

Prefácio

Henrique Lins de Barros

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

BARROS, HL. Prefácio. In: DOMINGUES, HMB., SÁ, MR., and GLICK, T., orgs. *A recepção do Darwinismo no Brasil* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003, pp. 9-14. História e saúde collection. ISBN 978-85-7541-496-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Prefácio

Adão não foi criado no dia 23 de outubro de 4004 a.C., por volta das nove horas da manhã, como determinou, após minuciosa leitura das Escrituras, o Vice-Chanceler da Universidade de Cambridge, Dr. John Lightfoot (1602-1675), em fins do século XVII. Segundo ele, o mundo teve sua origem na mesma época. Os cálculos apresentados por Lightfoot eram, de certa forma, mais precisos do que os realizados pelo arcebispo irlandês, James Ussher (1581-1656), que somente fornecia o ano de surgimento do mundo.

Na verdade, a partir da análise de registros geológicos, bem como de estimativas do tempo de processos planetários, a idade da Terra ganhou várias ordens de grandeza desde então. Hoje estima-se que ela tenha uma história de cerca de 4,5 bilhões de anos, tendo passado por diferentes fases em sua trajetória, e a vida, esta estranha manifestação de um sistema ordenado e auto-reprodutivo capaz de se replicar com precisão, parece ter surgido no panorama terrestre há cerca de quatro bilhões.

Mas os cálculos refinados do Arcebispo Ussher e do Vice-Chanceler de Cambridge foram largamente difundidos pela Europa como uma correta cronologia da história do mundo. Somente quando começaram a ser aceitas as evidências fornecidas pelas camadas geológicas e que uma nova interpretação dos fósseis como registros de vida passada pôde ser assimilada que a cronologia bíblica começou a ser questionada. Ainda assim, até o início do século XIX, ela foi considerada como um dogma.

Para uma Terra jovem, é possível imaginar uma certa permanência das diferentes formas vivas, criadas no mesmo momento que o mundo e eventualmente extintas por alguma catástrofe seletiva, como o Dilúvio.

Pode-se, sem dúvida, imaginar todas as formas vivas surgindo praticamente ao mesmo tempo, seguindo, tão-somente, uma hierarquia que leva o homem ao ápice da Criação. Neste cenário, o que existe sempre existiu, embora nem tudo que tenha existido ainda exista, pois o intemperismo pode, perfeitamente, eliminar o que não está de acordo com a vontade do Criador.

Embora esta idéia não tivesse certa dificuldade de ser aceita por parte da igreja, pois cada animal tem uma ligação na cadeia de criação de Deus, que não pode ser quebrada, o paleontologista francês Georges Cuvier (1769-1832) a ela chegou quando afirmou que "*l'homme fossile n'existe pas*". De fato, Cuvier foi o primeiro a interpretar com sucesso os registros fósseis como registros de vida passada. Sua percepção de que, de alguma forma, o ser morto poderia passar por uma série de transformações químicas até se transformar em um mineral, levou-o a pensar em tempos muito mais longos do que os poucos mais de seis mil anos preditos pelos cálculos realizados a partir da Escritura. Cuvier viu a semelhança entre fósseis e formas vivas e expandiu a proposta de classificação feita por Carl Linneu (1707-1778) para espécies já desaparecidas. Mas o paleontologista não aceitava qualquer idéia evolucionista e foi um opositor de seu colega Jean-Baptiste Monet, cavaleiro de Lamarck (1744-1829).

As idéias de Lamarck, muitas baseadas em especulações, têm, entretanto, aspectos importantes. Para ele, as espécies não poderiam ter surgido na Criação e se mantido estáticas desde então, pois se isto ocorresse não sobreviveriam a mudanças do meio. Como consequência, ele concluiu que as espécies continuamente se alteravam, apesar de muitas vezes manter sua aparência. Estas mudanças poderiam ser diminutas, mas atuariam constantemente e de forma gradual, fazendo com que a vida se adaptasse constantemente às mudanças externas. Contrariamente a seu colega Cuvier, Lamarck defendia a idéia de uma Terra que evolui por contínuas pequenas alterações. De fato, Lamarck foi o primeiro a formular uma teoria da evolução compreensiva e sistemática.

Uma das descobertas de maior importância na geologia foi feita por William Smith (1769-1839) nas primeiras décadas do século XIX: a Terra contém camadas que contam o passado. Ou seja, o estudo destas camadas pode fornecer um cenário de tempos geológicos. Mas, a principal implicação desta descoberta talvez esteja no fato de se admitir que a Terra nem sempre foi como é, que ela possui uma história, que ela sofreu e sofre alterações, que ela, enfim, não se manteve inalterada desde a sua criação. Esta mudança de ótica, associada à idéia de uma Terra muito mais velha do que a prevista

pela análise restrita das Escrituras, fornece o elemento fundamental para a elaboração de uma teoria sobre a evolução dos seres vivos, pois se o planeta é tão mais antigo do que qualquer exercício de raciocínio possa prever, as alterações podem ter acontecido em um ritmo muito lento, imperceptível. Somente a reconstrução da história da vida poderá apontar os caminhos da transformação.

Mas não basta pensar em tempos profundos. É preciso introduzir um mecanismo que permita as alterações e é neste ponto que a contribuição dos naturalistas ingleses Alfred Russel Wallace (1823-1913), Charles Darwin (1809-1882) e Henry Walter Bates (1825-1892) aparece com tamanho destaque. As observações realizadas por estes três naturalistas deram a chave para se pensar em um mecanismo que atue sobre os sistemas vivos e que, de alguma forma, selecione as transformações mais adequadas em um certo momento da história da Terra. Em suas viagens, observando a impressionante diversidade de vida na Floresta Amazônica, na Mata Atlântica, no Sul da Argentina, nas ilhas do Arquipélago de Galápagos ou na Indonésia, estes cientistas, argutos observadores, não poderiam deixar de ver que existe uma estreita relação entre as condições físicas de diferentes habitats e as espécies que sobrevivem.

Além disso, não passou despercebido para eles o fato de a vida, em suas variadas manifestações, se integrar de forma tão equilibrada com o meio físico; isto levou os naturalistas à conclusão de que uma pressão do meio sobre as espécies poderia ser um mecanismo eficiente para selecionar o que pode sobreviver daquilo que não encontra os recursos necessários para se perpetuar. A percepção de que a luta pela vida exige um grande esforço, mostrava que sobrevive justamente o detentor das melhores condições de adaptação. Este ponto é de fundamental importância: a evolução não leva a uma espécie mais desenvolvida, ela faz com que espécies se adaptem a um mundo mutável não só pela ação de fatores distantes, como pela própria presença de organismos que agem constantemente sobre o meio. Neste momento, fica muito realçada a idéia de que um organismo não possui uma fronteira rígida, não tem um limite físico bem definido, pois está permanentemente trocando informação, energia e matéria com o que se poderia chamar de exterior. Assim, a vida que evolui não é mais uma singularidade especial de um mundo criado há cerca de seis mil anos, mas é parte integrante deste mundo que só é o que é pela presença da vida. Para que tal mecanismo possa funcionar, é indispensável que os tempos envolvidos sejam muito extensos.

A teoria da evolução pela seleção natural causou um enorme impacto, não só no meio científico, mas em toda a sociedade ocidental; sua recepção causou polêmica e criou um ambiente polarizado entre aqueles que a defendiam e aqueles que criticavam as possíveis implicações filosóficas e religiosas das idéias. E não é para menos. Para assimilar a teoria da evolução é preciso entender que a história da vida é muito extensa. Além disso, é preciso reorganizar todo um quadro cultural. Darwin, em sua *Autobiografia* (2000: 73, 79), comenta as dificuldades que ele próprio sentiu:

Durante dois anos,¹ fui levado a refletir muito sobre religião. Eu era ortodoxo na época em que estive a bordo do Beagle. Lembro-me de provocar gargalhadas em vários oficiais (embora eles mesmos fossem ortodoxos) por citar a *Bíblia* como uma autoridade incontestável numa ou noutra questão moral (...) Nesse período, entretanto, eu percebera pouco a pouco que o Velho Testamento, com sua história flagrantemente falsa do mundo – a Torre de Babel, o sinal do arco-íris etc., etc. – e por atribuir a Deus os sentimentos de um tirano e vingativo, não merecia mais confiança do que os livros sagrados dos hindus ou as crenças de qualquer bárbaro (...) Embora não creia que o sentimento religioso tenha sido muito desenvolvido em mim, sentimentos como os que acabei de mencionar levaram-me, no passado, à firme convicção da existência de Deus e da imortalidade da alma. Em meu diário, escrevi que, em meio à grandiosidade de uma floresta brasileira, ‘não é possível dar uma idéia adequada dos sentimentos superiores de reverência, admiração e devoção que enchem e elevam a mente’ (...) Hoje, entretanto, nem as cenas mais grandiosas trariam à minha mente tais convicções e sentimentos.

A dificuldade que Darwin e os outros evolucionistas sentiram está diretamente relacionada com a profundidade que uma teoria de evolução por seleção natural traz em seu bojo. Ela teve, e tem, o impacto que, alguns séculos antes, as idéias de Copérnico e Galileu produziram numa sociedade de fundamentos cristãos. Ernst Mayr, em seu livro *One Long Argument* (1991: 38), sintetiza esta revolução:

Porque levou tanto tempo para a evolução ser seriamente proposta? (...)

A razão é que Darwin mudou algumas das crenças básicas de sua época.

Quatro delas eram o pilar dos dogmas cristãos:

- 1 - A crença num mundo constante (...)
- 2 - A crença num mundo criado (...)
- 3 - A crença num mundo desenhado por um Criador sábio e bondoso (...)
- 4 - A crença numa posição única do homem na criação (...).

Estas razões são suficientes para se compreender por que houve uma forte reação na cultura ocidental para aceitar a teoria da evolução por seleção natural.

Mas há uma outra razão, tão forte quanto esta, para ter havido uma reação negativa à teoria de evolução por seleção natural e ela está ligada justamente à falta de consciência de um tempo profundo. A teoria da evolução, proposta por Darwin e Wallace, tem como pilar o tempo. A evolução por seleção natural atua em milhões de anos, não em poucos milhares de anos. Ela introduz a história no mundo biológico. Não a história das culturas ou a história do homem, mas uma história que tem um tempo muito maior que o tempo da História. E esta história não pode ter a dimensão antropocêntrica, pois, em última análise, a teoria da evolução tira o homem de seu lugar privilegiado e dá a ele um veredicto de desaparecimento. O *Homo sapiens* desaparecerá, assim como todas as outras formas vivas conhecidas hoje. *L'Homo sapiens n'existirá pas*, diria Cuvier.

A extrapolação de idéias evolucionistas para o campo social, ou seja, a utilização de idéias importadas do darwinismo para tempos históricos de apenas alguns milhares de anos, fez surgir uma anomalia no pensamento ocidental, o darwinismo social, que, se utilizando da idéia de evolução por seleção natural, aplicou-a a tempos históricos, associando evolução a desenvolvimento e concluindo ser possível hierarquizar as raças, com a conclusão de que o homem branco era superior, sob o aspecto biológico, aos demais.

No Brasil não foi diferente, ainda mais em um país onde mais de 70% da população era de origem negra. O darwinismo social poderia parecer, para alguns, como uma excelente teoria para justificar determinadas práticas que muito deixaram impressionado o próprio Darwin, quando de sua curta estadia no Brasil. Em seu Diário do Beagle, ele relata um caso que o deixou surpreso:

14 de abril de 1832 – Posso mencionar um caso sem nenhuma importância que, na ocasião, impressionou-me mais vividamente do que qualquer história de crueldade. Estava fazendo uma travessia de balsa em companhia de um negro, que era incrivelmente estúpido. Tentando fazer entender comecei a falar alto, a gesticular e, ao fazer isso, passei a mão perto de seu rosto. Ele, suponho, pensou que eu estava com raiva e ia bater nele, pois, imediatamente, com um olhar amedrontado e os olhos semicerrados, baixou os braços. Nunca me esquecerei do meu sentimento de surpresa, desagrado e vergonha, ao ver um homem grande e forte com medo até mesmo de desviar-se de um golpe dirigido, como pensou, para seu rosto. Esse homem havia sido treinado para suportar uma degradação mais abjeta do que a escravidão do animal mais indefeso. (Darwin, 1996: 21-22)

Mas é no Brasil que surge a primeira tentativa de se encontrar evidências, no campo da biologia, de um exemplo em que a seleção natural estava atuando e de como idéias mais ou menos abstratas poderiam ser vistas em exemplos reais. E é neste contexto que vão surgir trabalhos, como os de Fritz Müller (1822-1897). É também neste contexto que crescerão as tentativas de se aplicar o darwinismo a uma teoria de raças, criando teorias que tiveram uma curta duração.

O Brasil viveu intensamente o debate em torno do darwinismo e deu a sua contribuição, não sem viver controvérsias que sensibilizaram os meios intelectuais. A 'recepção do darwinismo' no Brasil mostra-nos como foi este processo de assimilação de uma das teorias que mais profundamente alterou e tem alterado o pensamento humano.

Henrique Lins de Barros

Pesquisador titular do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas do Ministério da Ciência e da Tecnologia (CBPF/MCT) e membro honorário da Rede Latino-Americana de Popularização da Ciência (Red-Pop/Unesco)

Notas

¹ De outubro de 1836 a janeiro de 1839.

Referências Bibliográficas

- DARWIN, C. *O Beagle na América do Sul*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- DARWIN, C. *Autobiografia (1809-1882)*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.
- MAYR, E. *One Long Argument: Charles Darwin and the genesis of modern evolutionary thought*. Cambridge: Harvard University Press, 1991.