

# Charles Darwin

Duzentos anos depois,  
o que podemos ainda  
aprender com o autor de  
A Origem das Espécies?



# O primo do macaco

TEXTO DE THIAGO CARVALHO

Da reconciliação entre genética e darwinismo nasceu a chamada *síntese moderna*, base conceptual de todos os avanços da biologia e biomedecina.

**E**ste ano comemoramos o bicentário do nascimento de Charles Robert Darwin e o sesquicentenário da publicação de sua obra-prima, *A Origem das Espécies*, trabalho que fundou a biologia moderna. As questões a que ele se propôs responder não poderiam ter sido maiores. Qual a origem das espécies vivas? Por que parece cada uma tão bem adaptada ao seu meio ambiente? De onde vem o Homem? A sua resposta, a Teoria da Evolução por Selecção Natural, resiste até aos nossos dias. Foi uma resposta com implicações tão profundas que, ainda hoje, muitos fora do domínio da ciência se opõem a ela activamente, o que é decerto um caso único entre as grandes teorias científicas contemporâneas. A revolução na cosmologia iniciada por Copérnico retirou o nosso planeta do centro do Universo. Darwin retirou o Homem do centro da Criação.

Mais do que um revolucionário accidental, Darwin foi um revolucionário relutante. Conhecia muito bem o carácter explosivo das suas ideias, e não era uma pessoa que gostasse de perturbar a sociedade educada – ou, ainda menos, de perturbar a sua mulher. Emma Darwin tinha pro-

fundas convicções religiosas e temia que as heresias científicas do marido viessem a separá-lo na Eternidade. Ela iria para a sua recompensa no Céu, e ele, bom, ele iria para outro sítio. Darwin demorou mais de duas décadas até finalmente publicar a sua teoria e, ainda assim, apenas porque circunstâncias para lá do seu controlo o obri-

**Darwin**  
foi um revolucionário relutante. Conhecia muito bem o carácter explosivo das suas ideias, e não era pessoa que gostasse de perturbar a sociedade educada – ou, ainda menos, de perturbar a sua mulher Emma Darwin.

garam a revelar o jogo mais cedo. De facto, Darwin chegara a deixar instruções a Emma para uma publicação póstuma.

A ideia de *evolução* existia antes de Darwin, mas não era bem-vista. No seu círculo mais íntimo de colaboradores e amigos, os seus mentores científicos – J.S. Henslow, Charles Lyell e Adam Sedgwick – combatiam-na em foros científicos e em debates públicos. A *transmutação das espécies*, como a ideia era então conhecida, tinha sido adoptada por opositores à ordem social inglesa e da Igreja Anglicana. Um dos principais responsáveis por esta vaga foi um editor escocês, Robert Chambers, o autor anónimo de *Os Vestígios da História Natural da Criação*. *Vestígios* foi um enorme sucesso de vendas, mas foi imediatamente massacrado, e com razão, pela crítica especializada. Era uma obra repleta de erros e fantasias, de um escritor hábil mas incompetente. O furor resultante firmou em Darwin a convicção de que só poderia tornar pública a sua própria teoria transmutativa quando tivesse compilado sólidos alicerces de evidências para seus argumentos.

Cabe aqui uma nota sobre Darwin, o investigador, um homem que, intrigado pelas pequenas curiosidades morfológicas dos percebes, acabaria por dedicar oito anos ao seu estudo. Escreveria ao seu primo William Fox, «*I hate a Barnacle as no man ever did before*», mas não deixaria de levar o trabalho a bom termo, publicando dois exaustivos volumes sobre o tema. É difícil imaginar o peso que compilar provas para uma explicação da diversidade de todos os seres vivos teve sobre um homem de tal temperamento. Concretamente, sabemos que Darwin esteve enfermo com dores de cabeça, dores de barriga e outros incontáveis males reais ou imaginários durante mais de metade da sua vida.

**Origem.** A Quasi lança em Outubro, em co-edição com o Círculo de Leitores, a tradução de *A Origem das Espécies* a partir da sua primeira edição.



Quando finalmente a apresentou ao público, a sua teoria era tão brilhante quanto simples na sua essência. Todos os seres vivos eram parentes numa enorme árvore genealógica, e os galhos desta árvore eram formados por um mecanismo, a *selecção natural*. Darwin baseou-se fundamentalmente em três factos facilmente observáveis: primeiro, os filhos assemelham-se aos pais, o fenómeno conhecido como *hereditariedade*; segundo, não existem dois indivíduos iguais; por último, sempre nascem muito mais indivíduos do que os que sobrevivem para se reproduzir. A selecção natural é o processo pelo qual esses três ingredientes levam à adaptação. Os indivíduos que possuem pequenas variações que lhes conferem maiores possibilidades de sobreviver e se reproduzir deixam mais descendentes. Ao longo de incontáveis gerações, esse processo modifica lentamente populações até dar origem a novas espécies. Assim, e por exemplo, quando um urso ancestral migrou para ambientes cobertos pela neve e gelo, aqueles com pêlo mais claro foram mais capazes de se camuflar e assim obter mais presas. Estes ursos mais bem alimentados terão tido mais crias porque, afinal, ter crias gasta energia (e paciência). Ao longo de milhares e milhares de anos, esta sucessão de ursos nas regiões árticas com cada vez menos pigmento nos pêlos, entre outras modificações, culminaria nos ursos-polares.

Se tudo era assim tão simples, por que tem *A Origem das Espécies* 500 páginas? Porque Darwin não era Chambers. O livro é, nas palavras de seu autor, «*one long argument*». Nesse argumento longo e rigoroso, Darwin arregimenta factos de todas as áreas da História Natural, da Geologia e Paleontologia, da Zoologia e da Botânica, da experiência dos criadores de animais e por aí

afora, *ad nauseam*, para demonstrar que todas as espécies, vivas e extintas, têm laços de parentesco. Sucede que, para o homem que passou quase uma década debruçado ao microscópio observando percebes, as 500 páginas não estavam à altura do desafio. Darwin referia-se à *Origem* como o «resumo do meu grande livro das espécies». Para a maior parte da comunidade científica, o resumo bastou. Lyell, Henslow e vários outros geólogos e biólogos eminentes não só se convenceram de que a evolução é um facto, como se converteram em seus defensores públicos, assumindo um papel que o próprio Darwin evitaria (e que teria um paladino de grande vocação em Thomas Huxley, que se auto-intitulou como o «Bulldog de Darwin»).

A actual rejeição da evolução tem duas bases não mutuamente exclusivas: a ignorância e o dogmatismo. Ignorância é aqui entendida no seu sentido mais literal, o de desconhecer algo, e não

diz respeito somente à evolução, ou mesmo à Biologia, mas à ciência como um todo. Na Inglaterra vitoriana, a ciência era parte da cultura geral, inclusive da cultura literária. Darwin escrevia para o grande público, e o grande público comprava as suas obras, às vezes até mais do que o esperado, se tivermos em conta que o seu maior sucesso de vendas foi o seu derradeiro tomo, o electrizantemente intitulado *The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms*, cujo manuscrito Darwin enviou ao seu editor de longa data, John Murray, com uma nota onde pedia desculpa por apresentar algo tão inosso. O dogma da criação divina forma a outra base da rejeição da evolução. Às vezes de maneira desinibida como na interpretação literal de uma ou outra escritura sagrada, às vezes envergonhado e travestido de ciência, como na persistente farsa do *intelligent design*, expressão que sempre me traz à mente um criador que não só deu origem a todas as espécies, também fez questão que elas combinassem com a cor das cortinas e do sofá.

A origem das espécies por via da evolução foi imediatamente aceite na biologia, e tem sido amplamente confirmada desde então. Às vezes de maneiras fascinantes, como com a descoberta da fantástica série de transição fóssil mostrando em grande detalhe a evolução das baleias a partir de um carnívoro terrestre extinto algo semelhante a um lobo. E também de maneiras menos encantadoras, como na progressiva perda de eficácia dos antibióticos pela selecção de estirpes de bactérias resistentes e o conseqüente ressurgimento de doenças como a tuberculose.

Já o mecanismo proposto por Darwin como motor da evolução, a selecção natural, teve uma história mais conturbada, sendo inicialmente

**A origem  
das espécies por via  
da evolução tem sido  
amplamente confirmada.  
Às vezes de forma  
fascinante, como a série  
de transição fóssil  
mostrando a evolução das  
baleias a partir de um  
carnívoro terrestre extinto.**

*Beagle*. A evolução não pára. Assim como o conhecimento da obra do cientista que viajou a bordo do *Beagle*. [www.aboutdarwin.com](http://www.aboutdarwin.com).



rejeitado, principalmente pelos primeiros geneticistas. A selecção natural sobreviveu e saiu fortalecida dessa crise adolescente, pois foi reabilitada por um grupo brilhante de matemáticos e biólogos que demonstraram não só ser a genética compatível com o darwinismo como, aliás, essencial para que ele funcionasse. Foi dessa reconciliação que nasceu a chamada *síntese moderna*, base conceptual de todos os avanços da biologia e biomedicina desde então.

Emma tinha razão, afinal. De certo modo, as ideias do marido acabariam por separá-los depois da morte. Charles Darwin queria ser enterrado na sua casa na vila de Downe, onde jaziam já dois dos seus filhos e onde um dia Emma poderia juntar-se a eles. Mas esse seu derradeiro desejo não foi respeitado. Thomas Huxley, entre outros, tinha planos diferentes. Darwin foi enterrado na Abadia de Westminster, a poucos passos de Isaac Newton. ■

**A ideia de evolução** existia antes de Darwin, mas não era bem-vista. No seu círculo mais íntimo, os seus mentores científicos (Henslow, Lyell e Sedgwick) combatiam-na em foros científicos e debates públicos.

## Darwin em Portugal

### Três notas sobre exposições no ano de todas as origens

**1** Thiago Carvalho, autor do texto que termina nesta página, é um dos investigadores responsáveis pela exposição «A Evolução de Darwin», comissariada por José Feijó, que abre as suas portas este mês (12 de Fevereiro), na Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa. A teoria da evolução de Darwin assim como as suas ligações à Biologia e à Medicina são algumas das propostas de análise de um ciclo pensado e estruturado durante meses, que conta também com conferências protagonizadas por destacados especialistas mundiais na área da evolução. No dia 24 de Maio, data de encerramento desta grande exposição, Rosemary e Peter Grant, investigadores da Universidade de Princeton, nos Estados Unidos, partilharão com os participantes a sua experiência com os tentilhões, pássaros estudados por Darwin há 180 anos, nas ilhas Galápagos, e que continuam a comprovar a evolução biológica naquela geografia emblemática. Mais informações em [www.gulbenkian.pt/darwin](http://www.gulbenkian.pt/darwin) e actualização diária no blogue <http://a-evolucao-de-darwin.weblog.com.pt>.

**2** Mais a norte, no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, a partir de 19 de Fevereiro, a exposição «Darwin 150, 200» permitirá conhecer mais em detalhe a obra e as teorias do cientista inglês através, por exemplo, da exibição de animais e plantas da colecção da Universidade de Coimbra. Mais informações em <http://www.-museudaciencia.pt/>.

**3** O Centro de Estudos Filosóficos e Humanísticos da Faculdade de Filosofia da Universidade Católica está a organizar um congresso internacional em Braga, marcado para 10, 11 e 12 de Setembro, onde serão abordados os impactos do darwinismo na Ciência, na Filosofia e na Religião, e como ideias de Charles Darwin foram recebidas nos mais diversos países e culturas.



# No princípio era o Verbo

TEXTO DE ROGÉRIO CASANOVA

Se a evolução não exclui a ideia de uma inteligência criadora, pelo menos reduz o seu papel: a Divindade é pouco mais do que um fabricante de algoritmos.

**C**inco mil e quinhentas amostras zoológicas. Mais de três mil páginas de anotações. Cinco anos numa casa-de-noz (com enjos quase diários) na companhia do proto-suicida Fitzroy – talvez o pior Sancho Pança da História da Humanidade – seguidos de 20 anos de diligência burocrática, antes da grande exuberância histórica. Os rudimentos da lenda darwiniana já estavam presentes – em menor escala e com pequenas variações – em toda a grande vaga de exploração geográfica e científica que marcou os séculos XVII e XVIII. Encontramos a mesma combinação de energia inesgotável e paciência sobrenatural nas vidas de Lyell, Agassiz, Galton e Von Humboldt (sobre quem o seu próprio Sancho Pança – o botânico francês Bonpland – se queixou amargamente de que «nunca queria dormir»).

Esse zelo hiperactivo é uma condição *sine qua non* do avanço científico, mas foi também moldado pela assimilação de uma nova ordem, que pode, sem grandes piruetas argumentativas, ser parcialmente atribuída ao paradoxo temporal exposto pela geologia de Lyell: a curta duração da vida humana e a eternidade dos processos que a contêm,

em que resultados de grande magnitude podem ser gerados por milhões de contributos infinitesimais. É um lugar-comum lembrar que Darwin ajudou a expurgar a teleologia da compreensão do ser humano, mas é difícil não ver na sua vida o esboço de uma teleologia de curto alcance: o vislumbre de uma finalidade metafísica no seu próprio trabalho,

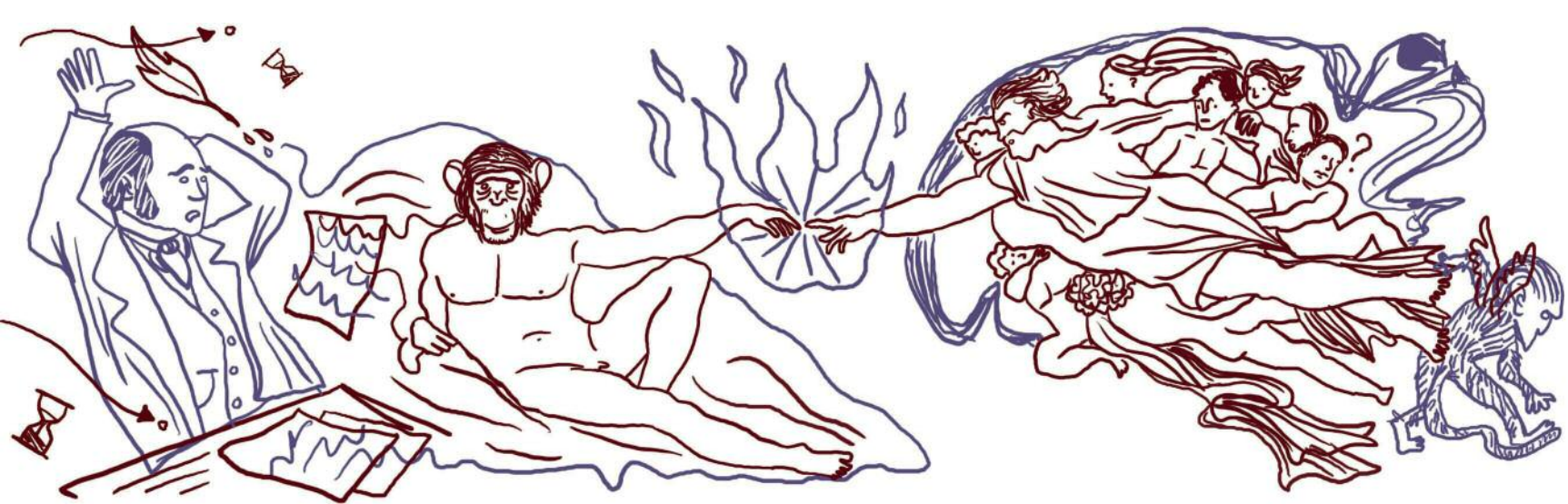
**A selecção natural é uma daquelas ideias, como a relatividade ou o 4-4-2 em losango, tão perfeitamente sintonizadas com o espírito do tempo, que acabam por providenciar uma fórmula que permite reflectir sobre tudo.**

aliada à negação de um mandato sobrenatural para os vastos processos que esse trabalho iluminou. O novo evangelho era universal, mas não transcendental. Embora evitando activamente polémicas religiosas, Darwin elevou a fasquia aos futuros teólogos. O tema está aparentemente esgotado e é desnecessário incorrer em tautologias, mas convém reafirmar que, se a evolução não exclui necessariamente a ideia de uma inteligência criadora, pelo menos reduz significativamente o seu papel: a Divindade é pouco mais do que um fabricante de algoritmos, a gozar uma reforma antecipada.

A relutância de Darwin era sensata; a extrapolação das suas conclusões tem o condão histórico de conduzir a campos minados. A selecção natural é uma daquelas ideias – como o materialismo dialéctico, a relatividade ou o 4-4-2 em losango – tão perfeitamente sintonizadas com o espírito do tempo, tão simbolicamente apelativas, que acabam por providenciar uma fórmula que permite reflectir sobre tudo. Mas ao contrário da relatividade, por exemplo, que apenas é entendida por 82 pessoas (se excluirmos Pacheco Pereira), a simplicidade da selecção natural torna-a acessível ao dilectante – a reacção original de T.H. Huxley soará familiar a qualquer leigo que tenha lido três artigos sobre o assunto: «Que estupidez da minha parte nunca me ter lembrado disto antes!» Como outras alterações de paradigma, o darwinismo foi assim instrumentalizado para legitimar o ilegítimo. O «darwinismo social» é pouco mais do que uma elaborada metáfora tribal, concebida para dotar eventos estatísticos imprevisíveis de uma nebulosa justiça metafísica – como se a selecção natural existisse para explicar cientificamente as faculdades que permitem a alguém acertar no totobola.

A evolução foi uma noção radical, mas denota um processo fundamentalmente conservador.

**Quase tudo.** Primeiras edições das suas obras, manuscritos, notas pessoais e outros documentos estão acessíveis em <http://darwin-online.org.uk>.



Numa época onde o instrumento de eleição para lidar com as forças da tradição era ainda a lâmina da guilhotina, Darwin acolheu a mãe de todas as revoluções na paciente linguagem do gradualismo. A selecção natural está condenada a trabalhar com materiais preexistentes, a modificar o que já existe através de judiciosos incrementos. É um processo cuja beleza não é apenas estética, mas funcional, uma sucessão de rascunhos e compromissos, encapsulando a experiência acumulada do passado e transformando o corpo humano num arquivo orgânico de sabedoria biológica – o legado geracional, fruto das nossas respostas hereditárias e de múltiplos instantes de tentativa e erro, que a imaginação conservadora aprendeu, pelo menos desde Burke, a venerar. A biologia é mostrada como um processo cumulativo, conduzindo não à perfeição, mas ao melhor que se pode arranjar.

Para chegar aqui, Darwin teve de inventar uma linguagem nova, alimentada por inspiradas substituições retóricas, cuja originalidade é menos visível no decoro vitoriano das obras canónicas do que na correspondência e nos copiosos *notebooks*. Daí emerge um estilo diferente, dado a desvios burlescos, e com uma insólita predilecção pela antropomorfização. Orquídeas, escaravelhos e iguanas são interpelados directamente e dotados de atributos humanos, como carrancudez ou indignação. Nota-se uma excentricidade muito britânica, mas também uma mente a tactear no desconhecido, atenta à interdependência entre fauna, flora e observador; uma mente capaz de intuir a palavra «ecologia» antes sequer de esta existir como disciplina formal.

O seu maior triunfo literário é provavelmente um diagrama – a célebre ilustração da árvore da vida, encimada por um simples mas contundente «*I think*», ainda e sempre o melhor Verbo acessível ao ser humano. ▀

## Um fóssil chamado *Regina* ou a evolução de Darwin

TEXTO DE TIAGO CAVACO

A histórica observação metódica de Charles Darwin não encontrou grande margem de progresso nos sentimentos. Mas 150 anos depois, o negócio é sentimentos.

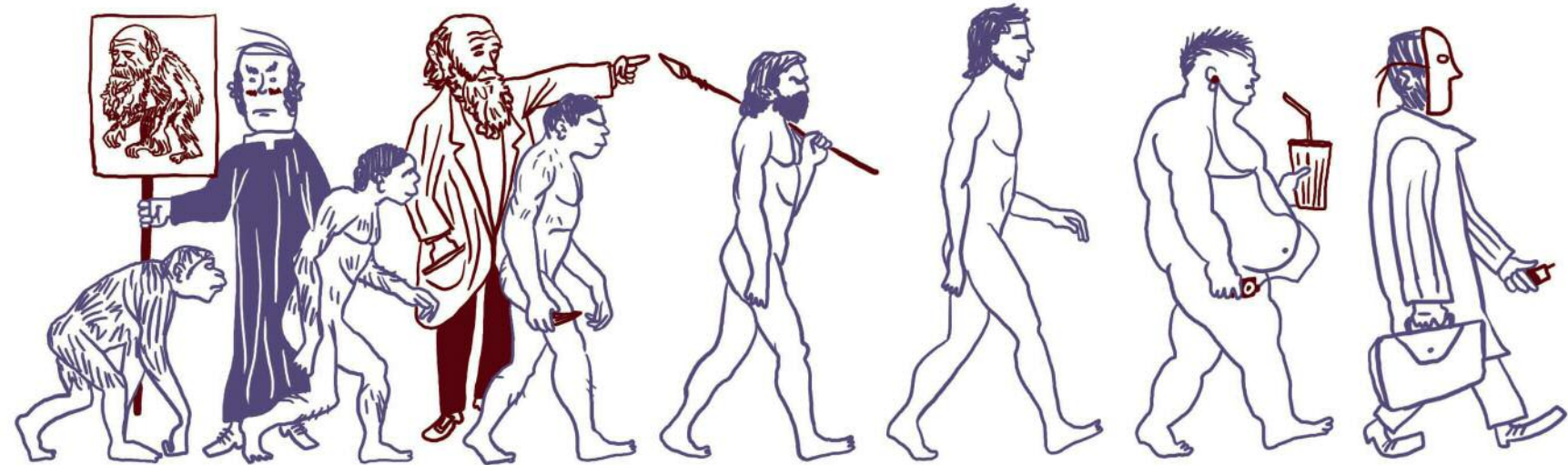
**D**arwin animalizou os homens. É justo que agora os darwinistas precisem de humanizar Darwin. Essa é a premissa de uma celebração pertinente, pelos rigores do calendário, mas também suspeita pelo zelo dos adeptos. Ou muito nos enganamos ou o dia do nascimento de Charles Darwin corre o risco de se tornar feriado religioso em Inglaterra.

O livro de Janet Browne, *A Origem das Espécies de Charles Darwin*, editado recentemente pela Gradiva, é eficaz: concisão, sentido narrativo e uma invulgar capacidade de não alienar leitores falando sobre ciência (é verdade que a capa quase deita *photoshopicamente* tudo a perder). Para a grande parte das pessoas, que nunca leu *Sobre a Origem das Espécies através da Selecção Natural* ou *A Preservação das Raças Favorecidas na Luta pela Vida*, a figura do Darwin permanece mais mítica

do que exacta. Acumulam-se curiosidades que dão conta dos estudos para ministro anglicano, uma mão-cheia de anos passada a bordo do *Beagle* e uma sociedade tardo vitoriana às voltas com a sugestão de uma inesperada familiaridade entre humanos e símios. Hoje, e para suplantar a dispersão do almanaque, Charles é apresentado em família. De portas abertas e mesa posta para os desconhecedores.

Conhecemo-lo de «amizades duradouras e [...] casamento unido e feliz», «humilde e generoso, [...] de acordo com os valores tradicionais que aprendera em criança», «pai extremoso», a «trabalhar com plantas [...] e passar mais tempo com a família», muito longe do monstro céptico ateu que atormenta o sono das mentes mais atinadas da cristandade. Conhecemos-lhe os dramas matrimoniais, cruzados pela morte de dois filhos pequenos, vividos na surdina do desencontro religioso: Emma,

**Correspondência.** Em [www.darwinproject.ac.uk](http://www.darwinproject.ac.uk) estão disponíveis mais de dez mil cartas que permitem conhecer melhor o cientista.



a esposa, nunca perderia a fé («as dúvidas honestas e conscienciosas não podem ser um pecado, mas sinto [...] um vazio doloroso entre nós»). Conhecemos-lhe os misteriosos achaques pós-tropicais («náuseas, [...] dores de cabeça recorrentes, [...] ataques de vômitos») e «o horário de trabalho penoso que impusera a si próprio». Ficamos apresentados.

Para comemorar condignamente as efemérides a dinâmica alterou-se. Ao invés de incensar o revolucionário empírico revela-se a até agora inédita abnegação em todo um alcance que facilmente suplanta os rigores do método científico: temos homem de família (estabilidade afectiva e procriação pré-capitalista intervaladas por erupções de densidade existencial). Nesse sentido a perspectiva biográfica ganha pudores ideológicos e finalmente almeja a conquistar almas no público conservador, a faixa de mercado tradicionalmente adversa aos feitos darwinistas.

**O criacionismo e o *design* inteligente, servidos em molho pastoso por uma imprensa necessitada de caricaturas, permitem que os soldados cumpram uma recruta mais severa. Contra o obscurantismo, marchar, marchar.**

O Mundo é um lugar diferente, 150 anos depois d' *A Origem das Espécies*. A maneira como uma leitura apressada da obra acalentou prematuramente uma arrumação ideológica entre seres evoluídos, outros a caminho e os restantes nem por isso, ensinou-nos prudência. Afinal o trabalho de Darwin foi inspiração para todos, do nacional-socialismo alemão aos primeiros capitalistas americanos. Na ressaca das eugenias de laboratório e dos ateísmos sindicais cabe recordar que as palavras do autor permanecem actuais. Daí um novo fulgor da figura histórica e um novo engajamento na cruzada científica. Os novos adversários, o *design* inteligente e o criacionismo, servidos em molho pastoso por uma imprensa necessitada de caricaturas, permitem que os soldados cumpram uma recruta mais severa. Contra o obscurantismo marchar, marchar. *Suddenly we're all so nineteenth century again.*

Há, todavia, na actualidade, e no que diz respeito à efeméride em causa, um curioso percurso a ser trilhado em muito inverso à velha tradição evolucionista. Se, no geral e em linguagem leiga, o cientista britânico nos ensinou que observando a Natureza a quota da lógica pragmática esmagava qualquer resquício de causalidade divina (a sobrevivência do mais forte, a exigência da adaptação, a transmutação constante), no particular, grande parte das evocações contemporâneas são de travo emocional. O próprio conceito de aniversário, recente e burguês, é dessa ordem mas só uma mente muito distraída poderia deixar escapar que este Darwin evoluiu. Menos dedicado à antítese entre lógica e sentimento, conquistada nos últimos estertores de uma Britannia estafada na sua perenidade imperial. Nas palavras de Janet Browne, «a sua voz era ao mesmo tempo deslumbrante, persuasiva, , amigável, humilde e

sombria». Onde antes havia ruptura há agora boas maneiras. E os tempos ajudam. Sob os augúrios ecologicamente apocalípticos de uma Natureza Madraستا resta-nos o aprisco de um Bom Pai Darwin. Não falta quem já conheça a oração de trás para a frente.

Eis onde a histórica observação metódica do bom Charles não encontrou grande margem de progresso: nos sentimentos (talvez seja por isso realmente comovente ler a correspondência com a sua esposa e perscrutar aí uma inesperada narrativa agostiniana). Acontece que, 150 anos depois, o negócio é sentimentos. Se os «nossos pensamentos são meras secreções do cérebro» há uma maneira de mostrar que no fundo só um incurável romântico poderia afirmar semelhante coisa. Aprume-se a hermenêutica que é para isso que a pós-modernidade serve. Passaram dois séculos. Passou um século e meio. Tudo se fez novo. *Darwin is the new Kierkegaard.* ■

**Se o cientista britânico, no geral, nos ensinou que observando a Natureza a quota da lógica pragmática esmagava qualquer resquício de causalidade divina, no particular, grande parte das evocações contemporâneas são de travo emocional.**

**Leituras.** *Evolução a Duas Vozes*, editado agora pela Bertrand, coloca em confronto as abordagens de Joaquim Carreira das Neves e Teresa Avelar.





Joaquim Carreira da Neves, padre

### «Darwin é só da Terra»

#### O que podemos ainda aprender com *A Origem das Espécies*?

Marca uma nova época na concepção da Natureza, a nível biológico e cosmológico. O Universo biológico e humano deixa de ser interpretado à luz exclusiva da fé religiosa num Deus criador para ser interpretado à luz das leis científicas da natureza que originam as espécies da biologia natural e humana. Darwin parte do princípio da evolução em que as espécies mais fortes – por selecção natural – suplantam as mais fracas ao longo de séculos e milénios. Continua a representar, como cientista, o papel de um dos maiores símbolos do século XIX.

#### Qual é, para si, a principal lição de Darwin?

A nível científico, a sistematização das espécies pela selecção natural, partindo do menos para o mais, e do mais fraco para o mais forte. Darwin viveu em constrangimento contínuo entre o científico e o religioso, posição que caracteriza todo o investigador honesto. E agradam-me as dúvidas do cientista sobre as suas descobertas: como explicar o pequeno número de formas de transição nos seres vivos? Como é possível que um órgão tão perfeito como é o olho seja resultado de transformações? Darwin lutou até ao fim, mesmo sem poder responder satisfatoriamente aos sentimentos humanos, a começar pelos sentimentos religiosos e pela conquista da verdade, em perspectiva metafísica, para além do utilitarismo mecanicista-causalista.

#### Evolução e criacionismo – será sempre uma relação impossível?

Se entendermos o criacionismo como a teoria de milhões de evangélicos cristãos, sobretudo americanos, que lêem a Bíblia, especialmente os três primeiros capítulos do Génesis, de maneira literalista, a relação com o evolucionismo é impossível. Se, em vez de «criacionismo» falarmos de «criação» evolucionista, a relação é possível e desejável. Contra o evolucionismo absoluto, muitos cientistas da biologia, paleontologia, etc., apresentam o reparo maior da natureza humana não se encontrar em evolução biológica. Há mais de 50 mil anos que permanece como é.

#### E Darwin, ele próprio, está hoje mais perto da Terra ou do Céu?

As teses darwinistas negam qualquer «desígnio inteligente» e pensar teleológico no aparecimento e desenvolvimento do Universo. Neste sentido, Darwin é só da Terra, produto biológico de um sistema fechado. A fé do último Darwin é puramente secular, materialista e mecanicista da natureza e da vida. Nunca Darwin diria como disse Obama no seu discurso à nação: «Tenho a consciência de que Deus me chamou para moldar o nosso destino...» ■

Teresa Avelar, professora universitária

### As lições de um grande cientista

#### O que podemos ainda aprender com *A Origem das Espécies*?

É um dos maiores livros científicos alguma vez escritos, um «longo argumento», como lhe chamou Darwin. Darwin é honesto na enumeração das dificuldades a vencer, e fecundo nas soluções apresentadas para as resolver, dando uma lição de paciência, determinação e imaginação criadora. Além disso, o livro é escrito num estilo modesto, afável, ocasionalmente poético, e sempre compreensível para qualquer pessoa que se dê ao trabalho de o ler com a atenção devida. *A Origem* continua a ser utilizada como texto de referência pelos biólogos.

#### Qual é, para si, a principal lição de Darwin?

Não se pode reduzir a uma única «lição» a obra de um cientista da grandeza e importância de Darwin. Em primeiro lugar, contribuiu decisivamente para unificar a Biologia, que era até ele uma série de factos desconexos: a classificação, a biogeografia, a sucessão de diferentes espécies ao longo do tempo, etc. Em segundo lugar, eliminou definitivamente a intervenção divina na Natureza e fez com que fosse possível ter uma ciência biológica completamente materialista. Em terceiro lugar, ao propor, como principal mecanismo evolutivo, a selecção natural, demonstrou que não existe qualquer «plano» determinista na história da vida: esta desenrola-se por adaptação local, extinção e contingências de todos os tipos.

#### Evolução e criacionismo – será sempre uma relação impossível?

O criacionismo inicial era o conjunto das lendas do livro bíblico do Génesis. No tempo de Darwin já ninguém aceitava esse texto à letra, aceitava-se que a Terra era muito antiga, e que houvera uma sucessão de organismos ao longo do tempo antes de surgir o Homem. No entanto, ainda se acreditava que cada espécie actual ou fóssil havia sido criada directamente por Deus. N' *A Origem das Espécies*, Darwin propôs duas teorias: a de que ocorreria evolução por divergência e ramificações a partir de um ancestral comum, e a de que o principal mecanismo evolutivo era a selecção natural. Os seus argumentos foram tão convincentes que 10 anos depois da publicação d' *A Origem* a esmagadora maioria dos cientistas abandonara o criacionismo e aceitara a evolução. Hoje, a evolução em si já não é uma teoria, mas sim um *facto* tão sólido e indesmentível como o facto de a Terra girar à volta do Sol (inicialmente sugerido também como teoria por Copérnico e Galileu).

#### E Darwin, ele próprio, está hoje mais perto da Terra ou do Céu?

Não consigo vislumbrar qualquer significado nesta pergunta. ■