

Residente: Luiz Emanuel Prestes Rodrigues da Silva

(EF09CI11MESQ02) Reconhecer que as adaptações dos seres vivos resultam de processos evolutivos.

VIDA E EVOLUÇÃO

A evolução biológica corresponde ao processo de modificação e adaptação das espécies ao longo do tempo.

A atual diversidade de seres vivos é resultado de processos de transformação e adaptação das espécies aos variados ambientes, constituindo a evolução biológica.

A ideia principal da evolução biológica é que todos os seres vivos compartilham um mesmo ancestral. A partir dela, surgiu a enorme variedade de espécies que encontramos hoje. Pode-se dizer que a evolução é o processo pelo qual os organismos modernos se desenvolveram, a partir de antigos ancestrais.

Até meados do século XIX, predominava a ideia do criacionismo. De acordo com o criacionismo, as espécies foram criadas por ato divino e se mantêm imutáveis até hoje.

Ainda em meados do século XIX, começa a ganhar força a teoria evolucionista. Nesse contexto, as ideias de Charles Darwin e Alfred Russel Wallace são as mais consistentes para explicar a evolução dos seres vivos. Darwin afirmou que os seres vivos, inclusive o homem, descendem de ancestrais comuns, que modificaram-se ao longo do tempo.

Atualmente, a teoria do neodarwinismo explica a evolução dos seres vivos. Ela surgiu no século XX e representa a união dos estudos de Darwin, principalmente a seleção natural, com as descobertas na área da genética, como as leis de Mendel e as mutações.

EVIDÊNCIAS DA EVOLUÇÃO BIOLÓGICAS

Entre as principais evidências da evolução biológica estão: o registro fóssil, a adaptação dos seres vivos aos seus ambientes e as semelhanças entre as espécies.

REGISTRO FÓSSIL

O **fóssil** é qualquer vestígio de organismos muito antigos que foram preservados com o passar dos anos por meio de processos naturais.

O estudo dos fósseis permite reconstruir a imagem de uma espécie já desaparecida e contribui para o estudo da evolução dos seres vivos. A partir das análises entre semelhanças e diferenças entre as espécies, pode-se concluir sobre o seu surgimento e desaparecimento.

ADAPTAÇÃO

A adaptação corresponde ao ajustamento que todos os organismos apresentam em relação ao ambiente em que vivem.

As adaptações são características mantidas nas populações ou fixadas nas espécies por seleção natural porque têm uma importância relativa na sobrevivência e reprodução dos organismos. São exemplos de adaptação, a camuflagem e o mimetismo.

SEMELHANÇAS ENTRE AS ESPÉCIES

A semelhança entre diversos grupos de seres vivos, reforça a ideia de que eles podem ter um ancestral comum durante sua história evolutiva. Veja algumas evidências:

ÓRGÃOS HOMÓLOGOS

São aqueles com a **mesma origem embrionária e semelhanças anatômicas, porém com funções diferentes**. O processo que originou órgãos homólogos é chamado de divergência evolutiva. Um exemplo são os membros anteriores de grande parte dos vertebrados.

ÓRGÃOS ANÁLOGOS

São aqueles com a **origem embrionária e estruturas anatômicas diferentes, mas que exercem a mesma função**. Os órgãos análogos surgem por **convergência evolutiva**. Um exemplo são as asas de aves e insetos.

ÓRGÃOS VESTIGIAIS

São órgãos atrofiados e sem função aparente. Um exemplo é o apêndice do homem, que representa um vestígio de um compartimento do intestino que abrigava micróbios para a digestão da celulose em nossos ancestrais herbívoros.

SEMELHANÇAS EMBRIOLÓGICAS

Quando se observa o desenvolvimento embrionário de algumas espécies, nota-se que são muito semelhantes em alguns aspectos. Isso demonstra uma evidência de ancestralidade comum. Por exemplo, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos são muito diferentes quando adultos, mas seus embriões são muito semelhantes.

SEMELHANÇAS MOLECULARES

Os avanços da Biologia Molecular têm permitido comparar a estrutura genética de diferentes espécies. Esses estudos complementam-se às semelhanças anatômicas e embrionárias e confirmam a relação de parentesco entre as espécies.

MECANISMOS DA EVOLUÇÃO BIOLÓGICA

A teoria do neodarwinismo considera os seguintes mecanismos como fatores que contribuem para mudanças evolutivas:

MUTAÇÕES

A mutação corresponde qualquer alteração no material genético de um organismo, que pode originar uma nova característica. Se essa nova característica oferecer alguma vantagem ao indivíduo, o alelo tende a ser preservado pela seleção natural.

DERIVA GENÉTICA

A deriva genética corresponde a um processo de mudança ao acaso das frequências alélicas de uma população. A deriva genética altera a frequência alélica de uma população, de modo aleatório. Ela não trabalha para produzir adaptações.

SELEÇÃO NATURAL

A seleção natural é um dos mecanismos fundamentais da evolução. Através dela, os indivíduos mais adaptados a uma determinada condição são selecionados. Assim, eles têm mais chances de sobreviver, se reproduzir e transmitir suas características aos descendentes.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-evolucao/>

Vídeo relacionado: <https://youtu.be/6VqZ5HTCF94>