## Aula 1 - Visão Geral de Evolução

A evolução é o processo de modificação dos seres vivos de forma a manterem-se adaptados ao ambiente. É assunto de embate e levanta diversas dúvidas acerca do assunto. Dentre elas:

Os organismos se adaptam?

Não, eles são adaptados ou não ao ambiente em que estão inseridos independentemente de sua escolha.

O homem veio do macaco?

Não, homem e macaco possuem um ancestral comum.

Existem organismos mais evoluídos que outros?

Não, existem organismos mais complexos que outros, ou organismos mais bem adaptados a determinado ambiente que outros.

Evolucionismo e ateísmo são sempre relacionados?

Não, existem vários evolucionistas que relacionam a intervenção divina para explicar a evolução.

## Aula 2 - Lamarckismo e Darwinismo

J. B. Lamarck

Naturalista francês que propôs dois conceitos (ambos refutados)

Lei do uso e desuso: órgãos e membros se desenvolvem-se ou atrofiam-se de estimulados com maior ou menor frequência, respectivamente  
Herança dos caracteres adquiridos: as características desenvolvidas durante a vida são herdadas ao longo das gerações  
Exemplificação de Lamarck: devido ao uso constante de esticar o pescoço, girafas que desenvolvem pescoços mais compridos que são passados às gerações.

C. Darwin

Naturalista inglês que propôs o conceito aceito da evolução:

Seleção Natural: Os organismos já eram diferentes morfologicamente, e os melhores adaptados a ele eram selecionados positivamente, passando sua característica ao longo das gerações.  
Exemplificação de Darwin: girafas de pescoços longos são selecionadas positivamente por um ambiente de árvores altas, visto esta ser uma adaptação vantajosa frente a girafas de pescoços curtos.

Considerações importantes  
- O ambiente para Lamarck é estimulador de adaptações  
- O ambiente para Darwin é selecionador de adaptações  
- Ambos, Darwin e Lamarck, não conheciam sobre fundamentos genéticos

## Aula 3 - Evidências da Evolução

Homologia e Analogia

A homologia é o conceito que explica uma mesma origem evolutiva entre indivíduos ou órgãos de indivíduos, por exemplo o braço humano e a nadadeira de uma baleia. Já a analogia é o conceito que compara semelhantes funções para características de origem evolucionária distinta, como a asa de um morcego e a asa de um besouro.

Evidências da Evolução

I) Fósseis: Vestígios de vida primitiva que foram sedimentados milhares de anos atrás.

II) Anatomia comparada: ramo que compara órgãos homólogos e auxilia no entendimento da evolução.

III) Embriologia comparada: ramo que compara o desenvolvimento embrionário de diferentes seres vivos, buscando semelhanças que auxiliam no entendimento da evolução.

IV) Constituição molecular: ramo que estuda conceitos de genômica, transcriptômica e proteômica, analisando características molecvulares em comum que auxiliem no entendimento da evolução.

V) Órgãos vestigiais: órgãos reduzidos ou ausentes em determinados seres vivos, mas que possuem relação funcional em outros, reunindo semelhanças que permitem entender os mecanismos da evolução.

## Aula 4 - Noções de Paleontologia

Ramo da Biologia que compreende o estudo dos fósseis, de forma a conectar vidas passadas às atuais por meio dos estudos evolutivos, geográficos, ecológicos e geológicos.

Os fósseis são restos ou vestígios que evidenciam a vida passada, sendo importante evidência da evolução.

Podem ser preservados totalmente (partes moles são preservadas) ou parcialmente (somente partes duras preservadas). Os vestígios, como pegadas, são também denominados iconofósseis.

## Aula 5 - Espécie e Isolamentos Reprodutivos

Espécie: membros de uma população que tem potencial de acasalamento na natureza e geram descendentes férteis.

Apesar de existirem outros conceitos (morfológico, ecológico e filogenético), o conceito biológico (acima) é o mais aceito em provas.

Isolamentos reprodutivos pré-zigóticos

Habitat: organismos habitam locais diferentes;  
Temporal: organismos reproduzem-se em tempos diferentes;  
Comportamental: organismos tem rituais de corte e acasalamento distintos;  
Mecânico: organismos são morfologicamente incompatíveis;  
Gamético: organismos possuem gametas não compatíveis.

Isolamentos reprodutivos pós-zigóticos

Inviabilidade do híbrido: descendente do cruzamento é frágil ou não se desenvolve.  
Infertilidade do híbrido: descendente do cruzamento é estéril  
Colapso do híbrido: híbrido gera descendentes, mas estes não conseguem reproduzir entre si.

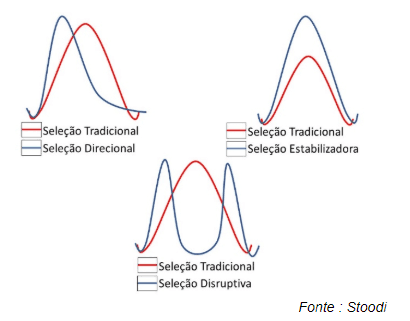
## Aula 6 - Tipos de Especiação e Seleção

Tipos de Especiação

Simpatria: a formação de novas espécies se dá em mesmo território, sem isolamento geográfico.  
Alopatria: a formação de novas espécies se dá em diferentes territórios, com isolamento geográfico (Ex: ilhas, montanhas).  
Parapatria: a formação de novas espécies se dá em mesmo território, mas há formação de uma zona híbrida.  
Peripatria: a formação de novas espécies se dá em territórios com isolamento geográfico para áreas inabitadas, partindo da fragmentação da população original.

Tipos de Seleção

Estabilizadora: A pressão da seleção favorece as características intermediárias e elimina os extremos.  
Direcional: A pressão da seleção favorece uma característica em particular.  
Disruptiva ou Disjuntiva: A pressão da seleção favorece as características extremas e elimina os intermediários.



Artificial: Provocada ou induzida pelo ser humano.  
Sexual: Provocada por influência do sexo e das preferencias da corte/ acasalamento.