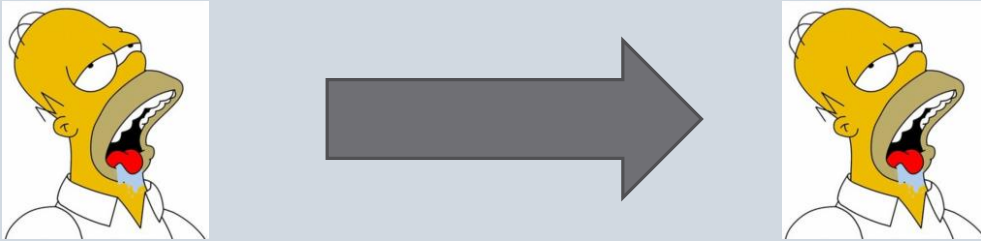


Evolução e origem da vida

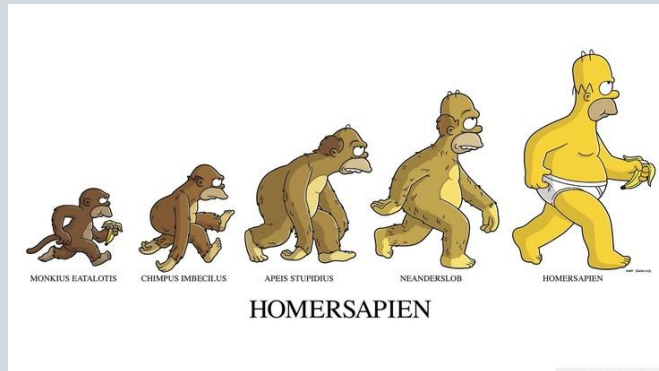
PRINCIPAIS IDEIAS

Fixismo x Evolução

Fixismo: cada espécie de ser vivo sempre foi e sempre será igual



Evolucionismo: transformações hereditárias mudam as espécies ao longo do tempo



Primeiras ideias: Jean-Baptiste Lamarck

1) Lei do uso e desuso: O ambiente “força” os indivíduos a determinados hábitos, aumentando certas estruturas utilizadas com maior frequência e atrofiando as menos utilizadas.

Ex: ancestrais das serpentes teriam perdido as pernas devido à falta de uso (hábito rastejante)



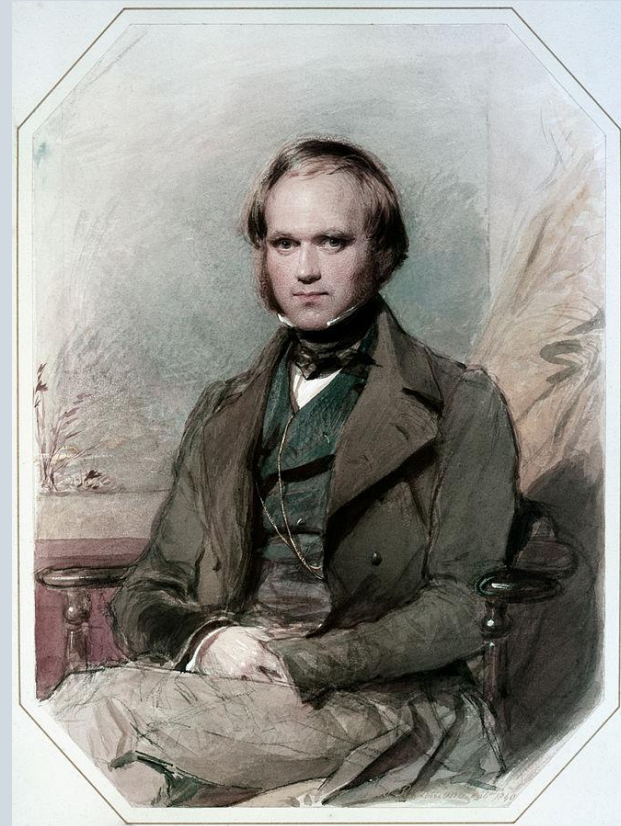
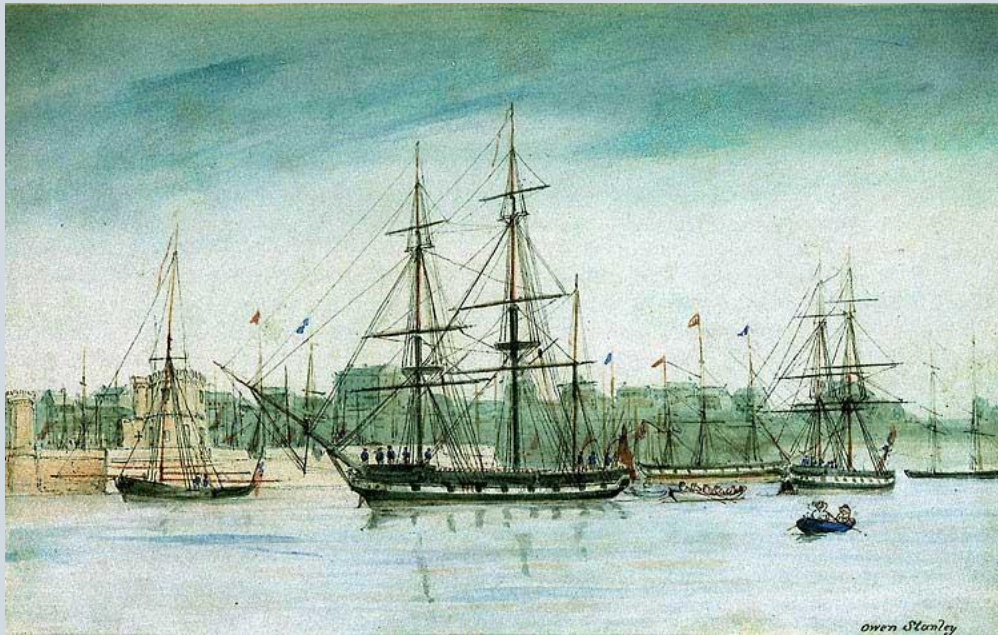
Obs: esse bicho existe mas é um lagarto.

2) Lei da transmissão das características adquiridas: As características adquiridas pelo uso e desuso são transmitidas aos descendentes.

Charles Darwin (o estrelinha)

Viagem a bordo do Beagle.

Observação de diversas espécies.



Alfred Wallace (o anônimo)

Explorou a vida selvagem na América do Sul e Ásia

Trocava umas ideias com Darwin

Em 1858, Darwin recebe a teoria de Wallace por correspondência, idêntica à sua própria teoria.

Em 1859, Darwin publica o livro A Origem das Espécies.



Wallace

<http://people.wku.edu/charles.smith/wallace/altphoto.htm>

Influenciados por Thomas Malthus

Teoria populacional Malthusiana: população cresceria em progressão geométrica; produção de alimentos cresceria em progressão aritmética.

Consequência: fome.

Wallace e Darwin: propõem que algo semelhante deve se dar com as demais espécies de seres vivos.



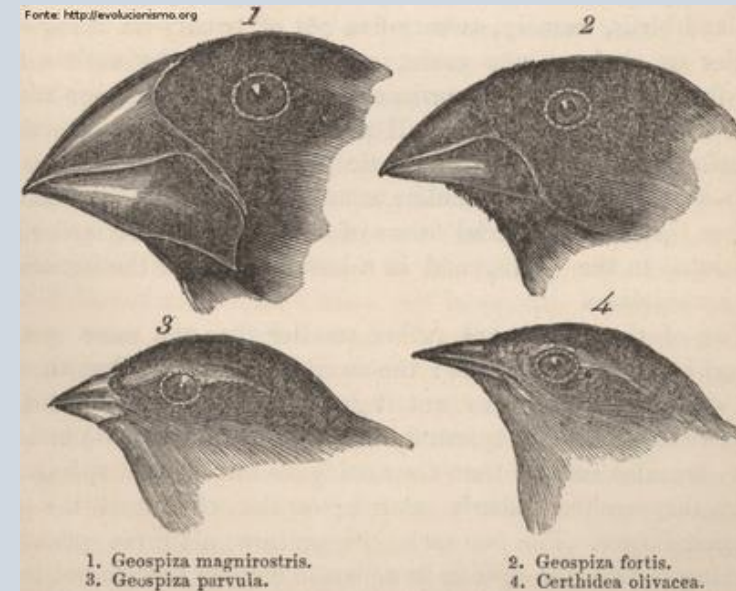
Thomas Malthus

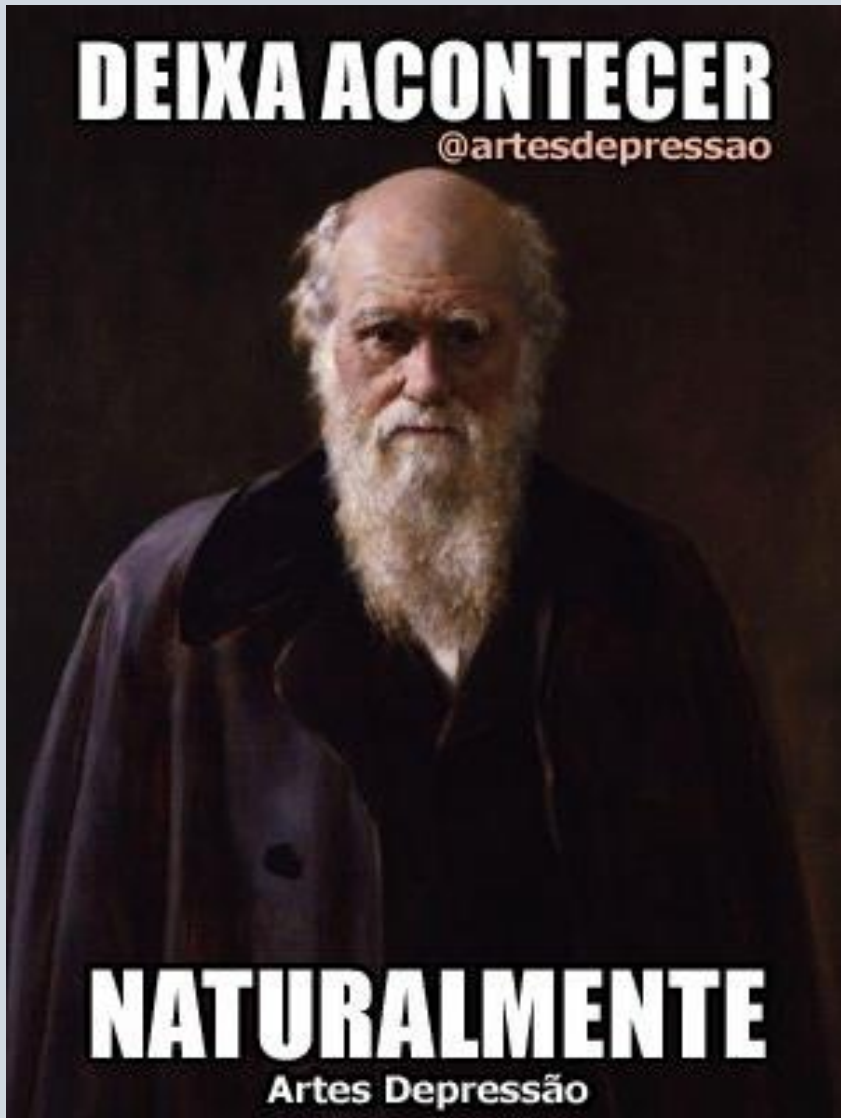
Teoria de Darwin

Equilíbrio populacional



Pequenas variações quanto as características dos indivíduos





Seleção natural

Seleção dos indivíduos com as características mais adaptadas ao ambiente e transmissão de tais características por meio da reprodução.

NeoDarwinismo (Síntese evolutiva moderna)

Darwinismo	NeoDarwinismo
Evolução por meio da Seleção Natural	Evolução por meio da Seleção Natural
Variações surgem...	Variações surgem por meio de mutações e recombinação genética
Vaga explicação pro surgimento das espécies	Propõe mecanismos de especiação

Origem da vida

Abiogênese (geração espontânea)

Exisitiria um princípio ativo capaz de transformar matéria bruta em organismos vivos.

Principais defensores:

- Aristóteles
- Rene Descartes
- Isaac Newton

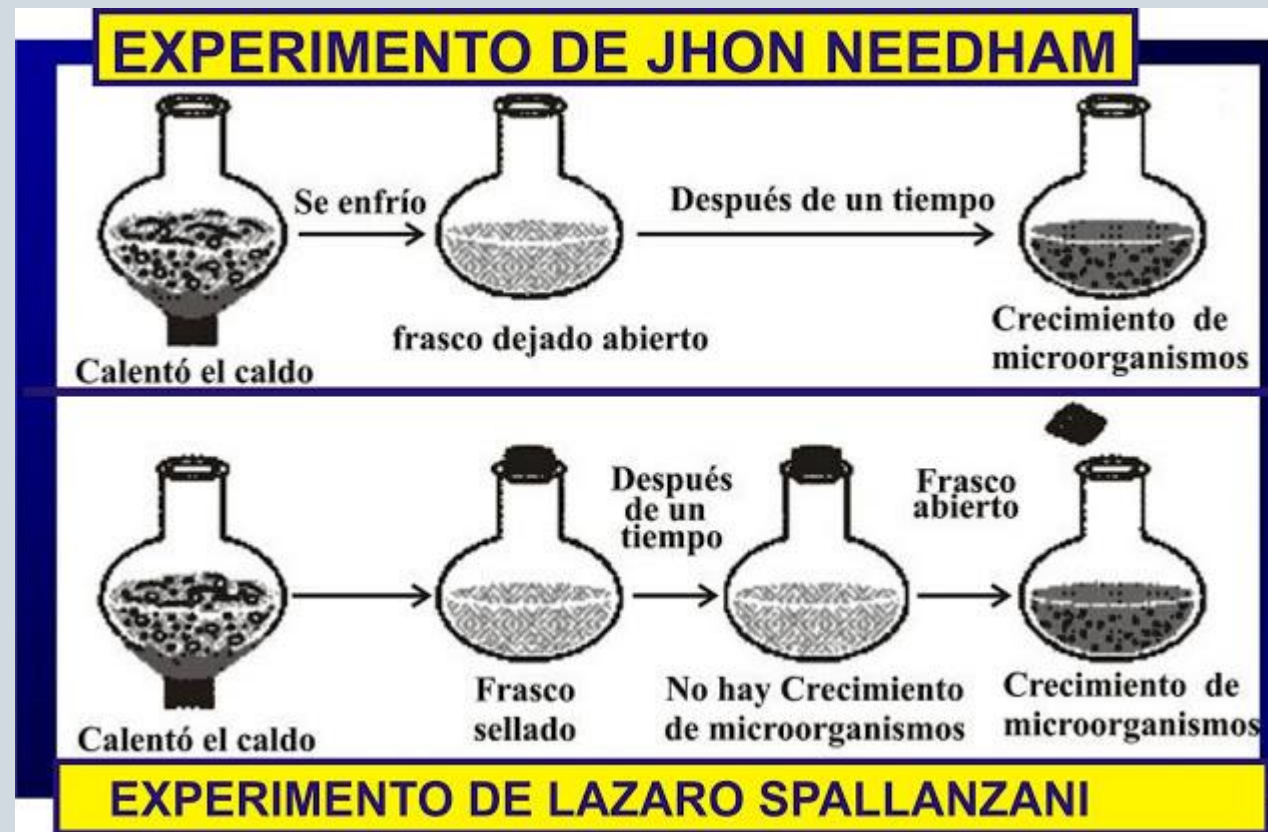
Biogênese

Somente um ser vivo pode dar origem a outro.

Principais defensores:

- Francesco Redi
- Spallanzani
- Louis Pasteur

Needham vs Spallanzani



Louis Pasteur

Experimento de Pasteur

O EXPERIMENTO DE PASTEUR



D O caldo manteve-se livre de microrganismos



E Quando o gargalo é quebrado, surgem microrganismos no caldo



O experimento de Pasteur demonstrou que os microrganismos estavam no ar e não surgiram espontaneamente. (Esquema sem escala; cores fantasiosas.)

Fonte: TORTORA, G. J. et al. *Microbiologia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Como surgiu o primeiro ser vivo?

Oparin e Haldane:

Atmosfera primitiva: metano (CH_4), amônia (NH_3), gás hidrogênio (H_2) e vapor d'água (H_2O)

+

Descargas elétricas e radiações intensas

=

Moléculas orgânicas

Carregadas pela chuva, as moléculas orgânicas transformaram os oceanos em sopas nutritivas. Estas se agregaram, formando as protocélulas.

Experimento de Miller

