que os termos macaco e símio são definidos pelo uso popular, os ancestrais do homem eram macacos ou símios (ou sucessivamente ambos). É pusilânime [mesquinho], quando não desonesto, para um investigador informado dizer o contrário.' The World into Which Darwin Led Us, Science 131:966-969; citado em W.R. Bird, The Origin of Species: Revisited, Vol. 1, (Nashville, TN: Thomas Nelson, 1991), p. 233. Retornar ao texto.

2. D. Johanson e T.D. White, Science 203:321, 1979; 207:1104, 1980. Retornar ao texto.

3. C.E. Oxnard, Nature 258:389-395, 1975. Retornar ao texto.

4. C.E. Oxnard, The Order of Man (New Haven, CT: Yale University Press, 1984). Retornar ao texto.

5. Mitocôndrias (no singular, mitocôndria) são as estruturas dentro das células que ajudam a produzir energia. Elas possuem seus próprios genes, que são transmitidos pela linha materna com mutações ocasionais. Retornar ao texto.

6. Um grupo liderado por Svante Pääbo analisou uma sequência de 379 unidades (cf. um total de 16.500 pares de bases em DNA mitocondrial humano intacto) a partir de um osso do braço de um esqueleto de Neandertal supostamente com 30.000 a 100.000 anos de idade. M. Krings, A. Stone,

R.W. Schmitz, H. Krainitzki, M. Stoneking, e S. Pääbo, Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans, Cell 90:19-30, 1997. Retornar ao texto.

7. M. Lubenow, Recovery of Neandertal mtDNA: An Evaluation,Journal of Creation 12(1):87-97, 1998. Retornar ao texto.

8. T. Lindahl, Instability and Decay of the Primary Structure of DNA, Nature 362(6422):709-715, 1993. O próprio Pääbo descobriu que fragmentos de DNA se decompõem poucas horas após a morte em cadeias de 100 a 200 unidades de comprimento, que a água por si só o decomporia completamente em 50.000 anos, e que a radiação de fundo acabaria por apagar a informação do DNA mesmo sem água e oxigênio, Ancient DNA, Scientific American 269(5):60-66, 1993. Retornar ao texto.

9. F. Spoor, B. Wood e F. Zonneveld, Implications of Early Hominid Morphology for Evolution of Human Bipedal Locomotion, Nature 369(6482):645-648, 1994. Retornar ao texto.

10. H.M. Morris e G.E. Parker, What is Creation Science? (Green Forest, AR: Master Books, 1987), p. 52-61. Veja também M. Denton, Evolution: A Theory in Crisis, (Chevy Chase, MD: Adler and Adler, 1986), capítulos 7, 12. Retornar ao texto.

11. Proceedings of the National Academy of Science 95:11, 804; citado em New Scientist 160(2154):23, 3 de outubro de 1998. Retornar ao texto.

12. C.G. Sibley e J.E. Ahlquist, DNA Hybridization Evidence of Hominoid Phylogeny: Results from an Expanded Data Set, Journal of Molecular Evolution 26:99-121, 1987. Retornar ao texto.

13. D. Batten, Human/Chimp DNA Similarity: Evidence for Evolutionary Relationship? Creation 19(1):21-22, dezembro de 1996-fevereiro de 1997. Este artigo contém muitas informações importantes sobre este assunto.Retornar ao texto.

14. Discutido brevemente no capítulo 5; para todos os detalhes, veja W.J. ReMine,The Biotic Message (St. Paul, MN: St. Paul Science, 1993), capítulo 8. Retornar ao texto.

15. M.K. Richardson et al., There Is No Highly Conserved Embryonic Stage in the Vertebrates: Implications for Current Theories of Evolution and Development, Anatomy and Embryology 196(2):91-106, 1997. Retornar ao texto.

16. E. Pennisi, Haeckel's Embryos: Fraud Rediscovered, Science 277(5331):1435, 5 de setembro de 1997; Embryonic Fraud Lives On, New Scientist 155(2098):23, 6 de setembro de 1997. Retornar ao texto.

17. Há uma ideia relacionada chamada recapitulação embrionária, ou 'a ontogenia recapitula a filogenia', de que os embriões supostamente passam por estágios que representam sua ancestralidade evolutiva. Isso foi totalmente desacreditado décadas atrás, e nenhum evolucionista bem informado usa essa 'evidência'. Em particular, nenhuma 'fenda branquial' se forma jamais em embriões de mamíferos; em vez disso, formam-se estruturas chamadas arcos faríngeos (da garganta), e

elas não têm relação com a respiração. Essa ideia baseou-se em outros diagramas embrionários fraudulentos de Haeckel. Retornar ao texto.

18. Estas fotos de embriões usadas neste artigo foram gentilmente fornecidas pelo Dr. Michael K. Richardson. Elas apareceram originalmente em M.K. Richardson et al., nota de

rodapé 15, © Springer-Verlag GmbH & Co., Tiergartenstrasse, 69121 Heidelberg, Alemanha. Reproduzidas aqui com permissão. Retornar ao texto.

19. M.K. Richardson et al., Haeckel, Embryos, and Evolution, carta à Science 280(5366) :983-986, 15 de maio de 1998. Retornar ao texto.

20. B. Alberts et al., Molecular Biology of the Cell, (New York: Garland, 1994), p. 32-33. Retornar ao texto.

21. Por exemplo, o pretensiosamente chamado Centro Nacional de Educação Científica, a principal organização dos EUA dedicada inteiramente a promover o evolucionismo — NCSE Reports 17(6):14, datado oficialmente de nov/dez de 1997. Retornar ao texto.

22. M.K. Richardson, Haeckel's Embryos, Continued, carta à Science 281(5381):1289, 28 de agosto de 1998. Retornar ao texto.

23. R. Grigg, Fraud Rediscovered, Creation 20(2):49-51, 1998; veja também R. Grigg, Ernst Haeckel: Evangelist for Evolution and Apostle of Deceit, Creation 18(2):33-36, 1996, que documenta outras fraudes conhecidas de Haeckel. Retornar ao texto.

24. T.J. Parsons et al., A High Observed Substitution Rate in the Human Mitochondrial DNA Control Region, Nature Genetics 15:363-368, 1997. Retornar ao texto.

25. L. Loewe and S. Scherer, Mitochondrial Eve: The Plot Thickens, Trends in Ecology and Evolution 12(11):422-423, 1997; A. Gibbons, Calibrating the Mitochondrial Clock, Science 279(5347):28-29, 1998. Retornar ao texto.

26. C. Wieland, A Shrinking Date for 'Eve', Journal of Creation 12(1):1-3, 1998. Retornar ao texto.

27. R.L. Dorit, Hiroshi Akashi, and W. Gilbert, Absence of Polymorphism at the ZFY Locus on the Human Y-Chromosome, Science 268(5214):1183-85, 26 May 1995; perspective in the same issue by S. Paabo, The Y-Chromosome and the Origin of All of Us (Men), p. 1141-1142. Retornar ao texto.

28. D.J. Batten, Y-Chromosome Adam? Journal of Creation 9(2):139-140, 1995. Retornar ao texto.

29. J. Horgan, The New Social Darwinists, Scientific American 273(4):150-157, October 1995; quote on p. 151. Retornar ao texto.

30. Evolution: The Dissent of Darwin, Psychology Today, January/February 1997, p. 62. Return to text.

Capítulo 7 Astronomia

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 7

Pode ser surpreendente ver tanto material sobre astronomia em um livro sobre evolução. Mas a evolução não se trata apenas de criaturas semelhantes a macacos se transformando em humanos. A evolução é uma filosofia que tenta explicar tudo sem Deus. Assim, ela deve ser aplicada à origem do universo e do sistema solar. Portanto, o livro Teaching about Evolution and the Nature of Science apresenta a visão evolucionista predominante sobre as origens astronômicas. Além disso, o Teaching about Evolution espera dissipar a oposição à evolução por meio de uma comparação enganosa com a oposição ao heliocentrismo (um sistema solar centrado no sol). Este

capítulo analisa criticamente as ideias evolucionistas típicas sobre o universo e o sistema solar, bem como a controvérsia de Galileu.

A teoria do Big Bang

O livro Teaching about Evolution, página 52, afirma:

A origem do universo continua sendo uma das maiores questões da ciência. A teoria do big bang situa a origem entre 10 e 20 bilhões de anos atrás, quando o universo começou em um estado denso e quente; de acordo com esta teoria, o universo tem se expandido desde então.

No início da história do universo, a matéria, primariamente os átomos leves hidrogênio e hélio, aglutinou-se por atração gravitacional para formar incontáveis trilhões de estrelas. Bilhões de galáxias, cada uma das quais é um aglomerado ligado gravitacionalmente de bilhões de estrelas, agora formam a maior parte da massa visível no universo.

As estrelas produzem energia a partir de reações nucleares, principalmente a fusão de hidrogênio para formar hélio. Esses e outros processos levaram à formação dos outros elementos.

Primeiramente, devemos notar que, mesmo sob a perspectiva deles, os autores admitem que o universo teve um começo. Quando combinado com o princípio de causalidade, 'tudo o que tem um começo tem uma causa', isso implica logicamente que o universo tem uma causa[1].

Muitos cristãos apoiam a teoria do Big Bang porque ela implica um começo para o universo. No entanto, outros cristãos, com base no ensino da Bíblia, rejeitam o Big Bang.

O Big Bang ensina que o sol e muitas outras estrelas se formaram antes da Terra, enquanto o Gênesis ensina que eles foram feitos no quarto dia após a Terra, e há apenas cerca de 6.000 anos, em vez de 10 a 20 bilhões de anos. O Big Bang também implica milhões de anos de morte, doença e dor antes do pecado de Adão, o que contradiz o ensino claro das Escrituras e, portanto, é inaceitável para os cristãos bíblicos. Além disso, a teoria do Big Bang apresenta muitos problemas científicos, conforme delineado na próxima seção, e um bom número de astrônomos seculares a rejeita.

Problemas científicos

Embora a citação acima de Teaching about Evolution transite de forma um tanto simplista do Big Bang para a formação de galáxias e estrelas, a questão não é tão simples. O Dr. James Trefil, professor de física na Universidade George Mason, na Virgínia, aceita o modelo do Big Bang, mas admite que existem problemas fundamentais:

Não deveria haver galáxias por aí, e mesmo que houvesse galáxias, elas não deveriam estar agrupadas da maneira que estão.

Ele continua mais adiante:

O problema de explicar a existência das galáxias provou ser um dos mais espinhosos da cosmologia. Por direito, elas simplesmente não deveriam estar lá, mas lá estão elas. É difícil transmitir a profundidade da frustração que esse fato simples induz entre os cientistas[2].

O cosmologista criacionista, Dr. John Rankin, também demonstrou matematicamente em sua tese de doutorado que as galáxias não se formariam a partir do big bang.[3]

A formação de estrelas após o suposto big bang também é um problema enorme. O astrônomo criacionista, Dr. Danny Faulkner, apontou:

Supõe-se que as estrelas tenham se condensado a partir de vastas nuvens de gás, e há muito se reconhece que as nuvens não colapsam espontaneamente para formar estrelas; elas precisam ser impulsionadas de alguma forma para dar início ao processo. Houve várias sugestões para iniciar o processo, e quase todas exigem a existência prévia de estrelas [por exemplo, a onda de choque de uma estrela em explosão causando a compressão de uma nuvem de gás próxima]. Este é o velho problema da galinha e do ovo; isso não pode explicar a origem das estrelas em primeiro lugar.[4]

Outro problema é resfriar uma nuvem de gás o suficiente para que ela entre em colapso. Isso exige que moléculas irradie o calor para fora. Mas, como aponta Teaching about Evolution na citação anterior, o big bang produziria principalmente hidrogênio e hélio, inadequados para a fabricação de moléculas além do H_2, que seriam destruídas rapidamente sob a luz ultravioleta presente, e que geralmente precisam de grãos de poeira para sua formação — e grãos de poeira exigem elementos mais pesados. Os elementos mais pesados, de acordo com a teoria, exigem estrelas pré-existentes. Novamente, há o problema da galinha e do ovo de precisar de estrelas para produzir estrelas.

Abraham Loeb, do Centro de Astrofísica de Harvard, diz: 'A verdade é que não entendemos a formação estelar em um nível fundamental.'[5]

Premissas

O Big Bang é, na verdade, baseado em uma suposição não científica chamada princípio cosmológico, que afirma que a visão de um observador sobre o universo não depende nem da direção para a qual ele olha, nem de sua localização. Ou seja, a Terra não tem nada de especial. No entanto, existem alternativas ao Big Bang que rejeitam essa suposição. Uma delas foi proposta no livro Starlight and Time[6]b pelo Dr. Russell Humphreys, um físico que trabalha no Sandia National Laboratories em Albuquerque, Novo México. Ele desenvolveu uma nova cosmologia que usa a mesma base teórica de todas as cosmologias modernas, incluindo o Big Bang: a teoria da relatividade geral de Einstein.

Isso resulta em uma cosmologia que permite tanto a formação do universo dentro da cronologia bíblica quanto a chegada da luz à Terra vinda de estrelas distantes bilhões de anos-luz. Essa solução plausível para um problema cético comumente levantado funciona porque a relatividade geral mostra que o tempo é diferente em diferentes referenciais com diferentes campos gravitacionais. Portanto, o universo poderia ter sido criado em seis dias comuns no referencial da Terra, mas a luz teve tempo de sobra para viajar em um referencial extraterrestre. Contudo, assim como com todas as teorias científicas, não devemos ser dogmáticos demais em relação a esse modelo, embora ele pareça muito bom.

O sistema solar

Teaching about Evolution, página 52, afirma:

O Sol, a Terra e o restante do sistema solar formaram-se a partir de uma nuvem nebular de poeira e gás há 4,5 bilhões de anos.

Como de costume, os autores do livro são dogmáticos sobre o que aconteceu, embora não estivessem lá. No entanto, essa hipótese nebular apresenta muitos problemas. Uma

autoridade resume: 'As nuvens são quentes demais, magnéticas demais e giram rápido demais.'[7]

Um grande problema pode ser demonstrado por patinadores talentosos girando no gelo. Conforme os patinadores puxam os braços para mais perto do corpo, eles giram mais rápido. Esse efeito se deve ao que os físicos chamam de Lei da Conservação do Momento Angular. Momento angular = massa x velocidade x distância do centro de massa, e permanece sempre constante em um sistema isolado. Quando os patinadores puxam os braços para dentro, a distância em relação ao centro diminui; portanto, eles giram mais rápido, caso contrário, o momento angular não se manteria constante. Na suposta formação do nosso sol a partir de uma nebulosa no espaço, o mesmo efeito teria ocorrido à medida que os gases se contraíam em direção ao centro para formar o sol. Isso faria com que o sol girasse muito rapidamente. Na verdade, o nosso sol gira muito devagar, enquanto os planetas se movem muito rapidamente ao redor dele. De fato, embora o sol contenha mais de 99 por cento da massa do sistema solar, ele possui apenas 2 por cento do momento angular. Esse padrão é diretamente oposto ao padrão previsto pela hipótese nebular. Os evolucionistas tentaram resolver esse problema, mas um cientista do sistema solar bem conhecido, o Dr. Stuart Ross Taylor, afirmou em um livro recente: 'A origem última do momento angular do sistema solar permanece obscura.'[8]

Outro problema com a hipótese nebular é a formação dos planetas gasosos. De acordo com essa teoria, à medida que o gás se aglutinava para formar os planetas, o jovem sol teria passado pelo que é chamado de fase T-Tauri. Nessa fase, o sol teria emitido um vento solar intenso, muito mais forte do que o atual. Esse vento solar teria varrido o excesso de gás e poeira para fora do sistema solar ainda em

formação e, portanto, não teria restado gás leve suficiente para formar Júpiter e os outros três grandes planetas gasosos. Isso deixaria esses quatro planetas gasosos menores do que os encontramos hoje.[9]

Heliocentrismo (também conhecido como geocineticismo)

Ciência versus religião?

Como grande parte da literatura secular, Teaching about Evolution apresenta um relato bastante simplista e até mesmo enganoso sobre a controvérsia de Galileu. Certamente não foi um caso simples de ciência versus a Igreja (p. 27-30). — No entanto, Teaching about Evolution, para seu crédito, não promove o boato cético comum de que a Bíblia ensina que a terra é plana e que essa crença era difundida na Idade Média.

Isaías 40:22 refere-se ao 'círculo da terra', ou na tradução italiana, globo. O hebraico é khug (Ain) = esfericidade ou redondeza. Mesmo que a tradução 'círculo' seja mantida, pense em Neil Armstrong no espaço — para ele, a terra esférica teria parecido circular, independentemente da direção de onde ele a observasse.

Além disso, a profecia de Jesus Cristo sobre Sua segunda vinda em Lucas 17:34-36 implica que Ele sabia sobre uma terra redonda. Ele afirmou que diferentes pessoas na terra experimentariam a noite, a manhã e o meio-dia ao mesmo tempo. Isso é possível porque a terra esferoidal está girando em seu eixo, o que permite que o sol brilhe em diferentes áreas em momentos diferentes. Mas seria uma profecia inconcebível se Cristo acreditasse em uma terra plana.

A ideia de que Colombo teve que provar que a terra não era plana é um mito iniciado por Washington Irving em seu livro de 1828 The Life and Voyages of Christopher Columbus (A

Vida e as Viagens de Cristóvão Colombo). Esta foi uma mistura autoconfessada de fato e ficção. O historiador J.B. Russell documentou que quase todos os estudiosos cristãos que já discutiram a forma da terra concordaram com sua redondeza[11]

Como muitos historiadores da ciência notaram, os primeiros a se opor a Galileu foram os membros da comunidade científica tradicional. A sabedoria 'científica' predominante de sua época era a teoria aristotélica/ptolomaica. Este era um sistema geocêntrico complexo e desajeitado; ou seja, com a terra no centro do universo e outros corpos celestes em órbitas altamente complexas ao redor da terra. Como escreveu Arthur Koestler:

Mas existia um grupo poderoso de homens cuja hostilidade em relação a Galileu nunca diminuiu: os aristotélicos nas Universidades ... . A inovação é uma ameaça dupla para as mediocridades acadêmicas: ela põe em risco sua autoridade oracular e evoca o medo mais profundo de que todo o seu edifício laboriosamente construído possa desabar. Os caipiras acadêmicos têm sido a praga do gênio ... foi essa ameaça — e não o Bispo Dantiscus ou o Papa Paulo III — que intimidou o Cónegos Koppernigk [ou seja, Copérnico] a ponto de silenciá-lo ... .

O primeiro ataque sério por motivos religiosos também não veio de setores eclesiásticos, mas de um leigo — nada menos que delle Colombe, o líder da liga [ardentemente aristotélica] ... .

A natureza terrestre da lua e a existência de manchas solares significavam o abandono das doutrinas aristotélicas [pagãs!] sobre a natureza perfeita e imutável das esferas celestes[12]

Por outro lado, a princípio a igreja esteve aberta às descobertas de Galileu. Os astrônomos da Ordem Jesuíta, 'a ponta de lança intelectual da Igreja Católica', chegaram a aprimorá-las. Apenas 50 anos depois, eles estavam ensinando essa teoria na China. Eles também protegeram Johannes Kepler, que descobriu que os planetas se movem em elipses ao redor do sol. Até o Papa Paulo V recebeu Galileu em uma audiência amigável.

O principal teólogo católico romano da época, o Cardeal Robert Bellarmine, disse que era 'excelente bom senso' afirmar que o modelo de Galileu era matematicamente mais simples. E ele disse:

Se houvesse uma prova real de que o Sol está no centro do universo, de que a Terra está na terceira esfera e de que o Sol não gira em torno da Terra, mas a Terra em torno do Sol, então teríamos de proceder com grande circunspeção ao explicar passagens das Escrituras que parecem ensinar o oposto, e deveríamos antes dizer que não as compreendíamos do que declarar falsa uma opinião que foi provada ser verdadeira. Mas não creio que haja tal prova, visto que nenhuma me foi mostrada[13]

Isso mostra que as pessoas tinham permissão para afirmar que o sistema heliocêntrico (centrado no sol) era uma hipótese superior ao sistema centrado na terra. Além disso, o principal teólogo estava preparado para mudar sua compreensão das Escrituras, caso o sistema fosse provado — ou seja, para corrigir seu mal-entendido de que as Escrituras ensinavam o sistema astronômico ptolomaico. O mal-entendido surgiu porque as pessoas não perceberam que as passagens bíblicas devem ser compreendidas em termos do que o autor estava tentando transmitir. Como mostrado abaixo, as passagens que se referem ao nascer e ao pôr do sol (por exemplo, Ecl. 1:5) não tinham o propósito

de ensinar um modelo astronômico específico como o de Ptolomeu. Em vez disso, elas descrevem eventos em termos compreensíveis, mas ainda cientificamente válidos que até mesmo as pessoas modernas usam, para que qualquer leitor compreenda o que se quer dizer.

Outro problema era que parte do clero apoiava o sistema ptolomaico usando versos dos Salmos. No entanto, os Salmos são claramente poéticos, e não históricos como Gênesis[14]. Portanto, eles nunca tiveram a intenção de ser usados como base para um modelo cosmológico. Isso pode ser demonstrado analisando o contexto de Salmos 93:1: 'O mundo está firmemente estabelecido; ele não pode ser abalado.'

Devemos entender os termos conforme eram usados pelos autores bíblicos. Vamos ler o versículo seguinte: '[O] teu trono está firme desde a antiguidade', onde a mesma palavra em hebraico |I3 (kun) é traduzida como 'firme' [ou seja, estável, seguro, duradouro, não necessariamente estacionário, imóvel].

Além disso, a mesma palavra em hebraico para 'abalado' (Din mot) é usada no Salmo 16:8: 'Não serei abalado.' Certamente, nem mesmo os céticos acusariam a Bíblia de ensinar que o Salmista estava enraizado em um único lugar! Ele quis dizer que não se desviava do caminho que Deus havia traçado para ele. Portanto, a afirmação de que a terra 'não pode ser abalada' também pode significar que ela não se desviará do padrão orbital e rotacional preciso que Deus lhe estabeleceu. A vida na terra exige que a órbita terrestre esteja a uma distância exata do sol para que a água líquida possa existir. Além disso, exige que o eixo de rotação da terra esteja em um ângulo perfeito em relação à eclíptica (plano orbital), de modo que as diferenças de temperatura não sejam extremas.

Do ponto de vista científico, Belarmino estava certo ao insistir que o ônus da prova cabia aos defensores do novo sistema. Certamente, o sistema heliocêntrico era mais elegante — o que atraiu Galileu e Kepler —, e o sistema geocêntrico era bastante complexo e pesado. Mas isso não era o mesmo que prova. De fato, algumas das 'provas' de Galileu — por exemplo, sua teoria das marés — eram falaciosas.

Galileu desprovou a Bíblia?

Galileu ficou chocado com a ideia; ele aceitava a autoridade bíblica com muito mais fidelidade do que muitos líderes cristãos o fazem hoje. É irônico que os quatro heróis do heliocentrismo mencionados em Teaching about Evolution — Copérnico, Galileu, Kepler e Newton — fossem todos criacionistas da terra jovem! Mas, é claro, o livro Teaching about Evolution não conta esse fato aos seus leitores!

Galileu e seus oponentes teriam evitado todo o problema ao perceberem que todo movimento deve ser descrito em relação a um sistema de referência. Pense em viajar de carro a 96 km/h (60 mph). O que isso significa? Significa que você e o carro estão ambos se movendo a 96 km/h em relação ao solo. Mas, em relação ao carro, você basicamente não está se movendo — é por isso que você pode ler o velocímetro e conversar com outros passageiros. No entanto, imagine uma colisão frontal com outro carro se movendo a 96 km/h na direção oposta. No que lhe concerne, seria como se você estivesse parado e um carro batesse em você a 192 km/h (120 mph) — razão pela qual colisões frontais são as piores. Bater em um carro parado não é nem de longe tão ruim. E colidir com um carro à frente que se move a 80 km/h (50 mph) seria como colidir com um carro parado se você estivesse viajando a apenas 16 km/h (10 mph). Na física, é

lícito escolher o sistema de referência mais conveniente, e todos são igualmente válidos.

Alguns céticos afirmaram que passagens bíblicas como Eclesiastes 1:5, que diz que o sol se levanta e se põe, são erros. Mas a compreensão correta das descrições de movimento da Bíblia é determinada pelo sistema de referência que ela está usando. Deve ser óbvio que a Bíblia está usando a terra como um sistema de referência conveniente, como frequentemente fazemos hoje. Portanto, as acusações dos céticos são absurdos — os astrônomos modernos também se referem a 'pôr do sol' e 'nascer do sol', sem qualquer sugestão de erro. E quando os motoristas veem uma placa de limite de velocidade de 96 km/h (60 mph), eles sabem perfeitamente bem que isso significa 96 km/h em relação ao solo, e não ao sol! Assim, a Bíblia é mais científica do que seus críticos modernos. E embora até o Salmo 93:1, citado acima, não esteja ensinando sobre cosmologia, ele é na verdade cientificamente preciso — a terra não pode ser movida em relação à terra! [Veja também Galileo Quadricentennial: Myth vs fact]

Referências e notas

1. J.D. Sarfati, If God Created the Universe, Then Who Created God? Journal of Creation 12(1)20-22, 1998. Retornar ao texto.

2. J. Trefil, The Dark Side of the Universe (Nova York: Macmillan Publishing Company, 1988), p. 3 e 55; veja também W. Gitt, What about the big bang?Creafron 2 0(3):42-44, junho-agosto de 1998. Retornar ao texto.

3. J. Rankin, Protogalaxy Formation from Inhomogeneities in Cosmological Models, tese de doutorado, Universidade de Adelaide, maio/junho de 1977. Retornar ao texto.

4. 'Ele também fez as estrelas...' entrevista com o astrônomo criacionista Danny Faulkner, Creation 19(4):42-44, setembro-novembro de 1997. Retornar ao texto.

5. Citado por Marcus Chown, Let There Be Light, New Scientist 157(2120):26-30, (7 de fevereiro de 1998). Veja também Stars could not have come from the big bang, barra lateral, Creation 20(3):42-43, junho-agosto de 1998. Retornar ao texto.

6. Russell Humphreys, Starlight and Time (Green Forest, AR: Master Books, Inc., 1994). Retornar ao texto.

7. S.F. Dermott, editor, The Origin of the Solar System, The Origin of the Solar System, por H. Reeves (Nova York: John Wiley & Sons, 1978), p. 9. Retornar ao texto.

8. S.R. Taylor, Solar System Evolution: A New Perspective (Nova York: Cambridge University Press, 1992), p. 53. Retornar ao texto.

9. W. Spencer, Revelations in the Solar System, Creation 19(3):26-29, junho-agosto de 1997. Retornar ao texto.

10. R. Grigg, The Galileo Twist, Creation 19(4):30-32, setembro-novembro de 1997. Retornar ao texto.

11. Jeffrey Burton Russell, Inventing the Flat Earth: Columbus & Modern Historians (Praeger, 1991). O prof. Russell consegue encontrar apenas cinco escritores pouco conhecidos nos primeiros 1.500 anos da era cristã que negavam que a terra fosse uma esfera. Ele documenta, contudo, um grande número de escritores, incluindo Tomás de Aquino, que afirmavam a esfericidade da terra. Veja também Creation 14(4):21; Creation 16(2):48-49. Retornar ao texto .

12. A. Koestler, The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe (Londres: Hutchinson, 1959), p. 427. Retornar ao texto.

13. Ibid., p. 447-448. Retornar ao texto.

14. Os princípios de interpretação bíblica, contrastando claramente o Livro histórico de Gênesis com o Livro poético de Salmos, são discutidos em detalhes em R.M. Grigg, O Gênesis deve ser tomado literalmente? Creation 16(1):38-41, dezembro de 1993-fevereiro de 1994; ver também a nota de rodapé 11. Retornar ao texto.

Capítulo 8

Qual é a idade da terra?

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 8

Para que a evolução de partículas até o homem pudesse ter ocorrido, a terra precisaria ter bilhões de anos de idade. Portanto, o livro Teaching about Evolution and the Nature of Science (Ensinando sobre a Evolução e a Natureza da Ciência) apresenta o que afirma ser evidência de vastos períodos de tempo. Isso é ilustrado graficamente em um gráfico nas páginas 36-37: a existência do homem está em um segmento tão minúsculo no final de uma linha do tempo de 5 bilhões de anos que precisa ser diagramaticamente ampliada duas vezes para aparecer.

Por outro lado, basear as próprias ideias na Bíblia oferece um panorama muito diferente. A Bíblia afirma que o homem foi criado seis dias após a criação, há cerca de 6.000 anos. Portanto, uma linha do tempo do mundo construída com base em dados bíblicos colocaria o homem quase no início, e não no final. Se adotássemos a mesma linha do tempo de 15

polegadas (39 cm) usada pelo Teaching about Evolution para representar a história bíblica da Terra, o homem estaria a cerca de 1/1000 de mm do início! Além disso, os cristãos, por definição, levam a sério as declarações de Jesus Cristo. Ele disse: 'Mas desde o princípio da criação, Deus os fez homem e mulher' (Marcos 10:6), o que faz sentido com a linha do tempo bíblica proposta, mas é diametralmente oposto à linha do tempo de Teaching about Evolution.

Este capítulo analisa a formação de rochas e os métodos de datação em termos do que esses dois modelos concorrentes prediriam.

As rochas

As vastas espessuras de rochas sedimentares ao redor do mundo são comumente usadas como evidência de uma idade muito avançada. Primeiramente, Teaching about Evolution fornece uma definição útil na página 33:

As rochas sedimentares são formadas quando materiais sólidos transportados pelo vento e pela água se acumulam em camadas e depois são comprimidos pelos depósitos superiores. As rochas sedimentares às vezes contêm fósseis formados a partir das partes de organismos depositadas junto com outros materiais sólidos.

A doutrinação do 'tempo profundo' acompanha a afirmação 'frequentemente atingindo grandes espessuras ao longo de longos períodos de tempo'. No entanto, isso vai além da evidência. Grandes espessuras poderiam, concebivelmente, ser produzidas seja por pouca água ao longo de longos períodos, seja por muita água em curtos períodos. Já discutimos como diferentes vieses podem resultar em diferentes interpretações dos mesmos dados, neste caso, as camadas rochosas. É uma decisão filosófica, e não científica, preferir a primeira interpretação. Como a sedimentação

geralmente ocorre de forma lenta hoje em dia, assume-se que ela sempre deve ter ocorrido de forma lenta. Sendo assim, as camadas rochosas devem ter se formado ao longo de eras vastas. A filosofia de que os processos sempre ocorreram a taxas aproximadamente constantes ('o presente é a chave para o passado') é frequentemente chamada de uniformitarismo.

Uniformitarismo foi definido desta forma na minha própria aula de geologia na universidade em 1983, e foi contrastado com o catastrofismo. Mas, mais recentemente, a palavra 'uniformitarismo' tem sido aplicada em outros contextos para significar também a constância das leis naturais, às vezes chamada de 'uniformitarismo metodológico', em oposição ao que alguns chamam de 'uniformitarismo substantivo'.

Deve-se ressaltar também que os geólogos uniformitaristas há muito tempo admitem o evento catastrófico (localizado) ocasional. No entanto, a geologia histórica moderna cresceu a partir desse princípio geral de 'lento e gradual', que ainda é a estrutura de explicação predominantemente preferida para qualquer formação geológica. No entanto, as evidências de formação catastrófica são tão onipresentes que há um corpo crescente de neocatastrofistas.

Mas, por causa de seu viés naturalista, eles preferem, é claro, rejeitar a explicação do dilúvio do Gênesis (global).

No entanto, um cataclismo que cobriu o globo (e formou fósseis) teria erodido enormes quantidades de sedimentos e os depositado em outro lugar. Muitos organismos teriam sido enterrados muito rapidamente e fossilizados.

Além disso, catástrofes recentes mostram que eventos violentos como o dilúvio descrito no Gênesis poderiam formar muitas camadas rochosas muito rapidamente. A

erupção do Monte Santa Helena, no estado de Washington, produziu 25 pés (7,6 metros) de sedimentos finamente camadas em uma única tarde[1] E observou-se que uma pasta de areia bombeada rapidamente depositou de 3 a 4 pés (cerca de 1 metro) de camadas finas em uma praia sobre uma área do tamanho de um campo de futebol. Experimentos de sedimentação realizados pelo criacionista Guy Berthault, às vezes trabalhando com não criacionistas, mostraram que camadas finas podem se formar por um mecanismo de auto-separação durante a sedimentação de partículas de tamanhos diferentes.[^3]

Em um dos experimentos de Berthault, rochas de arenito e diatomita finamente estratificadas foram quebradas em suas partículas constituintes e deixadas para decantar sob água corrente a várias velocidades. Descobriu-se que as mesmas espessuras de camada eram reproduzidas, independentemente da taxa de fluxo. Isso sugere que a rocha original foi produzida por um mecanismo semelhante de auto-classificação, seguido pela cimentação das partículas unidas.[4]O periódico Nature relatou experimentos semelhantes realizados por evolucionistas uma década após os primeiros experimentos de Berthault.[5]

Portanto, quando partimos da premissa de que a Bíblia é a Palavra de Deus e, portanto, é verdadeira, podemos deduzir interpretações razoáveis dos dados. Não que todos os problemas tenham sido resolvidos, mas muitos deles já foram.

Por outro lado, como se sai a explicação 'lenta e gradual'? Pense em quanto tempo organismos mortos normalmente duram. Animais carniceiros e a putrefação normalmente removem todos os vestígios em poucas semanas. Águas-vivas mortas normalmente se desmancham em dias. No entanto, o livro Teaching about Evolution traz a foto de um

fóssil de água-viva na página 36. Claramente, ele não pôde ter sido soterrado lentamente, mas deve ter sido soterrado rapidamente por sedimentos carregados pela água. Essa água também conteria minerais dissolvidos, o que teria feito com que os sedimentos se cimentassem e, assim, endurecessem rapidamente.

O folheto Stones and Bones[6] mostra outros fósseis que devem ter se formado rapidamente. Um deles é um ictiossauro (réptil marinho extinto com formato de peixe) com 7 pés (2m) de comprimento, fossilizado no momento em que dava à luz. Outro é um peixe fossilizado no meio de sua refeição. E há também um tronco de árvore vertical que atravessa várias camadas de rocha (daí o termo fóssil poliestrato). Se as camadas sedimentares superiores realmente levassem milhões ou até centenas de anos para se formar, o topo do tronco da árvore teria apodrecido.

Ironicamente, os cientistas da NASA aceitam que houve 'inundações catastróficas' em Marte[7] que escavaram cânonis[8] embora nenhum a água líquida esteja presente hoje. Mas eles negam que uma inundação global tenha acontecido na terra, onde há água suficiente para cobrir todo o planeta a uma profundidade de 1,7 milhas (2,7 km) se fosse completamente uniforme, e ainda hoje cobre 71% da superfície da terra! Se não fosse pelo fato de a Bíblia ensinar isso, eles provavelmente não teriam nenhum problema com uma inundação global na terra. Isso demonstra novamente como os preconceitos dos cientistas afetam sua interpretação das evidências.

Datação radiométria

Como mostrado acima, as evidências do registro geológico são consistentes com catástrofes, e há muitas características que são difíceis de explicar por processos lentos e graduais.

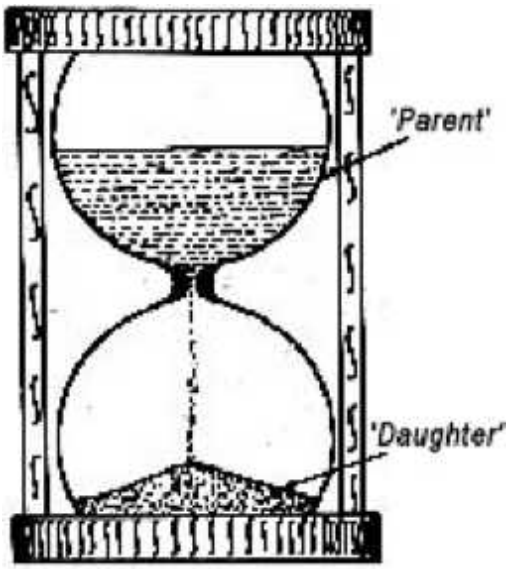
No entanto, os evolucionistas apontam para métodos de datação que supostamente apoiam o tempo profundo. O mais conhecido é a datação radiométrica. Isso é descrito com precisão na página 35 de Teaching about Evolution:

Alguns elementos, como o urânio, sofrem decaimento radioativo para produzir outros elementos. Ao medir as quantidades de elementos radioativos e dos elementos em que eles decaem nas rochas, os geólogos podem determinar quanto tempo se passou desde que a rocha resfriou a partir de um estado inicialmente fundido.

No entanto, a 'determinação' do tempo profundo é uma interpretação; os dados científicos reais são razões isotópicas. Cada elemento químico geralmente possui várias formas diferentes, ou isótopos, que têm massas diferentes. Existem outras interpretações possíveis, dependendo dos pressupostos. Isso pode ser ilustrado com uma ampulheta. Quando ela é virada, a areia flui do recipiente superior para o inferior a uma taxa que pode ser medida. Se observarmos uma ampulheta com a areia ainda fluindo, podemos determinar há quanto tempo ela foi virada a partir das quantidades de areia em ambos os recipientes e da taxa de fluxo. Ou será que podemos? Primeiro, devemos presumir três coisas:

1. Conhecemos as quantidades de areia em ambos os recipientes no início. Normalmente, uma ampulheta é virada quando o recipiente superior está vazio. Mas se este não fosse o caso, então levaria menos tempo para a areia encher o novo recipiente inferior até um determinado nível.

2. A taxa permaneceu constante. Por exemplo, se a areia tivesse ficado úmida recentemente, ela fluiria mais devagar agora do que no passado. Se o fluxo fosse maior no passado, levaria menos tempo para a areia atingir um determinado nível do que se a areia tivesse fluído sempre à taxa atual.



3. O sistema permaneceu fechado. Ou seja, nenhuma areia foi adicionada ou removida de nenhum dos recipientes.

Um 'relógio' de ampulheta nos diz o tempo decorrido comparando a quantidade de areia no reservatório superior ('Pai') com a quantidade no reservatório inferior ('Filha').

No entanto, suponha que, sem o seu conhecimento, areia tivesse sido adicionada ao recipiente inferior, ou removida do recipiente superior. Então, se você calculasse o tempo desde a última virada medindo a areia em ambos os recipientes, ele seria maior do que o tempo real.

Teaching about Evolution aborda a pressuposição 2:

Por exemplo, exige que a taxa de decaimento radioativo seja constante ao longo do tempo e não seja influenciada por fatores como temperatura e pressão — conclusões apoiadas por extensas pesquisas em física.

É verdade que, no mundo de hoje, as taxas de decaimento radioativo parecem constantes e não são afetadas por calor ou pressão. No entanto, testamos as taxas de decaimento por apenas cerca de 100 anos, de modo que não podemos ter certeza de que foram constantes ao longo dos supostos bilhões de anos. O físico Dr. Russell Humphreys sugere que as taxas de decaimento foram mais rápidas durante a semana da criação e permaneceram constantes desde então. Há alguma base para isso, por exemplo, a análise de radiohalos, mas ainda é provisória.

Teaching about Evolution também aborda a suposição 3:

Também assume que as rochas sendo analisadas não foram alteradas ao longo do tempo pela migração de átomos para dentro ou para fora das rochas, o que requer informações detalhadas das ciências geológica e química.

Esta é uma suposição enorme. O potássio e o urânio, ambos elementos-pai comuns, dissolvem-se facilmente na água e, portanto, poderiam ser lixiviados das rochas. O argônio, produzido pelo decaimento do potássio, é um gás, logo se move com bastante facilidade.

Anomalias

Existem muitos exemplos em que os métodos de datação fornecem 'idades' que estão erradas para rochas de idade histórica conhecida. Um exemplo é a rocha de uma cúpula de lava de dacito no vulcão Monte St. Helens. Embora saibamos que a rocha foi formada em 1986, ela foi 'datada' pelo método potássio-argônio (K-Ar) como tendo 0,35 ± 0,05 milhão de anos.[9] Outro exemplo é a 'datação' por K-Ar de cinco fluxos de lava de andesito do Monte Ngauruhoe, na Nova Zelândia. As 'idades' variaram de < 0,27 a 3,5 milhões de anos — mas um fluxo de lava ocorreu em 1949, três em 1954 e um em 1975!

O que aconteceu foi que o argônio radiogênico em excesso (^{40}Ar[2]) proveniente do magma (rocha derretida) ficou retido na rocha quando ela se solidificou. A literatura científica secular também lista muitos exemplos de excesso de $^{40}Ar^*$ causando "datas" de milhões de anos em rochas de idade histórica conhecida. Esse excesso parece ter vindo do manto superior, abaixo da crosta terrestre. Isso é consistente com um mundo jovem — o argônio teve pouco tempo para escapar.[10]

- Se o excesso de $^{40}Ar^*$ pode causar datas exageradas para rochas de idade conhecida, então por que deveríamos confiar no método para rochas de idade desconhecida?

Outro problema são as datas conflitantes entre diferentes métodos. Se dois métodos discordam, então pelo menos um deles deve estar errado. Por exemplo, na Austrália, parte de uma madeira foi soterrada por um fluxo de lava basáltica, como pode ser visto pelo seu escurecimento devido ao fogo. A madeira foi 'datada' por análise de radiocarbono (^{14}C) em cerca de 45.000 anos de idade, mas o basalto foi 'datado' pelo método K-Ar (potássio-argônio) em cerca de 45 milhões de anos![11] Outra madeira fóssil de camadas rochosas do Permiano Superior foi encontrada com ^{14}C ainda presente. O ^{14}C detectável teria se desintegrado por completo se a madeira realmente tivesse mais de 50.000 anos, muito menos os 250 milhões de anos que os evolucionistas atribuem a essas camadas rochosas do Permiano Superior.— [Atualização: veja também Avanços na datação radiométrica para mais exemplos de ^{14}C em carvão e diamantes, supostamente com milhões de anos de idade.]

De acordo com a cronologia da Bíblia, uma grande idade não pode ser a verdadeira causa das razões isotópicas observadas. Anomalias como a mencionada acima são boas

evidências de apoio, mas ainda não temos certeza da causa real em todos os casos. Um grupo de geólogos e físicos criacionistas com doutorado da Creation Research Society e do Institute for Creation Research está trabalhando atualmente sobre este tópico. O objetivo deles é descobrir as causas geoquímicas e/ou geofísicas precisas das razões isotópicas observadas.[13] Uma pista promissora é questionar a Premissa 1 — as condições iniciais não são o que os evolucionistas pensam, mas são afetadas, por exemplo, pela química da rocha que derreteu para formar o magma. [Atualização: descobriu-se que a Premissa 2 era a mais vulnerável, com fortes evidências de que as taxas de decaimento foram muito mais rápidas no passado. Veja os resultados de seus experimentos nos volumes de Radioisotopes & the Age of the Earth 1 e 2.]

Evidências de um mundo jovem

Na verdade, 90% dos métodos que têm sido usados para estimar a idade da terra apontam para uma idade muito menor do que os bilhões de anos afirmados pelos evolucionistas. Alguns deles:

- Hélio está sendo despejado na atmosfera a partir do decaimento radioativo, mas não muito está escapando. No entanto, a quantidade total na atmosfera é de apenas $^{1}/_{2000}$ daquela esperada se a atmosfera tivesse realmente bilhões de anos. Este hélio originalmente escapou das rochas. Isso acontece muito rapidamente, mas ainda há tanto hélio em algumas rochas que ele não poderia ter tido tempo de escapar — certamente não bilhões de anos.[16]

- Uma supernova é a explosão de uma estrela massiva — a explosão é tão brilhante que chega a ofuscar brevemente o restante da galáxia. Os remanescentes de supernova (SNRs) deveriam continuar se expandindo por centenas de milhares

de anos, de acordo com as equações físicas. No entanto, não existem SNRs muito antigos e amplamente expandidos (Estágio 3), e há poucos moderadamente antigos (Estágio 2) em nossa galáxia, a Via Láctea, ou em suas galáxias satélites, as Nuvens de Magalhães. Isso é exatamente o que esperaríamos se essas galáxias não existissem há tempo suficiente para uma grande expansão.[17]

• A Lua está se afastando lentamente da Terra a cerca de 1,5 polegada (4 cm) por ano, e essa taxa teria sido maior no passado. Mas mesmo se a Lua tivesse começado a se afastar estando em contato com a Terra, teria levado apenas 1,37 bilhão de anos para atingir sua distância atual. Isso dá uma idade máxima possível para a Lua — não a idade real. Isso é jovem demais para a evolução (e muito mais jovem do que as "datações" radiométricas atribuídas às rochas lunares).[18]

• O sal está despejando no mar muito mais rápido do que está escapando. O mar não é nem de longe salgado o suficiente para que isso estivesse acontecendo há bilhões de anos. Mesmo concedendo suposições generosas aos evolucionistas, os mares não poderiam ter mais de 62 milhões de anos — muito mais jovens do que os bilhões de anos em que os evolucionistas acreditam. Novamente, isso indica uma idade máxima, não a idade real.[19]

Um número de outros processos inconsistentes com bilhões de anos é apresentado no folheto Evidence for a Young World, de autoria do Dr. Russell Humphreys.

Os criacionistas admitem que não podem provar a idade da terra usando um método científico específico. Eles percebem que toda ciência é provisória porque não temos todos os dados, especialmente ao lidar com o passado. Isso é verdade tanto para os argumentos científicos criacionistas quanto para os evolucionistas — os evolucionistas também tiveram

que abandonar muitas 'provas' da evolução. Por exemplo, o evolucionista ateu W.B. Provine admite: 'A maior parte do que aprendi na pós-graduação (1964-68) está incorreta ou mudou significativamente.'[20] Os criacionistas compreendem as limitações desses métodos de datação melhor do que os evolucionistas que afirmam poder usar certos processos atuais para 'provar' que a terra tem bilhões de anos. Na realidade, todos os métodos de datação de idade, incluindo aqueles que apontam para uma terra jovem, baseiam-se em premissas improváveis.

Os criacionistas datam a terra em última análise utilizando a cronologia da Bíblia. Isso ocorre porque eles acreditam que este é um relato preciso e testemunhal da história mundial, o qual pode ser demonstrado como consistente com muitos dados.

Adendo: John Woodmorappe acaba de publicar um estudo detalhado demonstrando a falácia da 'datação' radiométrica, incluindo o método isócrono de 'alta tecnologia': The Mythology of Modern Dating Methods (El Cajon, CA: Institute for Creation Research, 1999).

Referências e notas

1. S.A. Austin, Mount St. Helens and Catastrophism, Proceedings of the First International Conference on Creationism, 1:3-9, ed. R.E. Walsh, R.S. Crowell,

Creation Science Fellowship, Pittsburgh, PA, EUA, 1986; para um artigo simplificado, veja K. Ham, Eu fiquei empolgado no Monte St. Helens! Creation 15(3):14-19, junho-agosto de 1993. Retornar ao texto.

2. Don Batten, Listras arenosas, Creation 19(1):39-40, dezembro de 1996-fevereiro de 1997. Retornar ao texto.

3. P. Julien, Y. Lan e G. Berthault, Experimentos sobre Estratificação de Misturas de Areia Heterogêneas, Journal of Creation 8(1):37-50, 1994.Retornar ao texto.

4. G. Berthault, Experimentos sobre a Laminação de Sedimentos, Journal of Creation 3:25-29, 1988. Retornar ao texto.

5. H.A. Makse, S. Havlin, P.R. King, and H.E. Stanley, Spontaneous Stratification in Granular Mixtures, Nature 386(6623):379-382, 27 March 1997. See also A. Snelling, Nature Finally Catches Up, Journal of Creation 11(2):125-6, 1997. Retornar ao texto.

6. Carl Wieland,Stones and Bones, (Green Forest, AR: Master Books, Inc., 1994).Retornar ao texto.

7. R.A. Kerr, Pathfinder Tells a Geologic Tale with One Starring Role, Science 279(5348):175, 9 January 1998. Retornar ao texto.

8. O. Morton, Flatlands, New Scientist 159(2143):36-39, 18 July 1998. Retornar ao texto.

9. S.A. Austin, Excesso de argônio em concentrados minerais do novo domo de lava de dacito no vulcão Monte St. Helens, Journal of Creation Journal of Creation 10(3):335-343, 1986. Retornar ao texto.

10. A.A. Snelling, A causa de 'idades' anômalas de potássio-argônio para fluxos recentes de andesito no Mt. Ngauruhoe, Nova Zelândia, e as implicações para a 'datagem' por potássio-argônio, Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism, Creation Science Fellowship, Pittsburgh, ed. E. Walsh, 1998, p. 503-525. Este documento lista muitos exemplos. Por exemplo, seis foram relatados por D. Krummenacher, Composição isotópica do

argônio em rochas de superfície modernas, Earth and Planetary Science Letters 8(2):109-117, abril de 1970; cinco foram relatados por G.B. Dalrymple, $^{40}Ar/^{36}Ar$ Análise de fluxos de lava históricos, Earth and Planetary Science Letters 6(1):47-55, 1969. Além disso, um grande excesso foi relatado em D.E. Fisher, Excesso de gases raros em um basalto subaéreo da Nigéria, Nature Physical Science 232(29):60-61, 19 de julho de 1971. Retornar ao texto.

11. A.A. Snelling, Datação radiométricas em conflito, Creation 20(1):24-27, dezembro de 1997-fevereiro de 1998. Retornar ao texto.

12. A.A. Snelling, Stumping old-age dogma, Creation 20(4):48-50, September-November 1998. Retornar ao texto.

13. Institute for Creation Research, Acts and Facts 27(7), July 1998. Retornar ao texto.

14. C. Wieland, Sensational dinosaur blood report!Creation 19(4):42-43, setembro-novembro de 1997; baseado em pesquisa de M. Schweitzer e T. Staedter, The Real Jurassic Park, Earth, junho de 1997, p. 55-57. [Atualização: veja Squirming at the Squishosaur e os artigos vinculados para evidências mais recentes de vasos sanguíneos elásticos em ossos de T. rex.] Retornar ao texto.

15. D.R. Humphreys, Reversals of the Earth's Magnetic Field During the Genesis Flood, Proceedings of the First International Conference on Creationism, vol. 2 (Pittsburgh, PA: Creation Science Fellowship, 1986), p. 113-126; J.D. Sarfati, The earth's magnetic field: evidence that the earth is young, Creation 20(2):15-19, março-maio de 1998. Retornar ao texto.

16. L. Vardiman, The Age of the Earth's Atmosphere: A Study of the Helium Flux through the Atmosphere (El Cajon, CA:

Institute for Creation Research, 1990); J.D. Sarfati, Blowing old-earth belief away: helium gives evidence that the earth is young,

Creation 20(3):19-21, junho-agosto de 1998. Retornar ao texto.

17. K. Davies, Distribution of Supernova Remnants in the Galaxy, Proceedings of the Third International Conference on Creationism, ed. R.E. Walsh, 1994, p. 175-184; J.D. Sarfati, Exploding stars point to a young universe, Creation 19(3):46-49, June-August 1998. See also How do spiral galaxies and supernova remnants fit in with Dr Humphreys' cosmological model? Dr Russell Humphreys himself explains ....Return to text.

18. D. DeYoung, The Earth-Moon System, Proceedings of the Second International Conference on Creationism, vol. 2, ed. R.E. Walsh and C.L Brooks, 1990, 79-84; J.D. Sarfati, The moon: the light that rules the night, Creation 20(4):36-39, September-November 1998. Retornar ao texto.

19. S.A. Austin e D.R. Humphreys, The Sea's Missing Salt: A Dilemma for Evolutionists, Proceedings of the Second International Conference on Creationism, Vol. 2, 1990, 1733; J.D. Sarfati, Salty seas: evidence for a young earth, Creation 21(1):16-17, December 1998-February 1999. Retornar ao texto.

20. Teaching about Evolution and the Nature of Science, Uma revisão pelo Dr. Will B. Provine; disponível online em <fp.bio.utk.edu/darwin/NAS_guidebook/provine_1.html>

(citado em 18 de fevereiro de 1999). Retornar ao texto.

Capítulo 9 A explicação do design é legítima?

Publicado originalmente em Refutando a Evolução, Capítulo 9

Como apontado em capítulos anteriores, Teaching about Evolution frequentemente descarta a criação como 'não científica' e 'religiosa'. Os criacionistas frequentemente apontam que a criação ocorreu no passado e, portanto, não pode ser observada diretamente pela ciência experimental — e que o mesmo é verdade para a evolução em grande escala. Mas a evolução ou a criação poderiam, concebivelmente, ter deixado alguns efeitos que podem ser observados. Este capítulo discute os critérios usados no dia a dia para determinar se algo foi projetado e os aplica ao mundo vivo. A seção final discute se o design é uma explicação legítima para a complexidade da vida ou se causas naturalísticas devem ser invocadas a priori ('de antemão').

Como detectamos o design?

As pessoas detectam design inteligente o tempo todo. Por exemplo, se encontrarmos pontas de flecha em uma ilha deserta, podemos assumir que foram feitas por alguém, mesmo que não possamos ver o designer[1]

Há uma diferença óbvia entre a escrita de uma pessoa inteligente, por exemplo, as peças de Shakespeare, e uma sequência de letras aleatórias como WDLMNLTDTJBKWIRZREZLMQCOP.[2] Há também uma diferença óbvia entre Shakespeare e uma sequência repetitiva como ABCDABCDABCD. Esta última é um exemplo de ordem, que deve ser distinguida de Shakespeare, que é um exemplo de complexidade especificada.

Também conseguimos notar a diferença entre mensagens escritas na areia e os resultados da ação de ondas e ventos.

As cabeças esculpidas dos presidentes dos EUA no Monte Rushmore são claramente diferentes de feições erosivas. Novamente, isso é complexidade especificada. A erosão produz formas irregulares ou formas altamente ordenadas como dunas de areia, mas não cabeças de presidentes ou escrita.

Outro exemplo é o programa SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence — Busca por Inteligência Extraterrestre). Isso seria inútil se não houvesse maneira de determinar se um determinado tipo de sinal vindo do espaço sideral seria prova de um remetente inteligente. O critério é, novamente, um sinal com alto nível de complexidade especificada — isso provaria que houve um remetente inteligente, mesmo que não tivéssemos nenhuma outra ideia sobre a natureza desse remetente. Mas nem uma sequência aleatória nem uma repetitiva constituiriam prova. Processos naturais produzem ruído de rádio a partir do espaço sideral, enquanto os pulsares produzem sinais regulares. Na verdade, os pulsares foram inicialmente confundidos com sinais por pessoas ansiosas para acreditar em extraterrestres, mas isso ocorreu porque confundiram ordem com complexidade. Assim, os evolucionistas (como o são quase todos os defensores do SETI) estão dispostos a usar a alta complexidade especificada como prova de inteligência, quando isso convém à sua ideologia. Isso mostra mais uma vez como os preconceitos e pressuposições de alguém afetam suas interpretações de quaisquer dados. Veja Deus e os Extraterrestres para mais falácias sobre o SETI/OVNIs[3]

A vida se encaixa no critério de design

A vida também é caracterizada por alta complexidade especificada. O principal pesquisador evolucionista da origem da vida, Leslie Orgel, confirmou isso:

Os seres vivos distinguem-se por sua complexidade especificada. Cristais como o granito não se qualificam como vivos porque lhes falta complexidade; misturas de polímeros aleatórios não se qualificam porque lhes falta especificidade[4]

Infelizmente, um materialista como Orgel aqui se recusa a fazer a conexão entre complexidade especificada e design, embora este seja o critério preciso de design.

Para detalhar, um cristal é um arranjo repetitivo de átomos, logo é ordenado. Tais estruturas ordenadas geralmente possuem a menor energia, portanto formarão-se espontaneamente a temperaturas suficientemente baixas. E a informação dos cristais já está presente em seus blocos de construção; por exemplo, forças direcionais entre os átomos. Mas as proteínas e o DNA, as grandes moléculas mais importantes da vida, não são ordenadas (no sentido de repetitivas), mas possuem alta complexidade especificada. Sem uma especificação externa ao sistema, ou seja, o maquinário programado dos seres vivos ou a direção inteligente de um químico orgânico, não há qualquer tendência natural para formar tais arranjos complexos especificados. Quando seus blocos de construção são combinados (e até mesmo isso requer condições especiais[5]), o resultado é uma sequência aleatória. A diferença entre um cristal e o DNA é como a diferença entre um livro contendo apenas ABCD repetido e uma obra de Shakespeare. Contudo, isso não impede que muitos evolucionistas (ignorando a distinção de Orgel) aleguem que os cristais provam que a complexidade especificada pode surgir naturalmente — eles meramente provam que a ordem pode surgir naturalmente, o que nenhum criacionista contesta.[6]

Informação

O critério de design também pode ser descrito em termos de informação. Complexidade especificada significa alto teor de informação. Em termos formais, o teor de informação de qualquer arranjo é o tamanho, em bits, do algoritmo (programa) mais curto necessário para gerar esse arranjo. Uma sequência aleatória poderia ser formada por um programa curto:

1. Imprimir qualquer letra aleatoriamente.

2. Retornar ao passo 1.

Uma sequência repetitiva poderia ser feita pelo programa:

1. Imprimir ABCD.

2. Retornar ao passo 1.

Mas, para imprimir as peças de Shakespeare, um programa precisaria ser grande o suficiente para imprimir cada letra no lugar certo.[7]

O conteúdo de informação dos seres vivos é muito maior do que o dos escritos de Shakespeare. O ateu Richard Dawkins diz:

[H]á capacidade de informação suficiente em uma única célula humana para armazenar a Encyclopaedia Britannica, todos os seus 30 volumes, três ou quatro vezes.[8]

Se é irracional acreditar que uma enciclopédia poderia ter surgido sem inteligência, então é igualmente irracional acreditar que a vida pôde ter surgido sem inteligência.

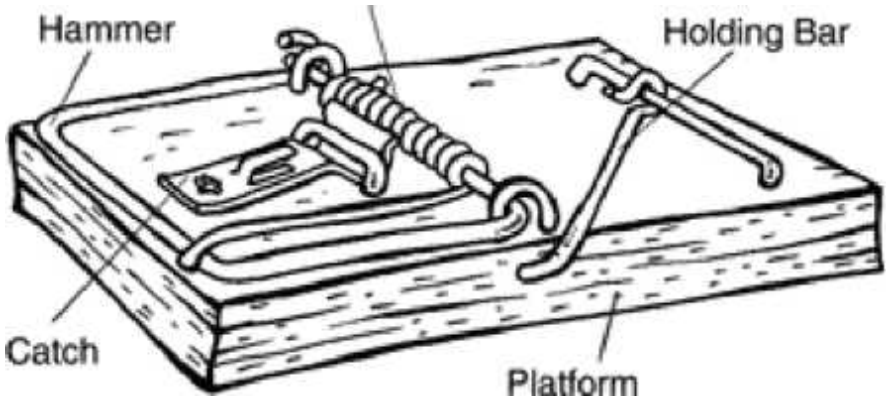
Ainda mais impressionante, os seres vivos possuem de longe o sistema de armazenamento e recuperação de informações mais compacto que se conhece. Isso faz todo o sentido, visto

que uma célula microscópica armazena tanta informação quanto vários conjuntos da Encyclopaedia Britannica. Para ilustrar ainda mais, a quantidade de informação que poderia ser armazenada no volume de DNA do tamanho da cabeça de um alfinete é impressionante. É o conteúdo equivalente de informação de uma pilha de livros de bolso 500 vezes mais alta do que a distância da Terra à Lua, cada um com um conteúdo diferente, porém específico.[9]

Maquinaria nos seres vivos

Em um nível prático, a informação especifica as muitas peças necessárias para fazer as máquinas funcionarem. Frequentemente, a remoção de uma peça pode perturbar toda a máquina, de modo que há um número mínimo de partes sem as quais a máquina não funcionará. O bioquímico Michael Behe, em seu livro A Caixa Preta de Darwin, chama esse número mínimo de complexidade irredutível.[10] Ele dá o exemplo de uma máquina muito simples: uma ratoeira. Esta não funcionaria sem uma plataforma, barra de retenção, mola, cão (martelo) e gatilho, todos no lugar certo. Se você remover apenas uma peça, ela não funcionará de jeito nenhum — você não pode reduzir sua complexidade sem destruir sua função por completo.

Mola



O ponto central do livro de Behe é que muitas estruturas em organismos vivos exibem complexidade irredutível, muito além de uma ratoeira ou de qualquer máquina feita pelo homem. Por exemplo, ele mostra que até mesmo a forma mais simples de visão em qualquer criatura viva requer um arranjo deslumbrante de substâncias químicas nos lugares certos, bem como um sistema para transmitir e processar a informação. O mecanismo de coagulação sanguínea também possui muitos produtos químicos diferentes trabalhando juntos, para que não morramos sangrando de cortes menores, nem soframos com a coagulação de todo o sistema.

Uma célula simples?

Muitas pessoas não percebem que mesmo a célula mais simples é fantasticamente complexa — mesmo o organismo autorreprodutor mais simples contém quantidades enciclopédicas de informação complexa e específica. A Mycoplasma genitalium possui o menor genoma conhecido de qualquer organismo de vida livre, contendo 482 genes que compreendem 580.000 pares de bases[11] (compare com 3 bilhões de pares de bases em humanos, como o Teaching about Evolution afirma na página 42). É claro que esses genes só são funcionais na presença de uma maquinaria translacional e replicativa pré-existente, uma membrana celular, etc. Mas a Mycoplasma só pode sobreviver parasitando outros organismos mais complexos,

os quais fornecem muitos dos nutrientes que ela não consegue fabricar por si mesma. Portanto, os evolucionistas devem postular um primeiro organismo vivo mais complexo, com ainda mais genes.

Mais recentemente, Eugene Koonin e outros tentaram calcular o requisito mínimo absoluto para uma célula viva e chegaram ao resultado de 256 genes. No entanto, eles duvidavam que um microrganismo hipotético como esse pudesse sobreviver, pois tal organismo mal conseguiria reparar danos no DNA, não seria mais capaz de ajustar com precisão a capacidade dos seus genes restantes, careceria da capacidade de digerir compostos complexos e precisaria de um suprimento abrangente de nutrientes orgânicos em seu ambiente.[12]

O biólogo molecular Michael Denton, escrevendo como um cético não criacionista da evolução darwiniana, explica o que está envolvido:

Talvez em nenhuma outra área da biologia moderna o desafio imposto pela extrema complexidade e genialidade das adaptações biológicas seja mais evidente do que no fascinante e novo mundo molecular da célula ... Para compreender a realidade da vida tal como foi revelada pela biologia molecular, devemos magnificar uma célula mil milhões de vezes até que tenha vinte quilômetros de diâmetro e se assemelhe a um dirigível gigante grande o suficiente para cobrir uma grande cidade como Londres ou Nova York. O que veríamos então seria um objeto de complexidade inigualável e design adaptativo. Na superfície da célula veríamos milhões de aberturas, como as escotilhas de uma vasta espaçonave, abrindo e fechando para permitir que um fluxo contínuo de materiais entre e saia. Se entrássemos por uma dessas aberturas, nos encontraríamos em um mundo de tecnologia suprema e complexidade desconcertante.

É realmente crível que processos aleatórios tenham construído uma realidade cujo menor elemento — uma proteína ou gene funcional — é complexo além de nossas

próprias capacidades criativas, uma realidade que é a própria antítese do acaso, que supera em todos os sentidos qualquer coisa produzida pela inteligência humana? Ao lado do nível de engenhosidade e complexidade exibido pela maquinaria molecular da vida, até mesmo nossos artefatos mais avançados parecem desajeitados ..

Seria uma ilusão pensar que aquilo de que temos consciência atualmente é algo mais do que uma fração de toda a extensão do design biológico. Praticamente em todos os campos da pesquisa biológica fundamental, níveis cada vez maiores de design e complexidade estão sendo revelados a uma taxa cada vez mais acelerada[13]

Para que a seleção natural (reprodução diferencial) comece, deve haver pelo menos uma entidade autorreprodutora. Mas, como mostrado acima, a produção até mesmo da célula mais simples está além do alcance de reações químicas não direcionadas. Portanto, não surpreende que o livro Teaching about Evolution omita qualquer discussão sobre a origem da vida, conforme pode ser facilmente visto no índice. Contudo, isso faz parte da 'Teoria Geral da Evolução' (de moléculas ao homem),[14] e é frequentemente chamada de 'evolução química'. De fato, a origem do primeiro sistema autorreprodutor é reconhecida por muitos cientistas como um problema insolúvel para a evolução e, portanto, uma evidência de um Criador.[15] Os obstáculos químicos que a matéria não viva deve superar para formar a vida são intransponíveis, como demonstrado por vários escritores criacionistas.[16]

As mutações podem gerar informação?

Mesmo se concedermos aos evolucionistas a primeira célula, o problema de aumentar o conteúdo total de informação permanece. Ir da primeira célula até um ser humano

significa encontrar uma maneira de gerar quantidades enormes de informação — equivalentes a bilhões de pares de bases ("letras"). Isso inclui as receitas para construir olhos, nervos, pele, ossos, músculos, sangue, etc. Na seção sobre variação e evolução, mostramos que a evolução depende de erros de cópia e seleção natural para gerar a nova informação necessária. No entanto, os exemplos de 'evolução contemporânea' apresentados por Teaching about Evolution são todos perdas de informação.

Isso é confirmado pelo biofísico Dr. Lee Spetner, que lecionou teoria da informação e da comunicação na Universidade Johns Hopkins:

Neste capítulo, trarei vários exemplos de evolução, [ou seja, instâncias alegadas como sendo exemplos de evolução] particularmente mutações, e mostrarei que a informação não é aumentada. ... Mas em toda a leitura que fiz na literatura de ciências da vida, nunca encontrei uma mutação que adicionasse informação.

Todas as mutações pontuais que foram estudadas a nível molecular revelam reduzir a informação genética e não aumentá-la.

A TND [teoria neodarwiniana] supostamente explica como a informação da vida foi construída pela evolução. A diferença biológica essencial entre um ser humano e uma bactéria está na informação que eles contêm. Todas as outras diferenças biológicas decorrem disso. O genoma humano tem muito mais informação do que o genoma bacteriano. A informação não pode ser construída por mutações que a perdem. Um negócio não pode lucrar perdendo dinheiro um pouco de cada vez[17]

Isto não quer dizer que nenhuma mutação seja 'benéfica', isto é, que ajude o organismo a sobreviver. Mas, conforme

apontado no capítulo 2, até mesmo o aumento da resistência a antibióticos e pesticidas é geralmente o resultado da perda de informação, ou às vezes de uma transferência de informação — nunca o resultado de nova informação. Outras mutações benéficas incluem besouros sem asas em pequenas ilhas desertas — se os besouros perdem suas asas e, portanto, não conseguem voar, é menos provável que o vento os sopre para o mar.[18] Obviamente, isso não tem nada a ver com as origens do voo em primeiro lugar, que é o tema que a evolução deveria explicar. O voo dos insetos requer movimentos complicados para gerar os padrões de vórtices necessários para a sustentação — foi preciso um robô sofisticado para simular

o movimento.

Alguma evidência convenceria os evolucionistas?

O famoso evolucionista britânico (e comunista) J.B.S. Haldane afirmou em 1949 que a evolução nunca poderia produzir 'vários mecanismos, como a roda e o ímã, que seriam inúteis até estarem razoavelmente aperfeiçoados.'[20] Portanto, tais máquinas em organismos provariam, em sua opinião, que a evolução é falsa. Ou seja, a evolução atende a um critério que o livro Teaching about Evolution afirma ser necessário para a ciência, o de que existem testes que poderiam, concebivelmente, provar que ela está errada (o 'critério de falsificabilidade' do eminente filósofo da ciência Karl Popper).

Descobertas recentes mostraram que existem de fato 'rodas' em organismos vivos. Isso inclui o motor rotativo que impulsiona o flagelo de uma bactéria e a enzima vital que

produz ATP, a 'moeda energética' da vida[21] Esses motores moleculares de fato cumpriram um

22 23 24

dos critérios de Haldane. Além disso, tartarugas, borboletas-monarca, e bactérias que usam sensores magnéticos para navegação parecem cumprir o outro critério de Haldane.

Pergunto-me se Haldane teria mudado de ideia se estivesse vivo para ver essas descobertas. A maioria dos evolucionistas descarta o design inteligente a priori, de modo que as evidências, por mais esmagadoras que sejam, provavelmente não teriam efeito.

Outras maravilhas do design

- A informação genética no DNA não pode ser traduzida exceto com muitas enzimas diferentes, que por sua vez são codificadas. Portanto, o código não pode ser traduzido exceto por meio de produtos da tradução, um círculo vicioso que ata as teorias evolucionistas sobre a origem da vida em nós. Isso inclui enzimas de peneira dupla para garantir que o aminoácido correto esteja ligado ao tRNA correto. Uma peneira rejeita aminoácidos muito grandes, enquanto a outra rejeita os muito pequenos[25]

- O código genético que é quase universal para a vida na Terra é praticamente o melhor possível para a proteção contra erros.[26] [Veja também DNA: mensagens maravilhosas ou uma grande bagunça?]

- O código genético também possui maquinaria de edição vital que está codificada no próprio DNA. Isso mostra que o sistema era totalmente funcional desde o início — outro círculo vicioso para os evolucionistas. [Veja também Enzimas autorreplicantes?]

- Ainda outro círculo vicioso, e há muitos mais, é que as enzimas que produzem o aminoácido histidina contêm elas mesmas histidina.

- Os complexos olhos compostos de alguns tipos de trilobitas (invertebrados extintos e supostamente 'primitivos') foram incrivelmente projetados. Eles eram compostos por tubos que apontavam cada um para um ponto diferente no horizonte e possuíam lentes especiais que focalizavam a luz de qualquer distância. Alguns trilobitas tinham um design de lente sofisticado compreendendo uma camada de calcita sobre uma camada de quitina — materiais com índices de refração precisamente corretos — e uma fronteira ondulada entre eles de uma forma matemática precisa.[27] O Projetista desses olhos é um Mestre Físico, que aplicou o que hoje conhecemos como as leis físicas do princípio do menor tempo de Fermat, a lei da refração de Snell, a lei do seno de Abbe e a ótica birrefringente.

- Os olhos de lagosta são únicos por serem modelados em um quadrado perfeito com relações geométricas precisas das unidades. Os telescópios de raios X da NASA copiaram esse projeto.[28]

- O incrível sistema de sonar dos golfinhos foi discutido no capítulo 5. Muitos morcegos também possuem um sistema de sonar magnificamente projetado. A ecolocalização dos morcegos pesqueiros é capaz de detectar a nadadeira de um peixinho, tão fina quanto um cabelo humano, estendendo-se apenas 2 mm acima da superfície da água. Essa detecção precisa é possível porque os morcegos conseguem distinguir eco de ultrassom muito próximos uns dos outros. O sonar fabricado pelo homem pode distinguir ecos separados por 12 milionésimos de segundo, embora com 'muito trabalho isso possa ser reduzido para 6 a 8 milionésimos de segundo'. Mas os morcegos distinguem 'com relativa facilidade' ecos de

ultrassom separados por apenas 2 a 3 milionésimos de segundo, de acordo com o pesquisador James Simmons, da Universidade Brown. Isso significa que eles conseguem distinguir objetos 'separados por apenas 3/10 de milímetro — cerca da largura do traço de uma caneta no papel.'[29]

• O sistema neural de uma sanguessuga usa cálculos trigonométricos para determinar quais músculos mover e em que proporção.[30]

• Do meu próprio campo especializado de espectroscopia vibracional: há boas evidências de que nosso senso de detecção química (olfato) funciona com base nos mesmos princípios da mecânica quântica.[31]

Por que o design deveria ser 'não científico'?

A verdadeira razão para rejeitar a explicação da criação é o compromisso com o naturalismo. Como mostrado no capítulo 1, os evolucionistas transformaram a ciência em um "jogo" materialista, e a criação/design é excluída por suas regras egoístas.[32] Portanto, embora o Teaching about Evolution desconsidere a ciência criacionista como 'não científica', isso parece derivar mais das regras do jogo do que de qualquer evidência.

At mesmo alguns filósofos da ciência anti-criacionistas têm criticado fortemente o estabelecimento científico e legal evolucionista por causa desses jogos de palavras. Eles apontam com razão que deveríamos estar mais interessados em saber se a criação é verdadeira ou falsa do que em saber se ela atende a alguns critérios egoístas para a 'ciência.'[33]

Muitos desses jogos de palavras são autocontraditórios, de modo que devemos nos perguntar se seu principal propósito é excluir a criação a qualquer custo, em vez de por razões

lógicas. Por exemplo, o livro Teaching about Evolution afirma na página 55:

As ideias da 'ciência da criação' derivam da convicção de que Deus criou o universo — incluindo os seres humanos e outros seres vivos — de uma só vez em um passado relativamente recente. No entanto, cientistas de muitas áreas examinaram essas ideias e descobriram que elas são cientificamente insustentáveis. Por exemplo, as evidências de uma Terra muito jovem são incompatíveis com muitos métodos diferentes de estabelecer a idade das rochas. Além disso, como as propostas básicas da ciência da criação não estão sujeitas a testes e verificação, essas ideias não atendem aos critérios da ciência.

A definição de ciência da criação do Teaching about Evolution está quase correta, embora os criacionistas que seguem premissas bíblicas afirmem que coisas diferentes foram criadas em dias diferentes. No entanto, o Teaching about Evolution afirma que as ideias da ciência da criação foram examinadas e consideradas insustentáveis, e logo em seguida afirmam que as 'propostas básicas da ciência da criação não estão sujeitas a testes e verificação'. Então, como suas propostas poderiam ter sido examinadas (testadas!) se não estão sujeitas a testes?

É claro que não é verdade que a ciência provou que a Terra tem bilhões de anos — veja o capítulo 8.

O historiador e filósofo da ciência Stephen Meyer concluiu:

Ainda não encontramos nenhuma boa razão de princípio para excluir o design da ciência. O design parece tão científico (ou não científico) quanto seus concorrentes evolucionistas ... .

Uma abertura aos argumentos empíricos em favor do design é, portanto, uma condição necessária para uma biologia histórica totalmente racional. Uma biologia histórica racional não deve apenas abordar a questão: 'Qual cenário evolutivo materialista ou naturalista fornece a explicação mais adequada da complexidade biológica?', mas também a questão 'Será que um cenário evolutivo estritamente materialista, um envolvendo agência inteligente ou alguma outra teoria explica melhor a origem da complexidade biológica, dadas todas as evidências relevantes?' Insistir no contrário é insistir em que o materialismo ocupa uma posição metafisicamente privilegiada. Como não parece haver razão para conceder essa premissa, não vejo razão para conceder que as teorias sobre as origens devam ser estritamente naturalistas[34]

Artigos relacionados

• Grande empreendimento

Referências e notas

1. Ken Ham, Como você responderia?Creation 20(3):32-34, junho-agosto de 1998. Veja também o folhetoDeus existe? (Creation Ministries International). Retornar ao texto.

2. Exemplo de uma sequência aleatória do propagandista evolutivo ateu R. Dawkins, The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe without Design (Nova York: W.W. Norton, 1986), p. 47. Retornar ao texto.

3. W. Gitt, Deus e os extraterrestres, Creation 19(4):46-48, setembro-novembro

de 1997. Retornar ao texto.

4. L. Orgel, The Origins of Life (Nova York: John Wiley, 1973), p. 189. Retornar ao texto.

5. J. Sarfati, Origin of Life: The Polymerization Problem,Journal of Creation 12(3):281-283, 1998.Retornar ao texto.

6. Uma discussão extensa sobre informação e termodinâmica, ordem e complexidade, é encontrada em C.B. Thaxton, W.L. Bradley e R.L. Olsen, The Mystery of Life's Origin (Nova York: Philosophical Library, Inc., 1984), capítulo 8. Retornar ao texto.

7. A informação pode ser definida matematicamente de uma forma que distingue a aleatoriedade, a ordem e a complexidade especificada. Em termos de transmissão de sinal, um receptor pode existir em um grande número de estados possíveis (Q_0); após uma mensagem ter sido recebida, o número de estados possíveis cai para Q_1. O conteúdo de informação da mensagem $I_1 = k \ln (Q_0/Q_1)$, onde k = constante de Boltzmann. De M.W. Zemansky, Heat and Thermodynamics, 4^{th} ed. (New York: McGraw-Hill, 1975), p. 190. Note que a definição é consistente: com uma sequência repetitiva, há uma restrição de possibilidades, de modo que Q_0 é baixo, logo a informação é baixa. Sequências aleatórias também contêm pouca informação, porque há muitas sequências aleatórias possíveis (de modo que Q_1 é quase tão grande quanto Q_0). Retornar ao texto.

8. R. Dawkins, The Blind Watchmaker (New York: W.W. Norton, 1986), p. 115. Retornar ao texto.

9. W. Gitt, Dazzling Design in Miniature, Creation 20(1):6, dezembro de 1997-fevereiro de

1998. Retornar ao texto.

10. M.J. Behe, Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution, (New York: The Free Press, 1996).Retornar ao texto.

11. C.M. Fraser et al., The Minimal Gene Complement of Mycoplasma genitalium, Science 270(5235):397-403, 20 October 1995; Perspective by A. Goffeau, Life With 482 Genes, same issue, p. 445-446. Retornar ao texto.

12. W. Wells, Taking Life to Bits, New Scientist 155(2095):30-33, 1997. Retornar ao texto.

13. M. Denton, Evolution: A Theory in Crisis (Chevy Chase, MD: Adler and Adler Publishers, Inc., 1986), p. 328, 342.Retornar ao texto.

14. G.A. Kerkut, Implications of Evolution (Oxford, UK: Pergamon, 1960). Kerkut, um evolucionista, escreveu na p. 157: ‘Existe a teoria de que todas as formas vivas no mundo surgiram de uma única fonte que ela mesma veio de uma forma inorgânica.

Esta teoria pode ser chamada de "Teoria Geral da Evolução" e as evidências que a apóiam não são suficientemente fortes para nos permitir considerá-la como algo mais do que uma hipótese de trabalho.’ Retornar ao texto.

15. G. Easterbrook, Science and God: A Warming Trend? Science 277(5328):890-893, 1997. Retornar ao texto.

16. S.E. Aw, The Origin of Life: A Critique of Current Scientific Models, Journal of Creation 10(3):300-314, 1996; J.D. Sarfati, Self-Replicating Enzymes? Journal of Creation 11(1):4-6, 1997; C.B. Thaxton, W.L. Bradley, and R.L. Olsen, The Mystery of Life's Origin (New York: Philosophical Library, Inc., 1984; W.R. Bird, The Origin of Species: Revisited

(Nashville, TN: Thomas Nelson, Inc., 1991), Vol. 1, Part 3. Retornar ao texto.

17. L. Spetner, Not by Chance (Brooklyn, NY: The Judaica Press, Inc.), p. 131-132, 138, 143. Verresenha em Creation 20(1):50-51, dezembro de 1997-fevereiro de 1998. Retornar ao texto.

18. C. Wieland, Beetle Bloopers, Creation 19(3):30, junho-agosto de 1997. Retornar ao texto.

19. M. Brookes, On a wing and a vortex, New Scientist 156(2103):24-27, 11 de outubro

1997. Retornar ao texto.

20. Dewar, D., Davies, L.M. e Haldane, J.B.S., (1949). Is Evolution a Myth? A Debate between D. Dewar and L.M. Davies vs. J.B.S. Haldane, Watts & Co. Ltd / Paternoster Press, Londres, p. 90. Retornar ao texto.

21. J.D. Sarfati, Design in Living Organisms: Motors, Journal of Creation 12(1):3-5, 1998. Retornar ao texto.

22. J.D. Sarfati, Turtles—Reading Magnetic Maps, Creation 21(2):30, março-maio de 1999. Retornar ao texto.

23. J.H. Poirier, The Magnificent Migrating Monarch, Creation 20(1):28-31, dezembro

1997-fevereiro de 1998. Mas as monarcas usam o campo magnético da Terra apenas para lhes dar a direção geral, enquanto dependem da posição do sol para a maior parte de sua navegação. Retornar ao texto.

24. M. Helder, As Bússolas Menores do Mundo, Creation 20(2):52-53, março-maio

1998. Retornar ao texto.

25. Osamu Nureki et al., Estrutura de Enzimas com Dois Sítios Catalíticos para Seleção de Peneira Dupla de Substrato, Science 280(5363):578-82, 24 de abril de 1998; perspectiva por A.R. Fersht, Peneiras em Sequência, mesma edição, p. 541.

J.D. Sarfati, Decodificando e Editando o Design: Enzimas de Peneira Dupla, Journal of Creation 13(1):5-7, 1999. Retornar ao texto.

26. J. Knight, Tradutor Superior, New Scientist 158(2130):15, 18 de abril de 1998. Retornar ao texto.

27. K. Towe, Olhos de Trilobita: Lentes Calcificadas, Science 179:1007-11, 9 de março de 1973; R. Levi-Setti, Trilobites: A Photographic Atlas (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1975). Veja também C. Stammers, Tecnologia de Trilobitas, Creation 21(1):23, dezembro de 1998-fevereiro de 1999. Retornar ao texto.

28. M. Chown, 'I spy with my lobster eye', New Scientist 150(2025):20, 13 de abril de 1996; 'X-ray lens brings finer chips into focus', New Scientist 151(2037):18, 6 de julho de 1996. Veja

também J.D. Sarfati: 'Lobster eyes—brilliant geometric design', Creation 23(3):12-13, junho-agosto de 2001; <creation.com/lobster>. Retornar ao texto.

29. Simmons foi citado no artigo apropriadamente intitulado Bats Put Technology to Shame [Morcegos colocam a tecnologia no chinelo], Cincinnati Enquirer, 13 de outubro de 1998. Seu artigo de pesquisa é J.A. Simmons et al., Echo-delay Resolution in Sonar Images of the Big Brown Bat, Eptesicus fuscus, Proceedings of the National Academy of

Science USA 95(21):12647-12652, 13 de outubro de 1998. Veja também P. Weston, Bats: Sophistication in Miniature, Creation 21(1):28-31, dezembro

de 1998-fevereiro de 1999. Retornar ao texto.

30. R. Howlett, Simple Minds, New Scientist 158(2139):28-32, 20 de junho de 1998. O editorial na p. 3 da mesma edição exibiu seu viés materialista ao afirmar, sem a menor evidência: 'As células nervosas da sanguessuga chegaram à trigonometria por meio de uma busca obviamente aleatória e sem direção — a evolução, ao passo que os humanos parecem ter adquirido a matemática por esforço intelectual.' Retornar ao texto.

31. L. Turin, A Spectroscopic Mechanism for Primary Olfactory Reception, Chemical Senses 21:773, 1996; citado em S. Hill, Sniff'n'shake, New Scientist 157(2115):34-37, 3 de janeiro de 1998. Veja também J.D. Sarfati, Olfactory Design: Smell and Spectroscopy, Journal of Creation 12(2):137-8, 1998. Retornar ao texto.

32. C. Wieland, Science: The Rules of the Game, Creation 11(1):47-50, dezembro de 1988-fevereiro de 1989. Retornar ao texto.

33. M. Ruse, editor, But Is it Science? Science at the Bar—Causes for Concern, por L. Laudan e The Philosopher of Science as Expert Witness, por P.L. Quinn (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1988), p. 351-355, 367-385. Ruse foi o filósofo da ciência que mais influenciou os juízes americanos a considerarem o criacionismo 'não científico', e Laudan e Quinn, eles próprios evolucionistas, refutam seus argumentos falaciosos. Retornar ao texto.

34. J.P. Moreland, editor, The Creation Hypothesis, The Methodological Equivalence of Design and Descent: Can

There Be a 'Scientific Theory of Creation?' por S.C. Meyer (Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 1994), p. 98, 102. Retornar ao texto.

Capítulo 10

Conclusão

Este livro abordou os principais argumentos a favor da evolução apresentados por Teaching about Evolution and the Nature of Science e os considerou insuficientes. Em contrapartida, as evidências da criação são convincentes. Em particular, Refutando a Evolução cobriu as seguintes áreas em seus nove capítulos:

1. Capítulo 1: Os fatos não falam por si mesmos, mas devem ser interpretados de acordo com uma cosmovisão. Os principais evolucionistas são tendenciosos em direção ao naturalismo, a ponto de muitos serem ateus declarados. Isso é especialmente verdadeiro na Academia Nacional de Ciências, os produtores de Teaching about Evolution. Por outro lado, os criacionistas admitem que são tendenciosos a favor da criação conforme revelada na Bíblia. Embora tenham os mesmos fatos que os evolucionistas, interpretá-los de acordo com uma estrutura bíblica resulta em uma teoria cientificamente mais convincente.

2. Capítulo 2: Os defensores tanto da estrutura bíblica de criação/corrupção/dilúvio quanto da estrutura evolucionista de partículas-até-o-homem ensinam que os organismos mudam ao longo do tempo, e que as mutações e a seleção natural desempenham um papel importante nisso. Mas os evolucionistas assumem que as mudanças eventualmente aumentam o conteúdo de informação, de modo que uma única célula viva (que eles afirmam ter surgido de produtos químicos não vivos) foi a ancestral de toda a outra vida. Os criacionistas acreditam que tipos distintos foram criados e

que as mudanças geralmente removem informações ou deixam o conteúdo total de informações inalterado. Os exemplos de 'evolução em ação' apresentados por Teaching about Evolution não demonstram o aumento de informação exigido pela evolução. Em vez disso, são exemplos de variação dentro de um tipo e são consistentes com a estrutura criacionista.

3. Capítulo 3: Desde Darwin, os evolucionistas preveem que o registro fóssil mostraria muitas formas intermediárias ligando um tipo de organismo a um tipo diferente. Em vez disso, o registro fóssil mostra que os animais aparecem abruptamente e totalmente formados, com apenas um punhado de exemplos questionáveis de supostas formas de transição. Também é duvidoso que alguém possa sequer imaginar intermediários funcionais em muitos casos.

4. Chapter 4: As aves são criaturas únicas, com asas e penas projetadas para o voo, e pulmões especiais completamente diferentes dos de qualquer réptil. Alguns evolucionistas propõem que as aves evoluíram de répteis arborícolas planadores, enquanto outros propõem que as aves evoluíram de dinossauros corredores. Cada grupo refuta o outro de forma tão convincente que uma conclusão razoável é que as aves não evoluíram de animais que não fossem aves.

5. Chapter 5: As baleias são mamíferos projetados para a vida na água, com muitas características únicas. Teaching about Evolution afirma que as baleias evoluíram de animais terrestres e apresenta uma suposta série de formas intermediárias de baleias. Mas, em uma análise minuciosa, nenhuma se sustenta. Por exemplo, descobrimos que a evidência fóssil de um suposto intermediário-chave, Ambulocetus, é fragmentária. Outro suposto intermediário, Basilosaurus, tem na verdade 10 vezes o tamanho do

Ambulocetus, embora o livro os desenhe do mesmo tamanho. E um paleontólogo de vertebrados evolucionista aponta que seu corpo peculiar e o formato de seus dentes significam que o Basilosaurus 'jamais poderia ter sido o ancestral das baleias modernas'.

6. Chapter 6: Os seres humanos são muito diferentes dos grandes símios, especialmente em inteligência e linguagem. Teaching about Evolution apresenta uma série de supostos crânios de homens-macacos. Mas as evidências mostram que humanos e australopitecíneos são tipos distintos. Isso inclui a análise dos canais semicirculares no ouvido e do canal que conduzia o nervo até a língua. As semelhanças de DNA entre humanos e chimpanzés são exageradas; as dessemelhanças correspondem a diferenças enciclopédicas em termos de informação. Um criador comum é uma explicação melhor tanto para as semelhanças quanto para as diferenças. Desenhos adequados de embriões mostram que diferentes tipos possuem embriões muito diferentes, e não semelhantes, apesar da afirmação de Teaching about Evolution.

7. Capítulo 7: Teaching about Evolution apresenta a habitual teoria do Big Bang. Contudo, não há explicação evolutiva satisfatória para explicar como o universo pôde surgir sem uma causa, nem para a formação de estrelas e sistemas solares após esse suposto 'big bang'. Teaching about Evolution também discute a controvérsia de Galileu, mas perde o foco. A igreja havia adotado a estrutura ptolomaica e interpretado a Bíblia de acordo com ela. Defensores seculares dessa estrutura persuadiram os líderes da igreja de que Galileu estava realmente contradizendo a Bíblia. Além disso, os versículos (mal) utilizados para ensinar a astronomia ptolomaica eram frequentemente tirados dos Salmos, poesia hebraica (ao contrário de Gênesis) que claramente não tinha a intenção de ensinar um modelo

cosmológico específico. Ademais, outras passagens bíblicas (mal) utilizadas estavam empregando a Terra como um referencial, um procedimento cientificamente preciso.

8. Capítulo 8: Teaching about Evolution ensina que a Terra tem bilhões de anos e usa os fósseis e a datação radiométrica como 'prova'. No entanto, há evidências de que muitas rochas e fósseis foram formados por processos catastróficos, o que é coerente com a estrutura bíblica que inclui um dilúvio global. A teoria da datação radiométrica baseia-se em várias suposições inverificáveis sobre o passado, e os métodos frequentemente se provaram falsos e até autorcontraditórios na prática. Noventa por cento dos métodos que têm sido utilizados para estimar a idade da Terra indicam uma idade muito mais jovem do que aquela afirmada em Teaching about Evolution.

9. Capítulo 9: Os organismos vivos possuem quantidades enciclopédicas de informações complexas e específicas codificadas no DNA. Curiosamente, este é exatamente o critério que provaria que um sinal vindo do espaço sideral tem uma origem inteligente. O próprio DNA é o sistema de armazenamento e recuperação mais eficiente do universo. A informação que ele armazena é o projeto de todas as enzimas necessárias para a vida, e a receita para construir os órgãos complexos necessários. Alguns deles incluem os sonares de golfinhos e morcegos, e os motores em miniatura que impulsionam os flagelos ou produzem a molécula de ATP. Estes são muito mais complexos do que qualquer coisa que os humanos já construíram. Outras estruturas inspiraram invenções humanas; por exemplo, o olho da lagosta inspirou o design de um telescópio de raios X. Finalmente, demonstra-se que a explicação do design é legítima e que a única razão para rejeitá-la é uma fé a priori no materialismo.

concordo plenamente com seus comentários sobre a falta de ilustração direta de transições evolutivas no meu livro. Se eu soubesse de alguma, fóssil ou viva, certamente as teria incluído... Colocarei as cartas na mesa — não existe um único fóssil desse tipo para o qual se possa fazer um argumento à prova d'água.[3]

O renomado evolucionista (e marxista — veja a documentação) Stephen Jay Gould escreveu:

A ausência de evidências fósseis de estágios intermediários entre grandes transições no design orgânico, e de fato nossa incapacidade, mesmo em nossa imaginação, de construir intermediários funcionais em muitos casos, tem sido um problema persistente e incômodo para as explicações gradualistas da evolução.[4]

E:

2

Glóbulos vermelhos e hemoglobina foram encontrados em alguns ossos de dinossauro (não fossilizados!). Mas estes não poderiam durar mais do que alguns milhares de anos — certamente não os 65 milhões de anos de quando os evolucionistas pensam que o último dinossauro viveu.[14]

• O campo magnético da Terra tem se deteriorado tão rapidamente que não poderia ter mais do que cerca de 10.000 anos. Inversões rápidas durante o ano do dilúvio e flutuações logo após fizeram com que a energia do campo caísse ainda mais rápido.[15]

3

Considero a falha em encontrar um 'vetor de progresso' claro na história da vida como o fato mais intrigante do registro

fóssil.[5]

4

Como Sunderland aponta:

5

É claro que não seria quebra-cabeça algum se ele [Gould] não tivesse decidido, antes de examinar as evidências, que a evolução por ancestralidade comum era um fato, 'como maçãs caindo de uma árvore', e

Índice

1

2

3

4

5