

REVISÃO EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR

Prof Brunão Correia - 18/10/2023

LAMARCK E DARWIN...

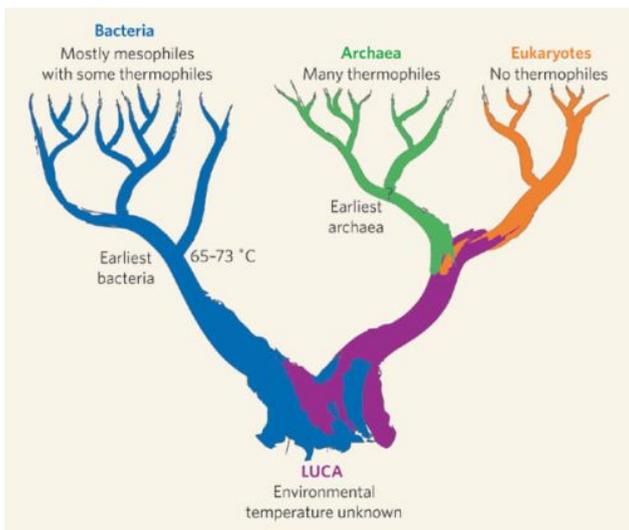
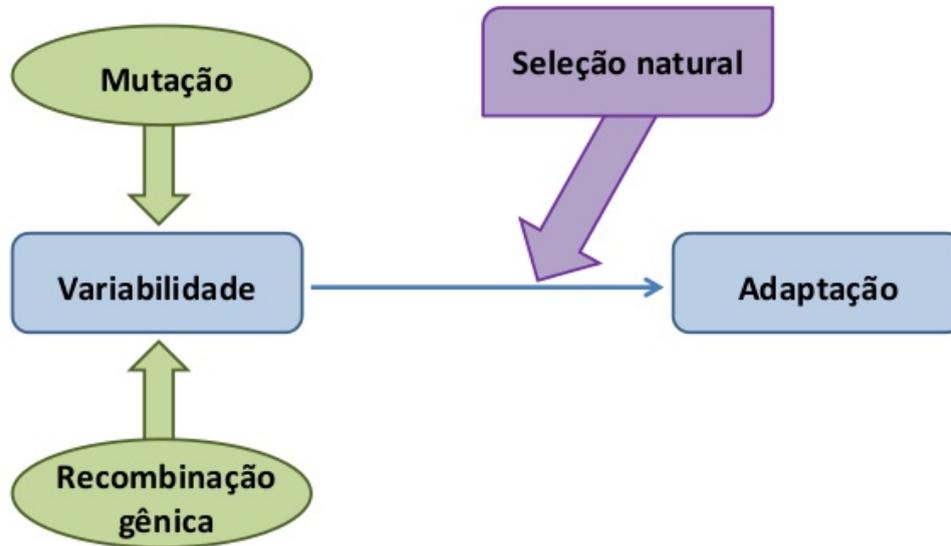
LAMARCKISMO



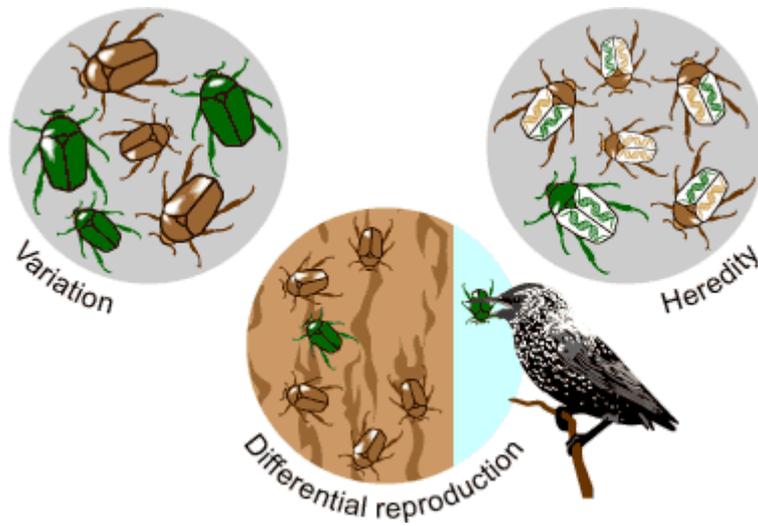
DARWINISMO



Teoria Sintética da Evolução

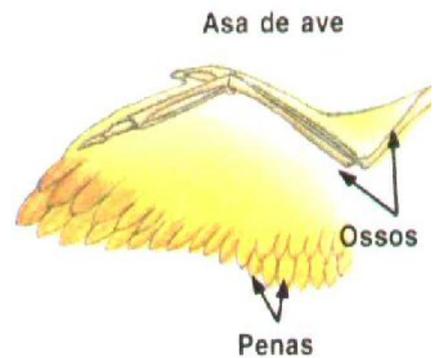
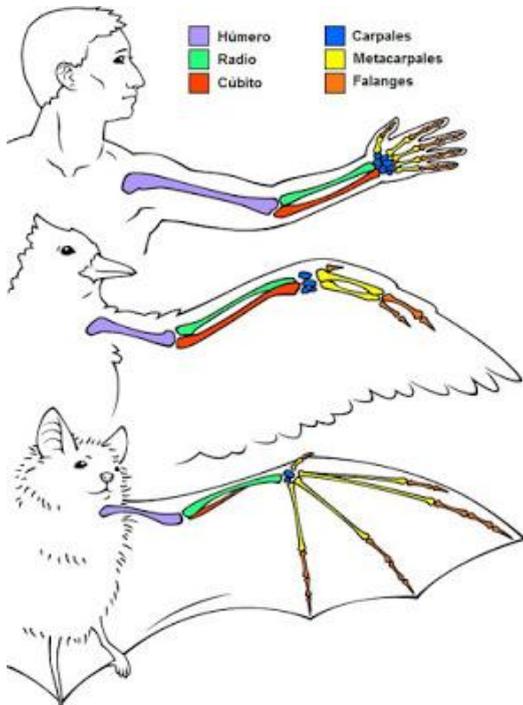


Seleção Natural



CONCEITOS IMPORTANTES:

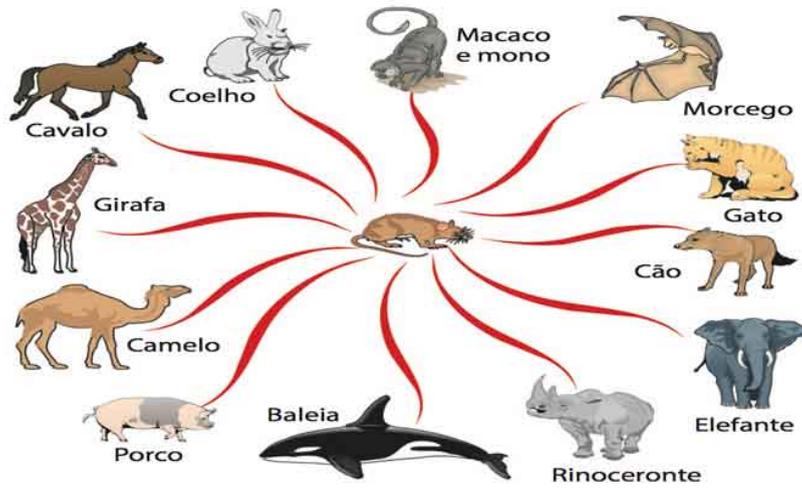
Homologia e Analogia



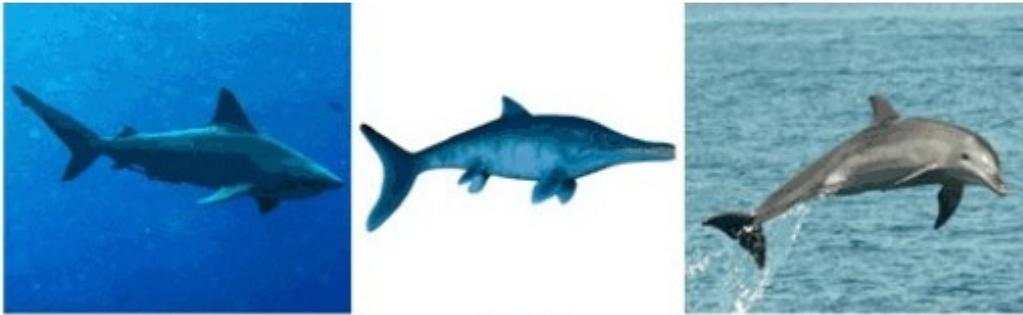
ESTRUTURAS ANÁLOGAS

<https://m1.paperblog.com/i/395/3957560/anatomia-comparada-analogia-homologia-L-72r4t2.jpeg>

Irradiação Adaptativa



Convergência Evolutiva





(ENEM 2014) Embora seja um conceito fundamental da Biologia, o termo “evolução” pode adquirir significados diferentes no senso comum. A ideia de que a espécie humana é o ápice do processo evolutivo é amplamente difundida, mas não é compartilhada por muitos cientistas.

Para esses cientistas, a compreensão do processo citado baseia-se na ideia de que os seres vivos, ao longo do tempo, passam por

- A. modificação de características.
- B. incremento no tamanho corporal.
- C. complexificação de seus sistemas.
- D. melhoria de processos e estruturas.
- E. especialização para uma determinada finalidade.

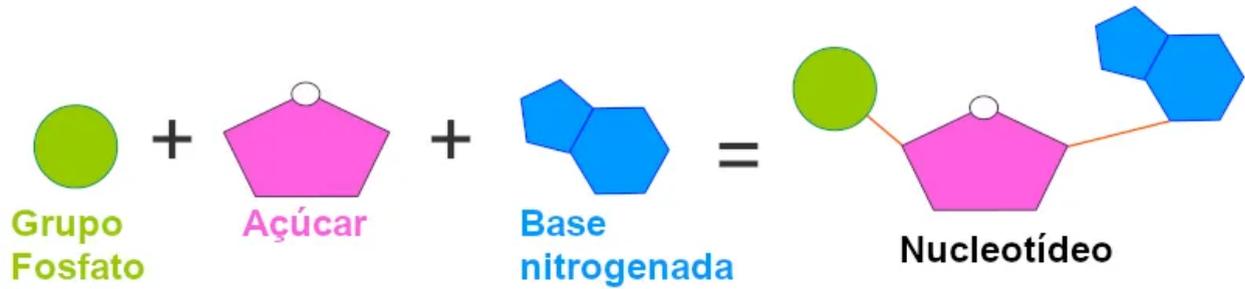
2. (ENEM 2015) Algumas raças de cães domésticos não conseguem copular entre si devido à grande diferença em seus tamanhos corporais. Ainda assim, tal dificuldade reprodutiva não ocasiona a formação de novas espécies (especiação).

Essa especiação não ocorre devido ao(à)

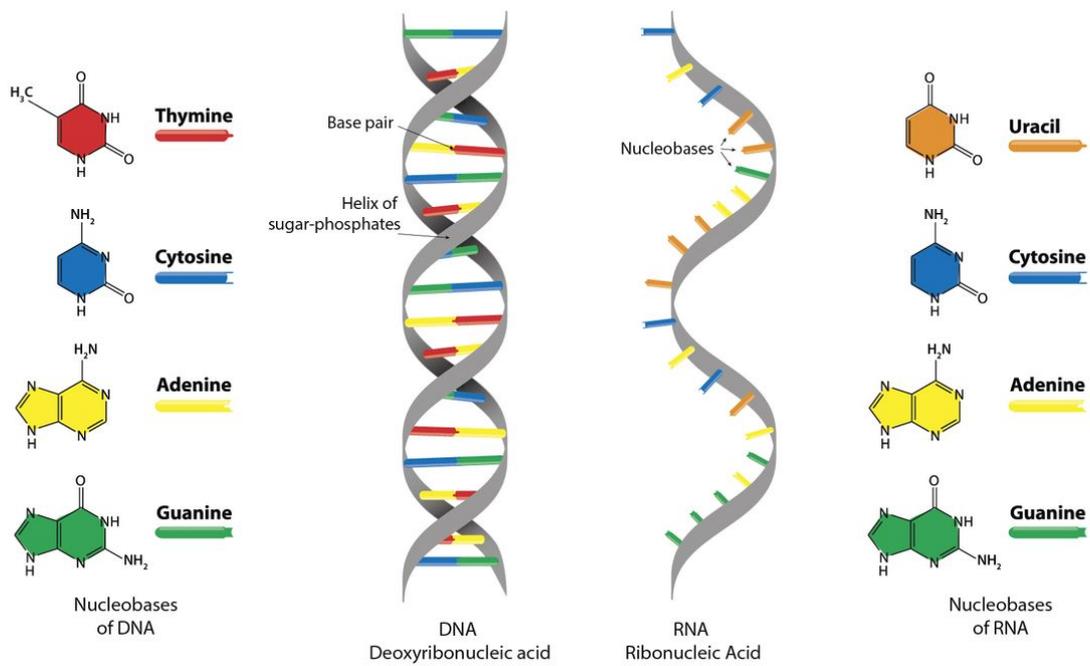
- a. oscilação genética das raças.
- b. convergência adaptativa das raças.
- c. isolamento geográfico entre as raças.
- d. seleção natural que ocorre entre as raças.
- e. manutenção do fluxo gênico entre as raças.

ÁCIDOS NUCLEICOS

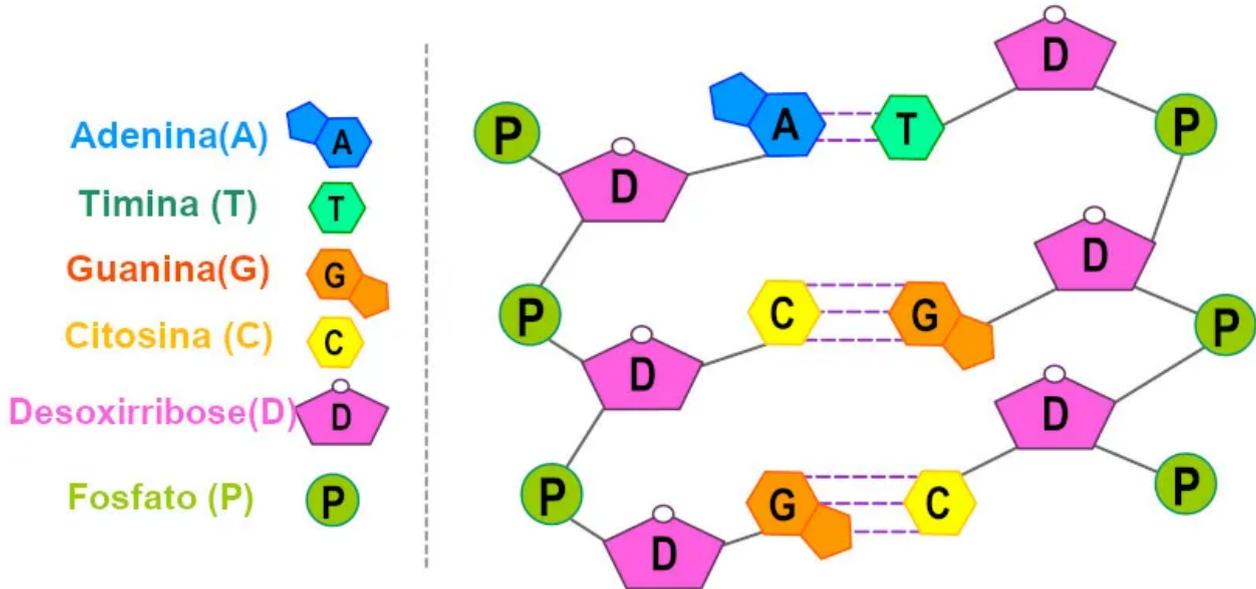
NUCLEOTÍDEO



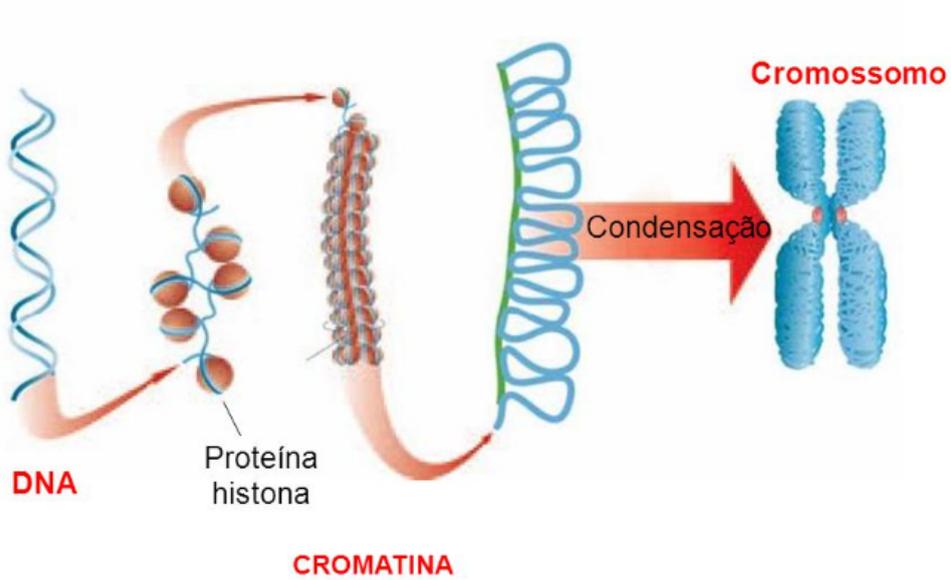
RNA e DNA



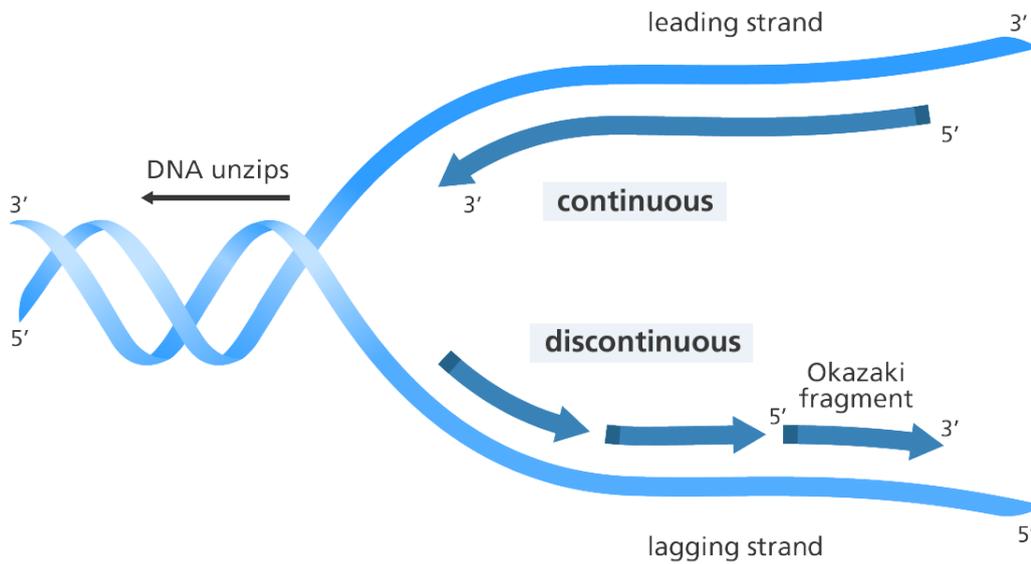
PAREAMENTO DAS BASES NITROGENADAS

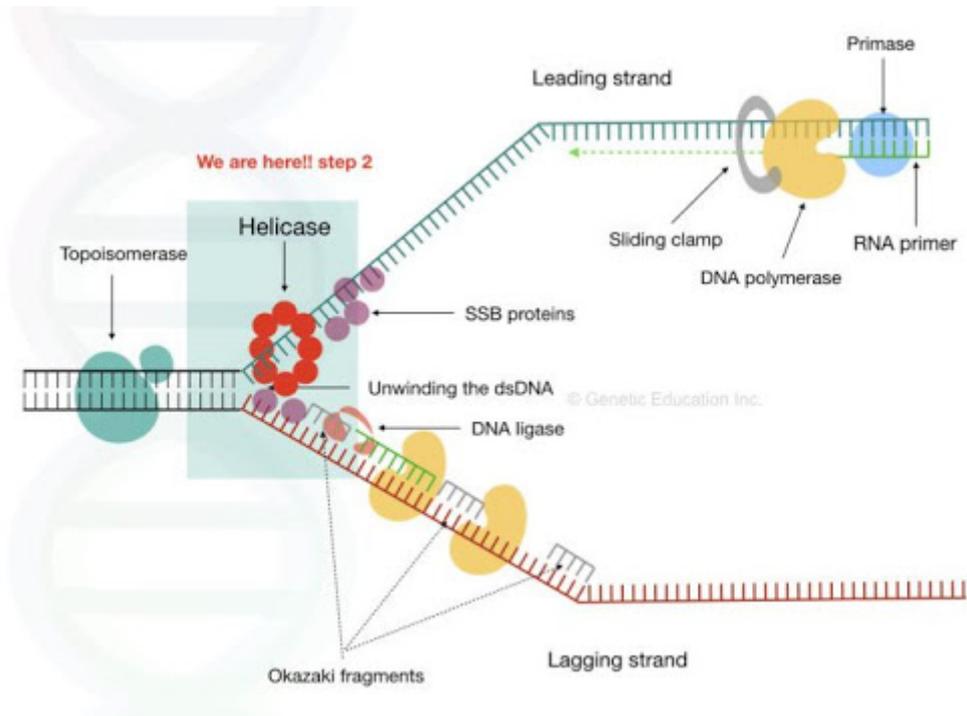


REPLICAÇÃO/DUPLICAÇÃO DO DNA

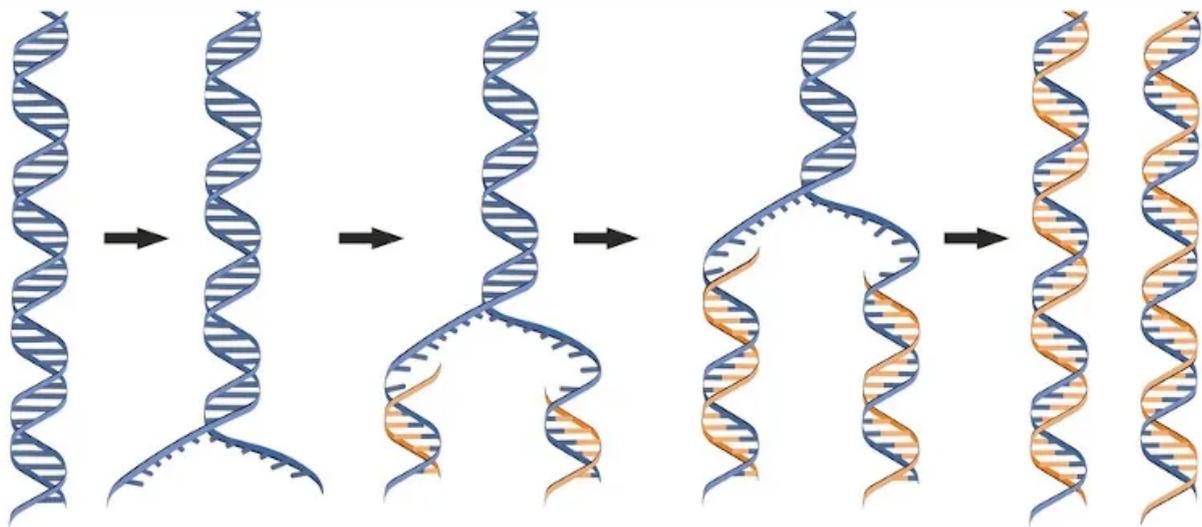


DNA replication fork

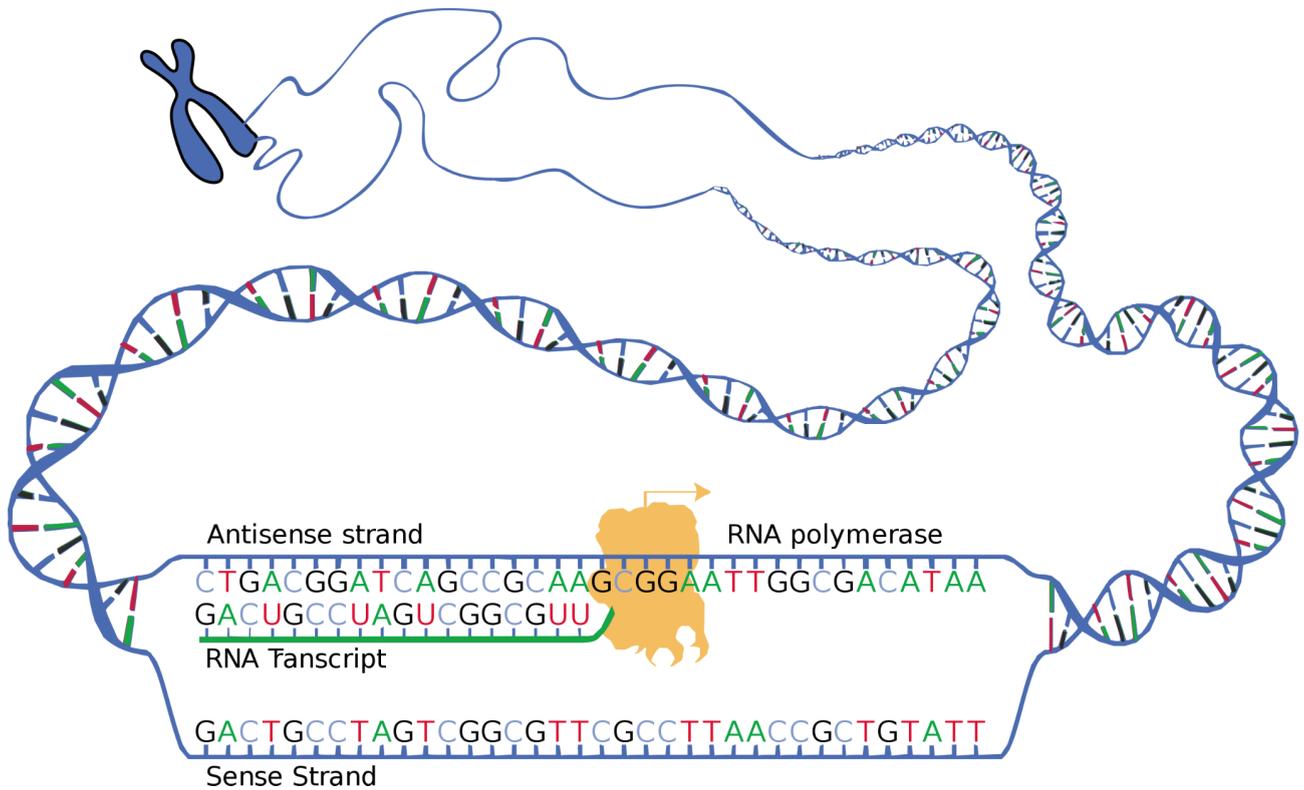




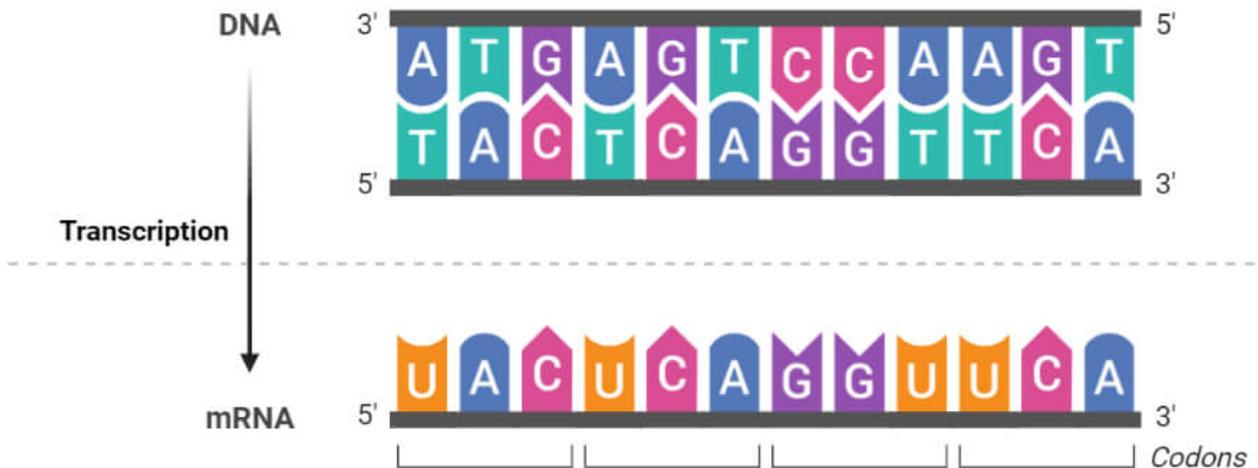
REPLICAÇÃO SEMICONSERVATIVA



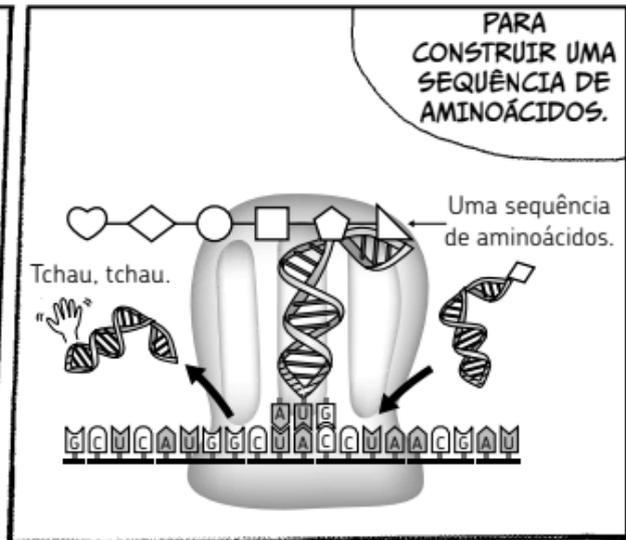
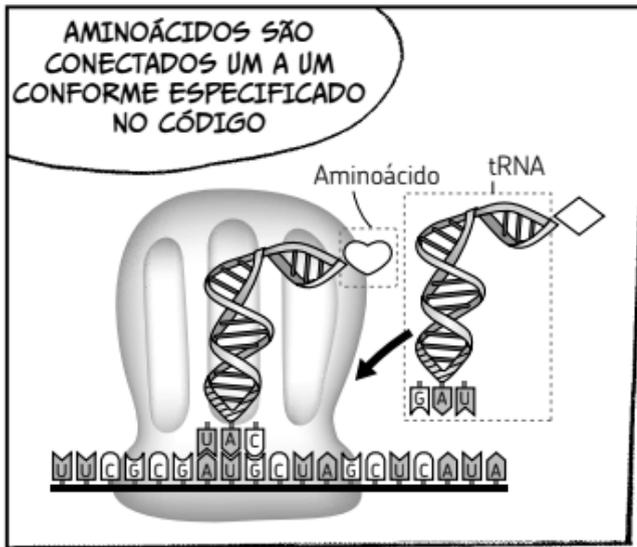
TRANSCRIÇÃO



DNA Transcription (RNA Synthesis)



TRADUÇÃO

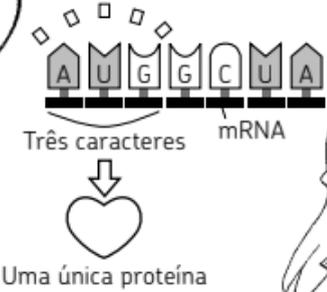


MECÂNICA DO CÓDIGO GENÉTICO

LEMBREM-SE DE QUE O CÓDIGO ESCRITO NO mRNA É A COMBINAÇÃO DE QUATRO TIPOS DE BASES: A, G, C E U.



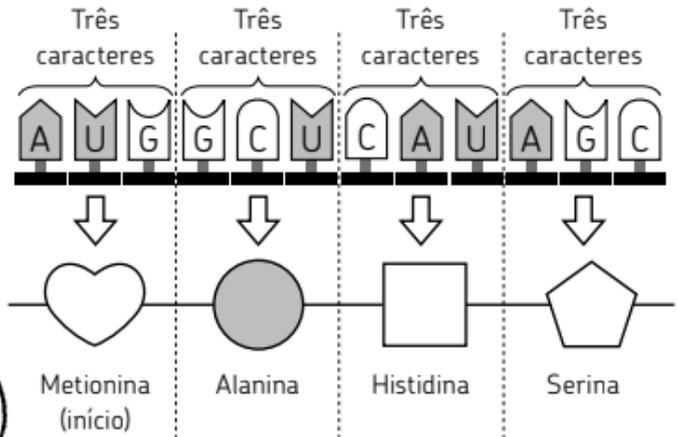
CADA SEÇÃO DE TRÊS CARACTERES A, C, G E U DA SEQUÊNCIA DE BASES REPRESENTA O CÓDIGO DE UM ÚNICO AMINOÁCIDO.

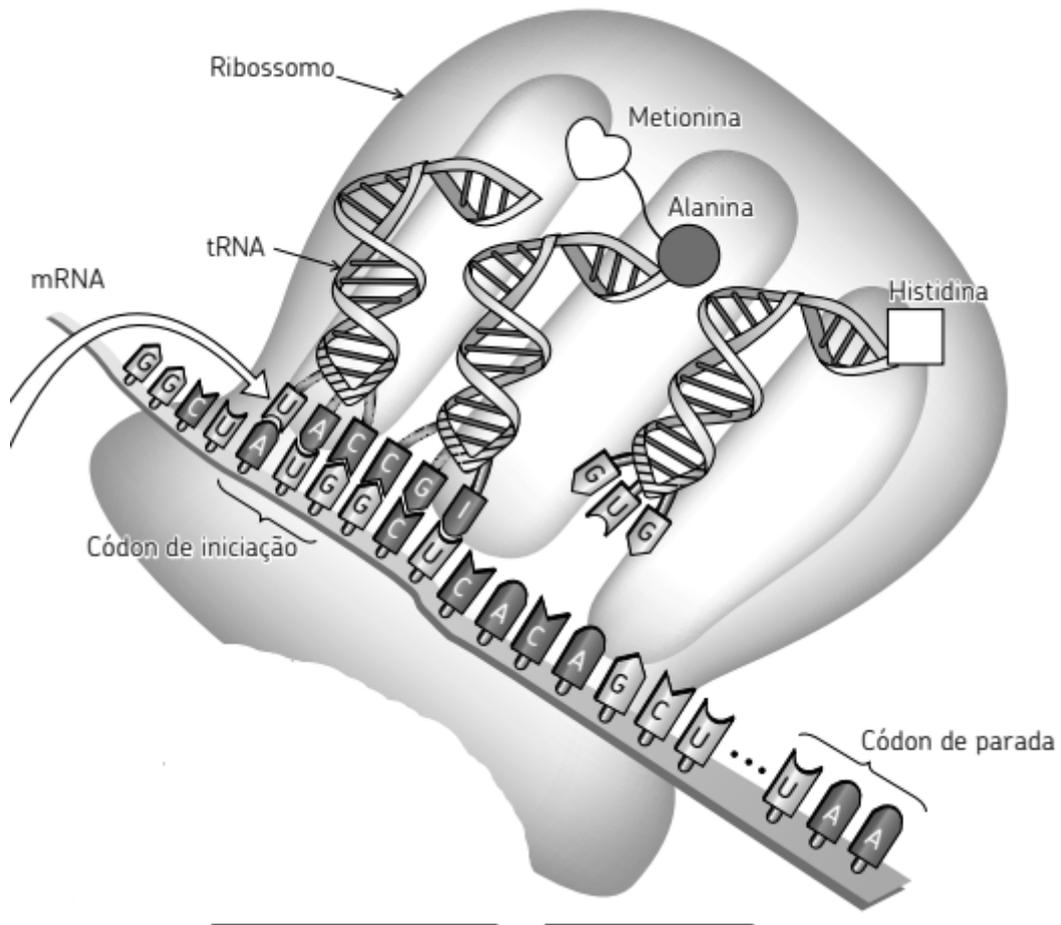


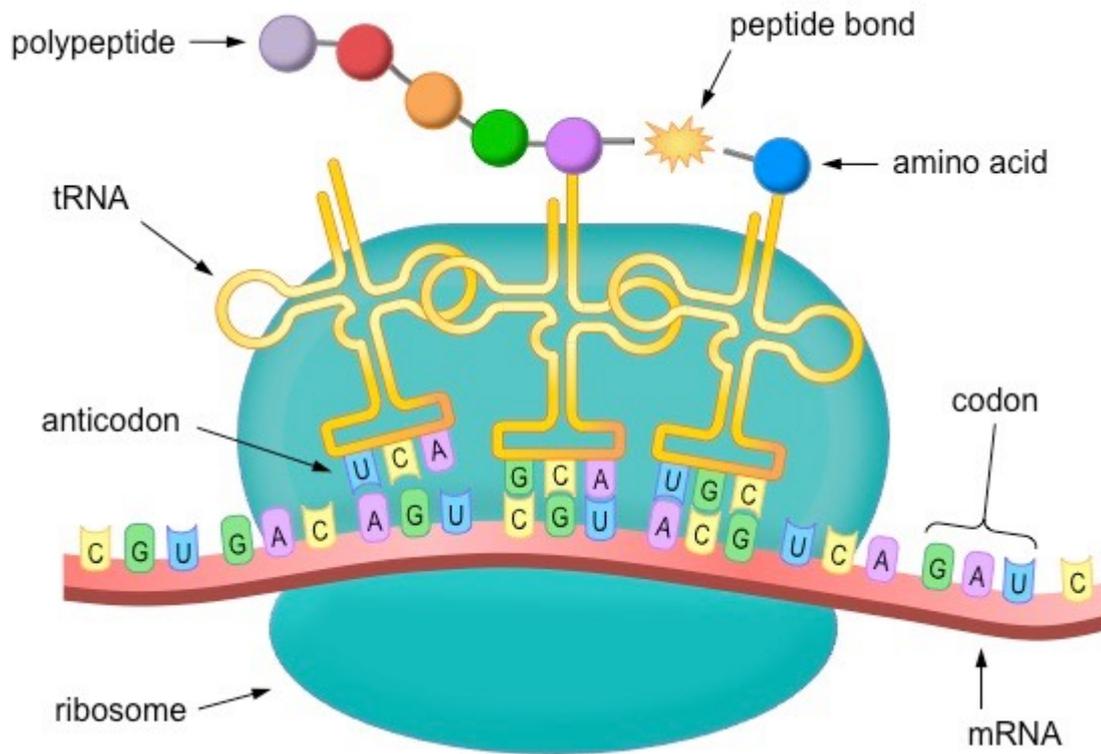
BOM, O QUE ISSO SIGNIFICA?

QUANDO, POR EXEMPLO, UMA SEQUÊNCIA DE BASES EM UMA PARTE DO mRNA É AUGGCCUCAUAGC,

A SEQUÊNCIA É TRADUZIDA DE TRÊS EM TRÊS CARACTERES, E UMA SEQUÊNCIA DE AMINOÁCIDOS COMPOSTA DE METIONINA-ALANINA-HISTIDINA-SERINA É FORMADA.







1. (ENEM 2009) A figura seguinte representa um modelo de transmissão da informação genética nos sistemas biológicos. No fim do processo, que inclui a replicação, a transcrição e a tradução, há três formas proteicas diferentes denominadas a, b e c.



Depreende-se do modelo que:

- a) a única molécula que participa da produção de proteínas é o DNA.
- b) o fluxo de informação genética, nos sistemas biológicos, é unidirecional.
- c) as fontes de informação ativas durante o processo de transcrição são as proteínas.
- d) é possível obter diferentes variantes proteicas a partir de um mesmo produto de transcrição.
- e) a molécula de DNA possui forma circular e as demais moléculas possuem forma de fita simples linearizadas.

2. (ENEM 2011) Nos dias de hoje, podemos dizer que praticamente todos os seres humanos já ouviram em algum momento falar sobre o DNA e seu papel na hereditariedade da maioria dos organismos. Porém, foi apenas em 1952, um ano antes da descrição do modelo do DNA em dupla hélice por Watson e Crick, que foi confirmado sem sombra de dúvidas que o DNA é material genético. No artigo em que Watson e Crick descreveram a molécula de DNA, eles sugeriram um modelo de como essa molécula deveria se replicar. Em 1958, Meselson e Stahl realizaram experimentos utilizando isótopos pesados de nitrogênio que foram incorporados às bases nitrogenadas para avaliar como se daria a replicação da molécula. A partir dos resultados, confirmaram o modelo sugerido por Watson e Crick, que tinha como premissa básica o rompimento das pontes de hidrogênio entre as bases nitrogenadas.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Considerando a estrutura da molécula de DNA e a posição das pontes de hidrogênio na mesma, os experimentos realizados por Meselson e Stahl a respeito da replicação dessa molécula levaram à conclusão de que

- a) a replicação do DNA é conservativa, isto é, a fita dupla filha é recém sintetizada e o filamento parental é conservado.
- b) a replicação de DNA é dispersiva, isto é, as fitas filhas contêm DNA recém-sintetizado e parentais em cada uma das fitas.
- c) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita parental e uma recém-sintetizada.
- d) a replicação do DNA é conservativa, isto é, as fitas filhas consistem de moléculas de DNA parental.
- e) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita molde e uma fita codificadora.



 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva | mesalvamedicina

 mesalvaoficial

mesalva.com/medicina