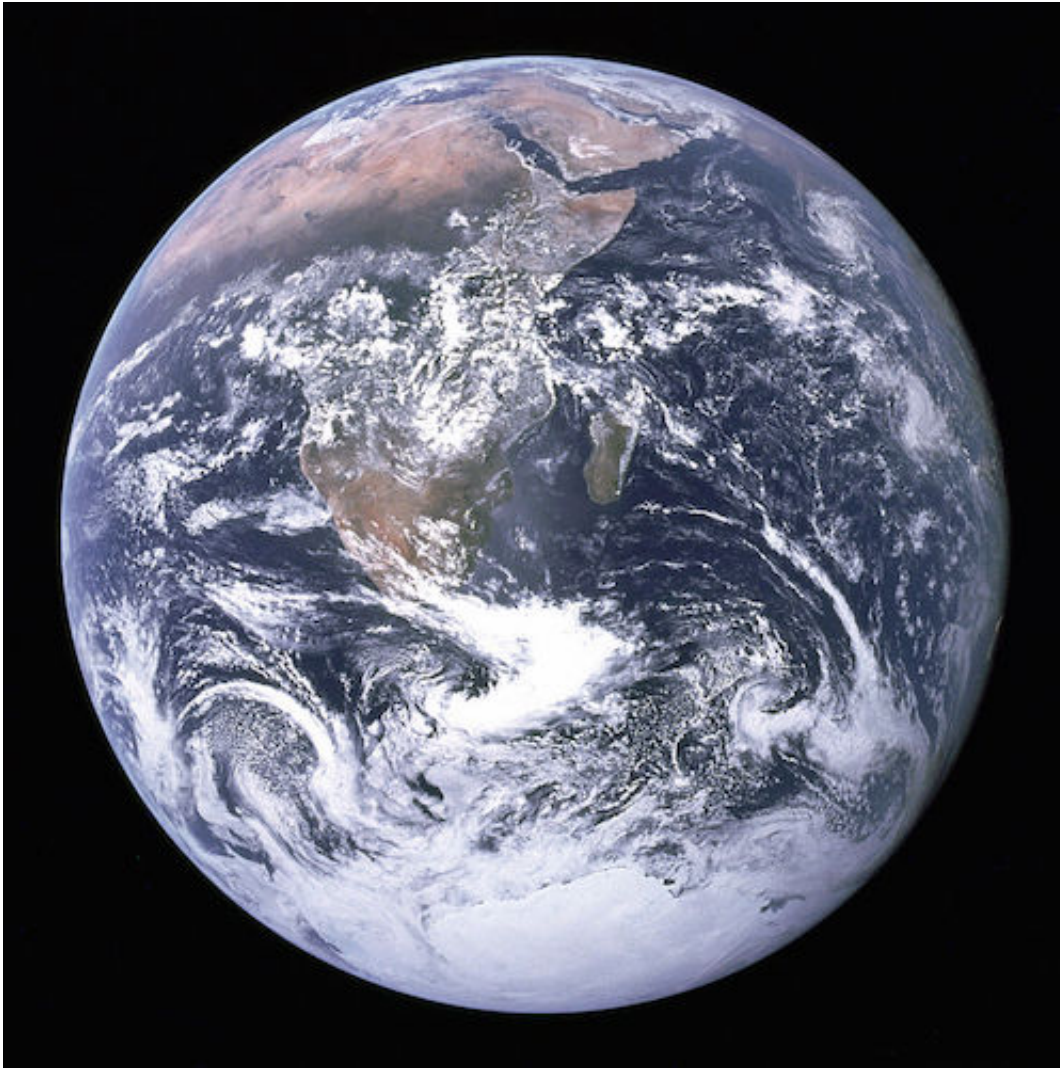


## **Problema 7: A Evolução Convergente Desafia o Darwinismo e Destrói a Lógica por Trás da Ancestralidade Comum**



**Nota do tradutor:** esta é a parte 7 da série de 10 artigos sobre os problemas científicos da evolução biológica e química. A série é baseada no capítulo "The Top Ten Scientific Problems with Biological and Chemical Evolution" de autoria de [Casey Luskin](#) no livro [More than Myth](#), editado por Paul Brown e Robert Stackpole (Chartwell Press, 2014). Eis a lista de todos os artigos da série: [Artigo introdutório](#), [Problema 1](#), [Problema 2](#), [Problema 3](#), [Problema 4](#), [Problema 5](#), [Problema 6](#), [Problema 7](#), [Problema 8](#), [Problema 9](#), [Problema 10](#).

---

No [Problema 6](#) desta série, vimos que a *premissa principal* por trás de todas as árvores filogenéticas é que a semelhança biológica é resultado da herança de um ancestral comum. O problema que os biólogos evolucionistas enfrentam com árvores evolucionárias conflitantes é que a semelhança biológica aparece muitas vezes em lugares não previstos pela descendência comum. Em outras palavras, todos reconhecem que similaridades biológicas aparecem frequentemente nas espécies em casos que *não podem ser explicados* como resultado de herança de um ancestral comum. Isso significa que a premissa principal falha.

Nós também vimos ao final do Problema 6 que quando os biólogos não conseguem construir árvores filogenéticas, eles muitas vezes fazem apelos *ad hoc* para outros processos para explicar dados que não se encaixam num padrão de árvore. Uma dessas explicações é a evolução convergente, onde os biólogos evolucionistas postulam que os organismos adquirem os mesmos traços de forma independente, em linhagens separadas, e não pela herança de um antepassado comum. Sempre que os biólogos evolucionistas são forçados a recorrer à evolução convergente, ela exhibe uma quebra do pressuposto principal, e uma incapacidade de ajustar os dados em um padrão de árvore. Exemplos disso estão em abundância na literatura, mas só alguns serão suficientes.

### **Evolução Convergente Genética**

Um artigo no *Journal of Molecular Evolution* descobriu que as filogenias baseadas em moléculas entraram em forte conflito com as filogenias previamente estabelecidas de grandes grupos de mamíferos, concluindo que essa árvore anômala "não é devida a erro estocástico, mas é devida a evolução convergente ou paralela" [\[119\]](#).

Um estudo no *Proceedings of the U.S. National Academy of Sciences* explica que quando os biólogos tentaram construir uma árvore filogenética dos principais grupos de aves usando DNA mitocondrial (mtDNA), os resultados deles conflitaram bastante com noções tradicionais das relações entre aves. Eles até encontraram semelhança "convergente" entre alguns mtDNA de pássaros e alguns mtDNA de espécies distantes, como cobras e lagartos. O artigo sugere que o mtDNA de aves passou por "múltiplas origens independentes", e o seu estudo propunha "múltiplas origens independentes de um determinado gene do mtDNA entre diversos pássaros" [\[120\]](#).

Um artigo de 2005 na *Nature Immunology* observou que plantas e animais tem uma organização bioquímica muito semelhante em seus respectivos sistemas imunológicos inatos, mas seu ancestral comum não tinha esse sistema imunológico:

Embora pareça ser em geral aceito que as respostas imunológicas inatas das plantas e dos animais partilham ao menos algumas origens evolutivas comuns, um exame dos dados disponíveis não daria suporte a essa conclusão, apesar das semelhanças na "lógica" global das respostas imunológicas inatas em diversos organismos multicelulares [\[121\]](#).

De acordo com o artigo, a ancestralidade comum não consegue explicar esses sistemas "inesperadamente similares", "sugerindo origens evolutivas independentes em plantas e animais". O artigo é forçado a concluir que tais semelhanças complexas ajudam a fazer uma "convincente defesa da evolução convergente dos caminhos imunológicos inatos" [\[122\]](#).

Outro exemplo famoso de evolução convergente é a habilidade dos morcegos e das baleias de usar ecolocalização, apesar do seu ancestral distante comum não possuir essa característica. Biólogos evolucionistas acreditaram por muito tempo que esse era um caso de convergência morfológica, mas um artigo na revista *Current Biology* explica o achado "surpreendente" de que a ecolocalização dos morcegos e baleias também envolvia convergência *genética*:

Somente os micro morcegos e as baleias dentadas adquiriram ecolocalização sofisticada, indispensável para sua orientação e seu forrageamento. Embora os morcegos e baleias biosonares tenham se originado de forma independente e se diferem substancialmente em muitos aspectos, relatamos aqui a descoberta surpreendente de que o golfinho roaz, uma baleia dentada, foi agrupado com os micro morcegos na árvore genética construída usando sequências de proteínas codificadas pelo gene de audição *Prestin* [\[123\]](#).

Um artigo chamou esses dados de "um dos melhores exemplos da evolução molecular convergente descobertos até hoje" [\[124\]](#). Mas outra vez, dificilmente estes são exemplos isolados. Em 2010, um artigo no *Trends in Genetics* explicou:

Os recentes usos amplos de abordagens genéticas e/ou filogenéticas descobriram diversos exemplos de evolução repetida de características adaptativas, incluindo as múltiplas aparições de olhos, a ecolocalização de morcegos e golfinhos, modificações de pigmentação em vertebrados, mimetismo em borboletas para interações mutualistas, convergência de algumas características de flores em plantas e evolução múltipla e independente de certas propriedades de proteínas [\[125\]](#).

O bioquímico e cético do darwinismo Fazale Rana revisou a literatura técnica e documentou mais de 100 casos reportados de genética evolutiva convergente [\[126\]](#). Cada caso mostra um exemplo onde a similaridade biológica -- mesmo a nível genético -- não é resultado da herança de um antepassado comum. Então, o que isso faz com principal premissa de construção das árvores, que diz que a similaridade biológica implica herança de um ancestral comum? Com tantas

exceções à regra, é de se perguntar se a própria regra tem mérito.

### **A Terra é redonda, mas a ancestralidade comum é verdadeira?**

Um cientista evolucionista tentou pressionar seus leitores a aceitar o darwinismo, afirmando que "hoje os biólogos consideram o ancestral comum de toda a vida um fato tanto quanto a esfericidade da Terra" [127]. Mas essas declarações categóricas seriam úteis, ou pelo menos verdadeiras?

Os proponentes da evolução neodarwinista são forçados a raciocinar que a similaridade biológica implica ancestralidade comum, *exceto quando isso não acontece*. E nos muitos casos em que isso não acontece, eles apelam para todos os tipos de racionalizações *ad hoc* para salvar a ancestralidade comum.

De modo significativo, a suposição raramente questionada é a suposição mesma da ancestralidade comum. Mas talvez a razão pela qual genes diferentes estejam contando histórias evolutivas diferentes seja porque os genes tem *histórias completamente diferentes para contar*, ou seja, histórias que indicam que todos os organismos não sejam geneticamente relacionados. Há alguma esperança em uma história diferente mais atenta aos dados, como a que Michael Syvanen se atreveu a sugerir na *Annual Review of Genetics* em 2012, de que "a vida pode mesmo ter tido várias origens" [128]. Em outras palavras, a ancestralidade comum universal pode não ser verdade de fato.

*Texto traduzido e adaptado de [Evolution News & Views](#).*

### **Referências:**

[119] Ying Cao, Axel Janke, Peter J. Waddell, Michael Westerman, Osamu Takenaka, Shigenori Murata, Norihiro Okada, Svante Pääbo, Masami Hasegawa, "Conflict Among Individual Mitochondrial Proteins in Resolving the Phylogeny of Eutherian Orders", *Journal of Molecular Evolution*, 47 (1998): 307-322.

[120] David P. Mindell, Michael D. Sorenson e Derek E. Dimcheff, "Multiple independent origins of mitochondrial gene order in birds", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 95 (setembro de 1998): 10693-10697.

[121] Frederick M Ausubel, "Are innate immune signaling pathways in plants and animals conserved?", *Nature Immunology*, 6 (10): 973-979 (outubro de 2005).

[\[122\]](#) Ibid.

[\[123\]](#) Ying Li, Zhen Liu, Peng Shi e Jianzhi Zhang, "The hearing gene Prestin unites echolocating bats and whales", *Current Biology*, 20(2):R55-R56 (janeiro de 2010) (citações internas omitidas).

[\[124\]](#) Gareth Jones, "Molecular Evolution: Gene Convergence in Echolocating Mammals", *Current Biology*, 20(2):R62-R64 (janeiro de 2010); Yong-Yi Shen, Lu Liang, Gui-Sheng Li, Robert W. Murphy, Ya-Ping Zhang, "Parallel Evolution of Auditory Genes for Echolocation in Bats and Toothed Whales", *PLoS Genetics*, 8 (6): e1002788 (junho de 2012).

[\[125\]](#) Pascal-Antoine Christin, Daniel M. Weinreich e Guillaume Besnard, "Causes and evolutionary significance of genetic convergence", *Trends in Genetics*, 26(9):400-405 (2010) (citações internas omitidas).

[\[126\]](#) Ver Fazale Rana, *The Cell's Design: How Chemistry Reveals the Creator's Artistry*, pp. 207-214 (Baker Books, 2008).

[\[127\]](#) Karl W. Giberson, *Saving Darwin: How to be a Christian and Believe in Evolution*, p. 53 (HarperOne, 2008).

[\[128\]](#) Michael Syvanen, "Evolutionary Implications of Horizontal Gene Transfer", *Annual Review of Genetics*, 46:339-356 (2012).