

## Discussão Sobre Ursos Polares: Porque Você Nunca Deve Confiar em Revisores Incompetentes

---

Por **Michael Behe** (*adaptação*)

Em seu blog, [Why Evolution Is True](#), o eminente biólogo evolucionista Jerry Coyne parece imprudentemente estar confiando em suas informações sobre [Darwin Devolves](#) de um dos colegas que foi o autor da [espantosa crítica de má qualidade na revista Science](#). Coyne parafraseia algumas das alegações da crítica e de outros críticos sobre minha abordagem ao caso do urso polar:

Behe afirma que isso é verdade no caso do urso polar: os genes que transformaram a pelagem ancestral em branco e alteraram o metabolismo de gordura foram **genes quebrados**. Mas quando você examina o artigo supostamente apoiando a afirmação de Behe, você descobre, argumentam Lents e Hunt, que cerca de metade deles não parece ter nenhuma mutação prejudicial, e que talvez “nenhum dos 17 genes mais positivamente selecionados em ursos polares estejam '**estragados**'.”

De fato, podemos até conceder a Behe uma porcentagem de 50% dos genes envolvidos na adaptação como **quebrados**, e isso ainda não importaria. Pois, **se apenas metade dos genes** envolvidos em novas adaptações **faz coisas novas ou diferentes e não são danificadas, sua tese não funciona**: a evolução não pára. E, como eu disse, há muitas mudanças genéticas que não envolvem genes quebrados, incluindo duplicações, mutações que afetam a regulação genética e assim por diante.

Ok, mantenha isso em mente.

### Os parágrafos relevantes

Aqui estão os parágrafos relevantes do meu livro: (pp. 16-17)

Mas o que **precisamente** as alterações no urso polar *APOB* fizeram em comparação com a de outros mamíferos? Quando o mesmo gene é mutado em humanos ou camundongos, estudos mostram que frequentemente isso leva a altos níveis de colesterol e doenças cardíacas. Os cientistas que estudaram o genoma do urso polar detectaram múltiplas mutações no *APOB*. Como poucos experimentos podem ser feitos com ursos polares ariscos, eles analisaram as mudanças por computador. Eles determinaram que as mutações eram muito provavelmente **prejudiciais** - isto é, provavelmente **degradariam ou destruiriam** a função da proteína que o gene codifica.

Um segundo gene altamente selecionado, o *LYST*, está associado à pigmentação, e mudanças nele são provavelmente responsáveis pelo branqueamento da pelagem marrom do ancestral. A análise computacional das múltiplas mutações do gene mostrou que elas também, quase certamente, eram **prejudiciais** à sua função. De facto, de todas as mutações nos 17 genes que foram mais altamente selecionados, foi previsto que **cerca de metade danifica a função** das respectivas proteínas codificadas. Além disso, como a maioria dos genes alterados continha várias mutações, **apenas 3 a 6** (dependendo do método de estimativa) **de 17 genes estavam livres de alterações degradantes**. Em outras palavras, estima-se que 65%-83% dos genes **úteis, selecionados positivamente**, tenham sofrido pelo menos uma mutação **prejudicial**.

Parece, então, que o magnífico *Ursus maritimus* se ajustou ao seu ambiente hostil, principalmente pela degradação de genes que seus ancestrais já possuíam. Apesar de suas habilidades impressionantes, ao invés de evoluir, adaptou predominantemente por **des**-evolução. O que isso revela para nossa concepção de evolução é o tópico principal deste livro.

## Um Vocabulário Razoável

Note que eu uso derivados da palavra “**dano**”, não “**quebrado**”. Ao longo do livro, eu tenho bastante cuidado ao usar ambos os termos quando a situação é incerta. Por exemplo, ao discutir o experimento de evolução de longo prazo de Richard Lenski, escrevo: “É muito provável que todas as mutações benéficas identificadas funcionem **degradando ou destruindo** completamente os respectivos genes ancestrais.” (P. 179) Leitores que têm um vocabulário razoável reconhecem que *danificado* e *quebrado* tem significados distintos. (*Degradado* é sinônimo de *dano*.) Se o seu carro tiver batido de leve em outro, ele foi **danificado**, mas pode não estar completamente **quebrado**. E, claro, um carro ou uma proteína pode **acumular quantidades cada vez maiores de danos** antes de ser **completamente quebrado**.

O ponto não era obscuro. Aqui está a *epígrafe* do meu livro, logo de cara: “A Primeira Regra da

Evolução Adaptativa: **Quebre** ou **atenue** qualquer gene cuja perda aumentaria o número de descendentes.” Observe novamente que “quebre” e “atenue” têm significados distintos. A [definição relevante de sem corte](#) é: *Tornar menos eficaz; enfraquecer* . Isso é realmente tão difícil de entender?

**Nota do tradutor:** Os termos em inglês são "break" e "blunt", enquanto o primeiro se traduz em "quebrar", "romper", o segundo é sobre atenuar, ou seja, abrandar, cegar (como tirando o corte de uma faca), suavizar, etc.

## Eis o absoluto bizarro

É minha experiência que uma maneira muito comum dos oponentes tentarem desacreditar um argumento é exagerá-lo, ignorar distinções que um autor faz e/ou mudar reivindicações cuidadosamente qualificadas em [absolutos bizarros](#). Por que, [aqui está um exemplo aqui](#):

O que Behe está dizendo é que prejudicar genes é a **única** maneira que as mutações não guiadas podem **sempre** ajudar um organismo.

Contemple o absoluto bizarro. Agora, tudo que um darwinista devotado tem a fazer para derrubar o espantalho que montou é, digamos, apontar para algum gene duplicado ou outro que ajude com alguma coisa, e ele não precisa mais se preocupar sobre o argumento.

**Nota do tradutor:** A proposta de Behe fala sobre **tendências dominantes**, não sobre um **único processo possível**. Os ataques à descrição de processos tão óbvios é porque isso é **suficiente** para anular a proposta darwiniana.

Eu aconselharia os leitores que realmente querem entender o argumento a lê-lo com atenção; há muitas distinções feitas no livro. E eu aconselharia o professor Coyne a encontrar um revisor mais confiável ou esperar duas semanas e ler o livro ele mesmo.

Abaixo está a informação relevante da Tabela S7 de Liu *et al.* Aqueles que entenderem a tabela verão que ela apóia todas as afirmações reais e não distorcidas que fiz sobre o urso polar.

**Nota do tradutor:** A tabela abaixo mostra as posições onde aminoácidos (AA) foram substituídos por mutações e o efeito.

**Tabela S7**

<b>Gene</b>	<b>Posição da proteína</b>	<b>AA Ancestral</b>	<b>AA Urso polar</b>	<b>HDivPred</b>
ABCC6	655	Q	H	provavelmente danificando

AIM1	821	N	K	possivelmente danificando
APOB	716	N	K	possivelmente danificando
APOB	749	D	E	possivelmente danificando
APOB	2623	D	N	provavelmente danificando
APOB	3920	T	P	possivelmente danificando
APOB	4418	L	H	provavelmente danificando
ARID5B	875	H	Q	provavelmente danificando
COL5A3	149	R	S	provavelmente danificando
COL5A3	694	K	N	provavelmente danificando
COL5A3	1117	D	E	possivelmente danificando
CUL7	508	D	N	possivelmente danificando
CUL7	1477	N	K	provavelmente danificando
IPO4	362	R	W	provavelmente danificando
LAMC3	791	D	E	provavelmente danificando
LYST	1046	D	Y	possivelmente danificando
LYST	2978	R	S	provavelmente danificando
LYST	3784	Q	H	provavelmente danificando
OR8B8	48	L	V	provavelmente danificando
POLR1A	413	K	N	possivelmente danificando
TTN	995	S	I	possivelmente danificando
TTN	26365	E	D	provavelmente danificando

VCL	296	E	D	provavelmente danificando
VCL	600	S	R	provavelmente danificando
XIRP1	1378	T	N	possivelmente danificando

**Fonte:** Liu, S., et al. 2014. [A genômica da população revela especiação recente e rápida adaptação evolutiva em ursos polares](#). *Cell* 157: 785-794, Tabela S7.

---

Original: **Michael Behe**. [Coyne and Polar Bears: Why You Should Never Rely on Incompetent Reviewers](#). February 14, 2019.