

## APRESENTAÇÃO

**Olá, estudante!**

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **segunda semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Biologia, Arte, Inglês, Iniciação Científica e Química**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Hoje você vai conhecer algumas das realizações de Anísio Teixeira. No campo da educação, ele passou a desempenhar um papel determinante na orientação da educação e do ensino brasileiro, passando a fazer parte de um grupo de educadores que tinham interesse em remodelar o ensino no país.

Anísio Teixeira foi o responsável por criar uma instituição pública voltada para o ensino superior, a Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, em 1935.

Em 1947, foi o secretário da Educação do Estado da Bahia, criando a Escola Parque, em Salvador, que se tornou um novo modelo de educação integral pública.

Vamos a mais uma “pílula anisiana” para refletir um pouco mais:

**“A escola tem que dar ouvidos a todos e a todos servir. Será o teste de sua flexibilidade.” (ANÍSIO TEIXEIRA).**

Curtiu? Na próxima semana, tem mais. Sucesso em sua caminhada de estudos!

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

**Modalidade/oferta: Regular****Semana: II****Componente Curricular: Biologia****Tema:** Teorias e Modelos da Evolução da Vida

**Objetivo(s):** Analisar a extensão do tempo geológico, os processos de fossilização e datação, e sua importância para entender a evolução, no contexto do exame da história da vida na Terra e da distribuição no tempo e espaço da biodiversidade.

Conhecer e compreender algumas das principais evidências de evolução biológica.

**Autores:** Graça Regina Matias e Márcio Assis

## I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

### TEXTO

#### As ideias evolucionistas

Quase todas as sociedades têm uma explicação diferente sobre o surgimento das espécies, sejam elas explicações de origem mística ou religiosa. As religiões abraâmicas, por exemplo, acreditam que um deus criou tudo do nada, inclusive as espécies, e estas se mantêm imutáveis durante todo o período de tempo. Essa ideia é chamada de criacionismo ou fixismo, que não são consideradas teorias científicas, mas uma forma de pensar sobre o surgimento das espécies.

Porém, desde o surgimento da ciência no século XVIII, muitos cientistas vêm conseguindo reunir provas e indícios para explicar a origem das espécies e suas diversificações. Alguns cientistas propuseram ideias – algumas nem tão plausíveis assim, como as de Lamarck, e outras que continuam quase tão intactas que só foram complementadas com o conhecimento da Genética, como as de Russel Wallace e Charles Darwin, esse propondo a Teoria da Evolução que conhecemos hoje.

**Lamarckismo:** Lamarck foi um biólogo naturalista que propôs uma teoria para explicar a diversidade dos seres vivos e como eles “surgiam”. Ele acreditava que quanto mais um indivíduo usava uma parte ou um órgão do seu organismo, mais este se desenvolvia; e quanto menos ele usasse menos importância teria até se atrofiar ou enfraquecer até sumir completamente. Ele determinou essa ideia como Lei do Uso e Desuso. Essas partes ou órgãos que se desenvolviam ou enfraqueciam poderiam ser repassados adiante. Ele denominou Lei das Características Adquiridas. Hoje se sabe, graças à Genética, que isto não é possível de acontecer, pois, é sabido que alterações feitas nas células somáticas não são transmitidas à descendência.

**Darwinismo:** No seu livro A Origem das Espécies, Charles Darwin deu origem a uma nova hipótese para explicar o surgimento das espécies e sua diversidade na biosfera. Essa teoria ficou conhecida como Darwinismo, e baseava-se em – resumidamente, quatro argumentos: Nem todos os indivíduos de uma espécie são iguais. Pode haver variações entre eles, por exemplo, alguns podem apresentar uma maior adaptação ao meio onde vivem, outros menos. As populações crescem numa progressão geométrica, enquanto os alimentos, numa progressão aritmética. Darwin observou que havia esta desarmonia entre crescimento da população versus a quantidade de alimento disponível. Essa desproporção faz com que os indivíduos empenhem-se numa luta pela existência. Essa luta pela vida (indivíduo versus ambiente) e as variações entre as criaturas de uma mesma espécie selecionam os mais aptos à sobrevivência, e esses vivem; enquanto os menos adaptados são extintos. Essa consequência lógica é chamada de seleção natural.

**Neodarwinismo:** essa teoria evolucionista consiste basicamente nas ideias de Charles Darwin acrescentadas ao conhecimento da Genética (descoberta por Gregor Mendel). O mutacionismo é o maior fator de variação dentro da espécie, ocorrendo este ao acaso, ou seja, não existe procura intencional para evoluir (como supôs Lamarck). As mutações podem ser gênicas, quando fazem alterações nos genes, ou podem ser cromossômicas, quando fazem alterações em pedaços inteiros de cromossomos. O isolamento também age como fonte de variabilidade genética de uma população, por exemplo, quando animais de uma mesma

espécie se dividem por algum motivo e ficam distantes uns dos outros por um longo período de tempo, a reprodução e o cruzamento entre eles são muito raros e fazem com que as duas populações evoluam separadamente, sendo assim, interrompem a troca de genes.

Disponível em: <https://www.euquerobiologia.com.br/2016/01/as-principais-ideias-evolucionistas.html>. Acesso em: 28 ago. 2020.

## II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

### Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Após a leitura crítica do texto escreva no seu caderno os pontos principais envolvidos no texto. Identifique conceitos e ideias principais de cada teoria apresentada.

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Com base nas anotações sugeridas, crie alguns exemplos de frases que sejam justificadas pelas teorias de Lamarck e Darwin, justificando essa relação, de forma a aprofundar o conteúdo trabalhado.

### Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA - 2020) Aponte a alternativa que apresente corretamente duas características que indiquem ADAPTAÇÕES quando comparamos indivíduos da mesma espécie.

- a) são maiores e solitários.
- b) comem mais e apresentam cores vibrantes.
- c) vivem mais e reproduzem mais.
- d) apresentam mais membros como pernas ou patas.
- e) são mais fortes.

04. (UNIFESP - 2004) 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.
- e) sobre especiação.

## III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Biologia adotado pela Unidade Escolar.
- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

**Resumo sobre Evolução.** Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=4WO-A\\_GaA1o](https://www.youtube.com/watch?v=4WO-A_GaA1o).

Acesso em: 28 ago. 2020.

**Darwin e Lamarck – Evolução.** Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=KvxeYq4cAwI>. Acesso em: 28 ago. 2020.

● Para saber mais acesse o link:

**Mural Virtual: Evolução Humana.** Disponível em:

[https://padlet.com/graca\\_ferreira1/e9zxpwclnvyq9hgo](https://padlet.com/graca_ferreira1/e9zxpwclnvyq9hgo). Acesso em: 28 ago. 2020.

#### IV. GABARITO COMENTADO

##### GABARITO COMENTADO

**Questão 01.** Nesta questão, o aluno deverá extrair do texto, com auxílio dos livros, vídeos e links sugeridos, os principais conceitos das teorias de Lamarck (Lei do Uso e do Desuso e Lei da Transmissão dos Caracteres Adquiridos) e a Lei da Seleção Natural por Charles Darwin. Além do Neodarwinismo, com a inclusão dos conceitos de genética.

**Questão 02.** Nesta questão, a resposta subjetiva deve conter na frase os conceitos da Lei do Uso e Desuso e o da Transmissão dos Caracteres Adquiridos. Ex.: A girafa desenvolveu pescoço longo pois usou-o muito para alcançar as árvores e conseqüentemente transmitiu essa característica aos seus descendentes.

Já pela teoria de Darwin (darwinismo) o exemplo citado deve explicitar a seleção natural. Ex: Existem girafas de pescoço longo e curtos, mas o meio selecionou apenas as girafas de pescoço longo, pois as de pescoço curto morreram, já que não tinham as adaptações favoráveis ao ambiente.

**Questão 03.** Alternativa c.

Nem sempre os seres maiores são mais adaptados; comer muito não é um indício de adaptação e sim de necessidade. Seres que vivem mais e se reproduzem mais têm maior capacidade de deixar descendentes; não existe esta relação entre quantidade de membros e benefícios adaptativos; nem sempre o mais forte é o mais apto.

**Questão 04.** Alternativa d.

A teoria sintética da evolução associa as ideias darwinistas aos fundamentos da genética; a teoria darwinista é baseada na seleção natural e não afirmaria que os seres se adaptam ao meio; os neodarwinistas são cientistas que adotam a teoria sintética da evolução e associa as ideias darwinistas aos fundamentos da genética. Lamarck apresentou um estudo afirmando que os caracteres adquiridos em vida seriam passíveis de serem transmitidos às futuras gerações... errou! Especiação se refere aos processos que desencadeiam a formação de novas espécies.