

Aluno: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ano de Escolaridade: **7º**

Professor (a): \_\_\_\_\_

Disciplina: **Ciências**

## **Semana 20: de 21 a 25 de junho de 2021**

**Conteúdo(s) desenvolvido(s):** Ideias eugênicas e sobrevivência do mais apto no contexto histórico.

**Motive-se! Aprenda!** Vídeo: <https://youtu.be/39PJPPkBpt0>

Teorias evolutivas

Queridos alunos, vamos conhecer agora as teorias que tentaram explicar a evolução dos seres vivos! Segundo a teoria evolutiva, nós (e todos os seres vivos) teríamos surgido das modificações genéticas que ocorrem com o passar das eras, determinando características novas à medida que as gerações se sucedem.

### **LAMARCKISMO – TEORIA DE LAMARCK BASEAVA-SE EM DUAS LEIS:**

**1. Lei do uso e desuso** - Quanto mais uma parte do corpo é usada, mais se desenvolve; por outro lado, as partes que não são usadas enfraquecem gradativamente, podendo atrofiar-se com o tempo ou mesmo desaparecer;

**2. Lei da herança de caracteres adquiridos** - Tudo que o animal adquire, em função do uso e desuso, ou seja, características perdidas ou adquiridas são transmitidas de geração em geração.

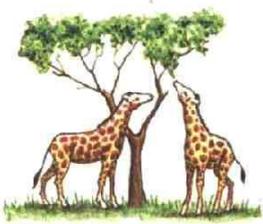
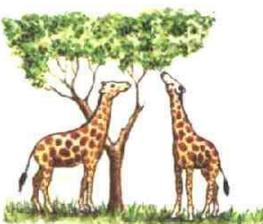
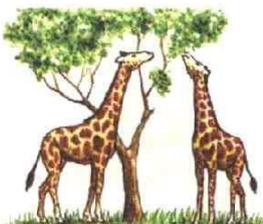
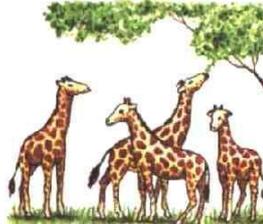
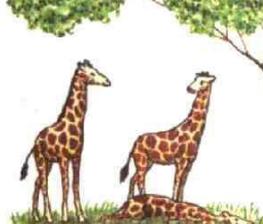
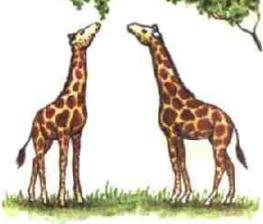
**Exemplo:** Segundo essa lei, características adquiridas pelos pais poderiam ser passadas aos seus filhos, assim um jogador de futebol daria origem a crianças com a musculatura das pernas bem desenvolvidas, pois seu pai, ao jogar futebol, exercitou demais esses músculos que hipertrofiaram.

Como vimos, Lamarck, apesar de errado em vários pontos de sua teoria, tem um grande valor, pois foi o primeiro a falar de adaptação, mesmo tendo errado os meios pelos quais esta ocorria.

### **DARWINISMO – TEORIA DE DARWIN**

No seu livro "*A Origem das Espécies*", publicado em 1859, Charles Darwin explicou a evolução por meio da seleção natural.

**1. Seleção natural:** A teoria proposta por Darwin propõe, em resumo, que, na luta pela sobrevivência, os indivíduos portadores de variações (características) adaptativas às condições ambientais levam vantagem competitiva sobre os indivíduos que não as possuem. Os adaptáveis deixam mais descendentes, e os não adaptáveis são eliminados. A essa eliminação diferencial dos indivíduos de uma espécie, Darwin denominou seleção natural. A seleção natural, atuando continuamente sobre uma espécie, pode modificá-la gradualmente, a ponto de originar uma nova espécie.

Lamarck	 <p>As girafas ancestrais provavelmente tinham pescoços curtos, que eram submetidos a freqüentes distensões para alcançar a folhagem das árvores.</p>	 <p>Os descendentes apresentam pescoços mais longos, que são também esticados freqüentemente na procura de alimentos.</p>	 <p>Finalmente o contínuo esticamento do pescoço deu origem às modernas girafas, com pescoço longo. Os fatos conhecidos não sustentam esta teoria.</p>
Darwin	 <p>As girafas ancestrais provavelmente apresentavam pescoços de comprimentos variáveis. As variações eram hereditárias.</p>	 <p>Competição e seleção natural levam à sobrevivência dos descendentes de pescoços longos em detrimento dos de pescoços curtos.</p>	 <p>Finalmente apenas as girafas de pescoços longos sobreviveram à competição. Fatos conhecidos sustentam esta teoria.</p>

O estudo sobre as evidências e explicações evolutivas possibilita ao aluno conhecer algumas ideias científicas e reconhecer os limites das mesmas. Quando uma ideia científica é descartada (refutada), não significa que ela não serve ou não serviu para nada, pois o conhecimento e as teorias são formulados e reformulados a partir de ideias prévias. Isto favorece a desmistificação da Ciência como detentora da verdade absoluta, sendo, no entanto, conhecimentos e ideias científicas passíveis de mudanças e construídos sob interferências históricas, sociais e econômicas.

As principais ideias de Lamarck e Darwin podem ser avaliadas como importantes contribuições para mudança de um paradigma que prevalecia na época - o fixismo como explicação para a origem e a imutabilidade de todas as espécies.

Assim o aluno poderá questionar e posicionar-se diante de temas evolutivos e questões polêmicas tratadas pelos meios de comunicação (televisão, jornal, revista, rádio), reconhecendo e ampliando sua compreensão científica sobre a realidade. Ao afirmar que todos os seres vivos descendem de um mesmo ancestral comum e que a vida na Terra surgiu há milhões de anos, Charles Darwin lançou as bases da Biologia moderna e mudou nossa forma de ver o mundo.

Segundo a teoria de Darwin, tanto os organismos vivos como os que encontrou fossilizados se originavam de um único ancestral comum e se transformavam ao longo do tempo. Semelhante a uma bactéria, esse primeiro ser vivo sofreu modificações até gerar toda a variedade de animais e plantas do planeta, seguindo um padrão evolutivo (que permanece ativo). Assim, o homem deixou de ser visto como um animal especial e mais evoluído para ser encarado como mais um ramo da grande árvore da vida.

O argumento de Darwin era tão irrefutável que o debate sobre a validade da teoria terminou menos de duas décadas após sua divulgação - mesmo batendo de frente com o dogma religioso. Sobre ele, Sigmund Freud (1856-1939), o pai da Psicanálise, escreveu: "Ao longo do tempo, a humanidade teve de suportar dois grandes golpes em sua autoestima. O primeiro foi constatar que a Terra não é o centro do Universo. O segundo ocorreu quando a Biologia desmentiu a natureza especial do homem e o relegou à posição de mero descendente animal".

## Atividade

1 - Leia os trechos seguintes, extraídos de um texto sobre a cor de pele humana:

*“A pele de povos que habitaram certas áreas durante milênios **adaptou-se** para permitir a produção de vitamina D.”*

*“À medida que os seres humanos começaram a se movimentar pelo Velho Mundo há cerca de 100 mil anos, sua pele foi **se adaptando** às condições ambientais das diferentes regiões. A cor da pele das populações nativas da África foi a que teve mais tempo para se adaptar porque os primeiros seres humanos surgiram ali.” (Scientific American Brasil, vol.6, novembro de 2002).*

Nesses dois trechos, encontram-se subjacentes ideias:

- (A) da Teoria Sintética da Evolução.
- (B) darwinistas.
- (C) neodarwinistas.
- (D) lamarckistas.

2 - Em relação à evolução dos seres vivos, podemos destacar duas ideias defendidas por cientistas:

- 1ª) Transmissão dos caracteres adquiridos.
- 2ª) Seleção natural.

Podemos afirmar que as teorias acima apresentam ideias de:

- (A) Darwin, tanto a primeiro quanto a segunda.
- (B) Lamarck, tanto a primeiro quanto a segunda.
- (C) Darwin, a primeira, e de Lamarck, a segunda.
- (D) Lamarck, a primeira, e de Darwin, a segunda.

3 - Leia o texto e depois responda às questões.

Quando usamos antibióticos (substâncias que servem para destruir as bactérias que causam as doenças) por muito tempo, há o risco de surgirem bactérias resistentes, que não morrem com esse tipo medicamento. Esse fenômeno se explica porque algumas bactérias que aparecem naturalmente podem ser resistentes ao antibiótico. O medicamento passa, portanto, a eliminar apenas os indivíduos sensíveis. As formas resistentes vão sobreviver e dar origem a descendentes. Depois de algum tempo, teremos uma população inteira de organismos resistentes.

A) Entre os termos que você estudou, qual deles pode explicar a afirmação a seguir: “... algumas bactérias que aparecem naturalmente podem ser resistentes aos antibióticos?”

B) Que parte do texto exemplifica a ideia de seleção Natural?