

Charles Darwin (1809-1882)

Evolução e Seleção Natural

Gould, Stephen Jay (2001). *A essência da Seleção natural*. Em: Lance de Dados: a idéia da evolução de Platão a Darwin. São Paulo: Ed. Record. Pp. 187-202.

Futuyma, D. J. (1992). *Biologia Evolutiva*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. Pp. 06-10.

1- A evolução significa mudança e não progresso

- A evolução biológica é a mudança nas propriedades das populações dos organismos que transcendem o período de vida de um único indivíduo.
- As mudanças nas populações que são evolutivas são aquelas herdáveis via material genético, de uma geração para outra.

2- O principal mecanismo da evolução: a Seleção Natural

Três fatores que Darwin buscou validar na “Origem das espécies”:

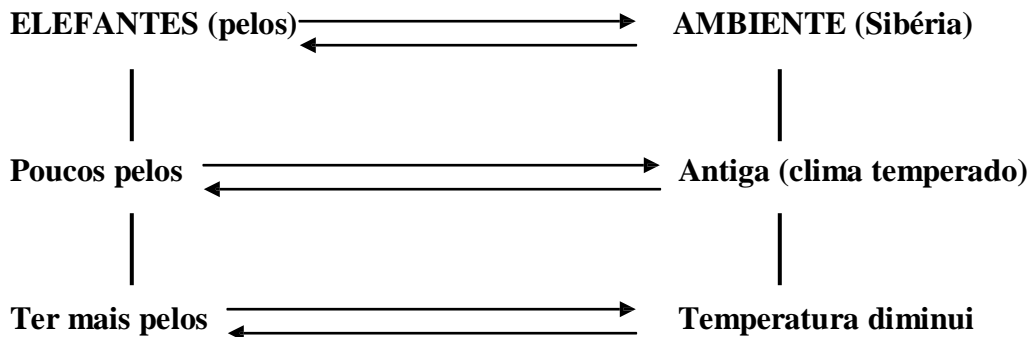
- 1) Todos os organismos tendem a produzir descendentes em número maior do que poderão sobreviver (superfecundidade).
- 2) Os descendentes podem variar entre si, e não são “cópias em carbono” de um tipo imutável.
- 3) Pelo menos uma parte dessas variações é transmitida por hereditariedade às futuras gerações.

O Princípio da seleção natural surge como uma inferência necessária dos fatos 1, 2 e 3.

- 4) Se muitos descendentes devem morrer (pois nem todos podem ser acomodados na ecologia limitada da natureza), e indivíduos de todas as espécies variam entre si, então, na média (como princípio estatístico e não em cada caso), os sobreviventes tenderão a ser aqueles indivíduos que são fortuitamente mais adaptados aos ambientes locais em mudança. Como a

hereditariedade existe, os descendentes dos sobreviventes tenderão a se parecer com seus pais bem-sucedidos. O acúmulo dessas **variações** favoráveis ao longo do tempo produzirá uma alteração evolutiva.

EXEMPLO:



- A) Na média, os elefantes mais peludos serão mais bem sucedidos e por tanto deixarão mais sobreviventes e sobreviverão.
- B) Como a quantidade de pelos é hereditária, a próxima geração terá mais elefantes com mais pelos (os mais peludos tiveram mais sucesso na reprodução).

OBS: Imaginemos o efeito do clima + frio que terá sobre a capacidade reprodutiva dos elefantes com menos pelos.

- C) Continue esse processo por um grande número de gerações e no fim a Sibéria abrigará um grande número de Mamutes peludos (os descendentes evolutivos modificados dos elefantes originais).