

Evolução dos seres vivos

- **O que é a evolução?**

Evolução é **o processo de mudança e adaptação** dos seres vivos às modificações ocorridas no meio ambiente com passar do tempo.

Junto com a idéia da evolução, surgem teorias que nos dizem que todos os **organismos dividem o mesmo ancestral no mundo**, sendo o ciclo evolutivo uma junção de transformações lentas rumo às novas variedades de espécies.

- **Teorias Evolucionistas**

O biólogo francês Jean-Baptiste Lamarck formulou uma das primeiras teorias sobre a evolução dos seres vivos, **a Lei do Uso e Desuso**

Ela nos diz que uma espécie utiliza determinada parte do corpo com maior intensidade, essa parte se desenvolve ainda mais que as outras.

Já as partes que não são tão usadas podem sofrer atrofiamentos e até desaparecer.

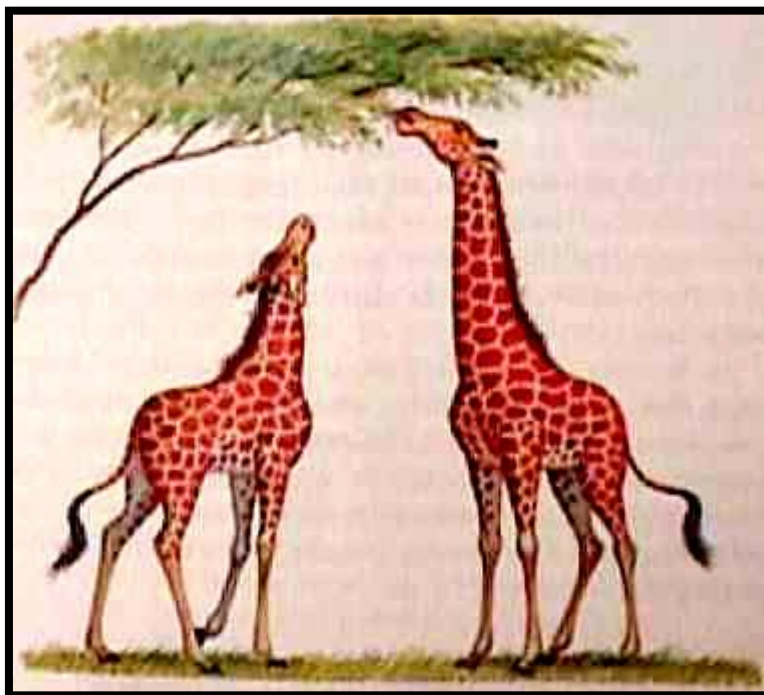


Figura 1. Lei do uso e desuso. Fonte: Moderna.com.br

Atualmente, sabe-se que essa lei não conseguiu ser comprovada por apresentar falhas.

No caso do uso e desuso, não pode ser deixado de lado o fato de que as características dos organismos são definidas pelos genes, ou seja, pelo material genético contido no DNA e não necessariamente pelo uso contínuo e intenso.

- **Darwinismo**

Criada pelos naturalistas **Charles Darwin** e **Alfred Russel Wallace**, essa idéia evolucionista acredita que as espécies vivem em constante luta pela adaptação, sobrevivendo apenas os mais fortes e capazes de se reproduzir.

Apesar do conceito de seleção natural ser aceito e estudado pela biologia, não conseguiu, na época, explicar quais os atributos deixam determinadas espécies mais fortes e adaptáveis - nem como eram transmitidas para os descendentes.

Essa explicação apenas surge com os estudos sobre genética.

- **Neodarwinismo**

Também é conhecida como teoria sintética da evolução, surgiu no século XX e acrescenta as teorias de seleção natural com a genética, visando incorporar e agregar os conceitos de mutação e recombinação genética.

O monge botânico Gregor Mendel, após anos da teoria darwinista ser lançada, realizou várias experiências com cruzamento de ervilhas para encontrar o que futuramente seria conhecido pela ciência como gene.

Na época, compartilhou seus estudos com Darwin, porém, não obteve nenhuma resposta. Seus trabalhos não foram reconhecidos em vida, sendo descobertos somente 35 anos depois, por pesquisadores europeus que estavam buscando bibliografias para suas pesquisas sobre genética.

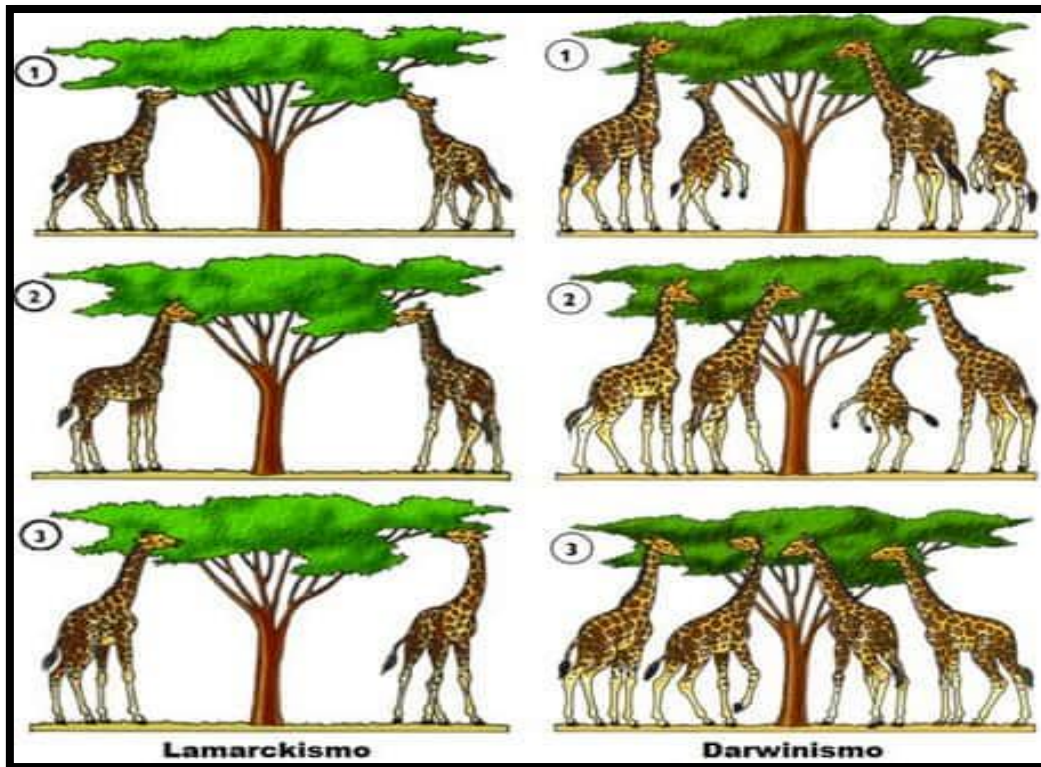


Figura 2. Fonte: Moderna.com.br

- **Provas da Evolução**

Órgãos Homólogos: Quando animais, de espécies diferentes, apresentam órgãos que possuem a mesma origem embrionária e desempenham a mesma função ou não, dizemos que os órgãos são homólogos.

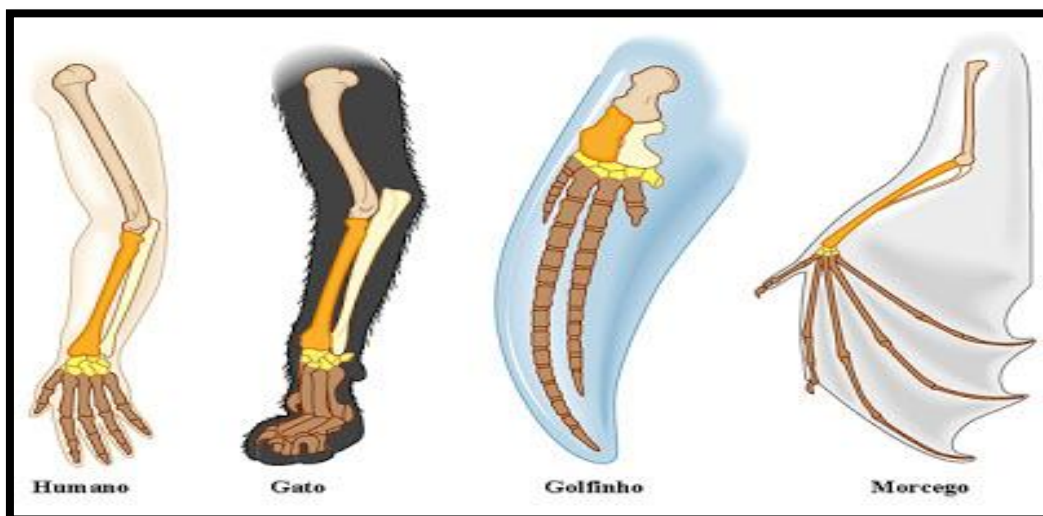


Figura 3. Órgãos homólogos. Grupoescolar.com. BR.

Órgãos Análogos: São aqueles que apresentam origem embrionária distinta, mas que exercem a mesma função.

Exemplo: As asas dos morcegos e insetos- assumem a mesma função, pois ambas são usadas para voos, entretanto possuem anatomias diferentes.

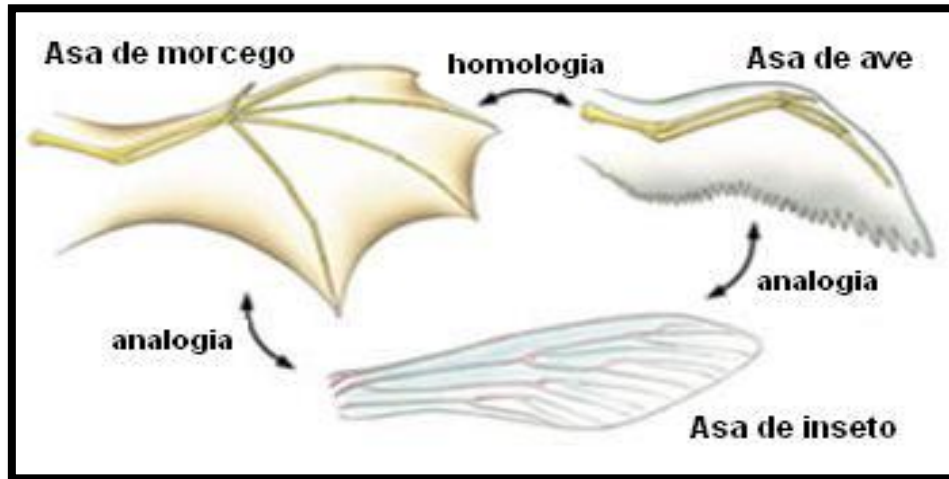


Figura 4. Órgãos Análogos. MundoEducação.com.br

Órgãos Vestigiais: Algumas espécies apresentam órgãos pequenos e sem grande utilidade, mas, em outra espécie, pode ser essencial para sobrevivência.

O apêndice, por exemplo, nos roedores é a parte responsável pela digestão dos alimentos. Em nós, humanos, é apenas uma estrutura pequena e sem função.

Evidências celulares e moleculares: Algumas espécies apresentam os mesmos aspectos na fase inicial da vida, porém, com o desenvolvimento, essas semelhanças diminuem e cada uma assume características específicas.

No nível molecular, muitos genes são compartilhados entre os organismos, o que aparenta certo grau de parentesco.

O DNA humano e o mapa genético do macaco bonobo, por exemplo, apresenta 98,7% de similaridade.

Os fósseis: São os vestígios que comprovam a estadia de espécies (animal ou vegetal) em algum momento da vida terrestre.

Eles podem ser encontrados em rochas e gelos, e, normalmente, são partes duras que conseguem passar pelo processo de fossilização, como ossos e conchas.



Figura 5. Fósseis. Fonte: Encola.com.br

Curiosidades

- Alguns animais e plantas praticamente não mudaram suas características por milhões de anos, são os chamados **fósseis vivos**. Barata, escorpião, peixe agulha, árvore araucária e planta magnólia são exemplos.
- Com a evolução, o cérebro humano aumentou de tamanho e se aprimorou, mas os dentes ficaram menores. Isso só acontece com a espécie humana, pois, em todas as outras, quando o tamanho do cérebro aumenta, acontece o mesmo com os dentes.

- Após a Revolução Industrial, 95% das mariposas claras passaram a ser escuras. Isso se deu porque elas perderam o poder da camuflagem e mudaram de cor por causa da poluição do ar.
- Nos Estados Unidos, as aves andorinhas estão evoluindo para espécies com asas mais curtas para fugir da presença de carros.