

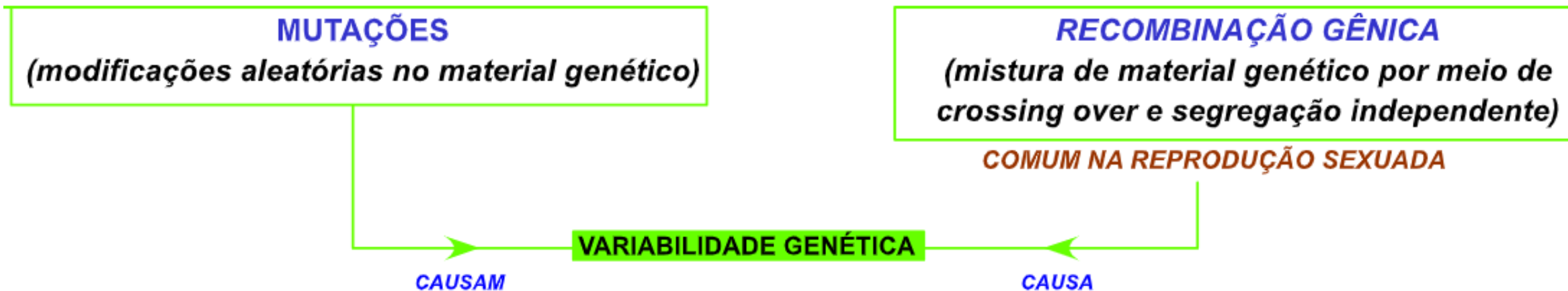
Teoria Sintética da Evolução

Prof. Alison
Biologia

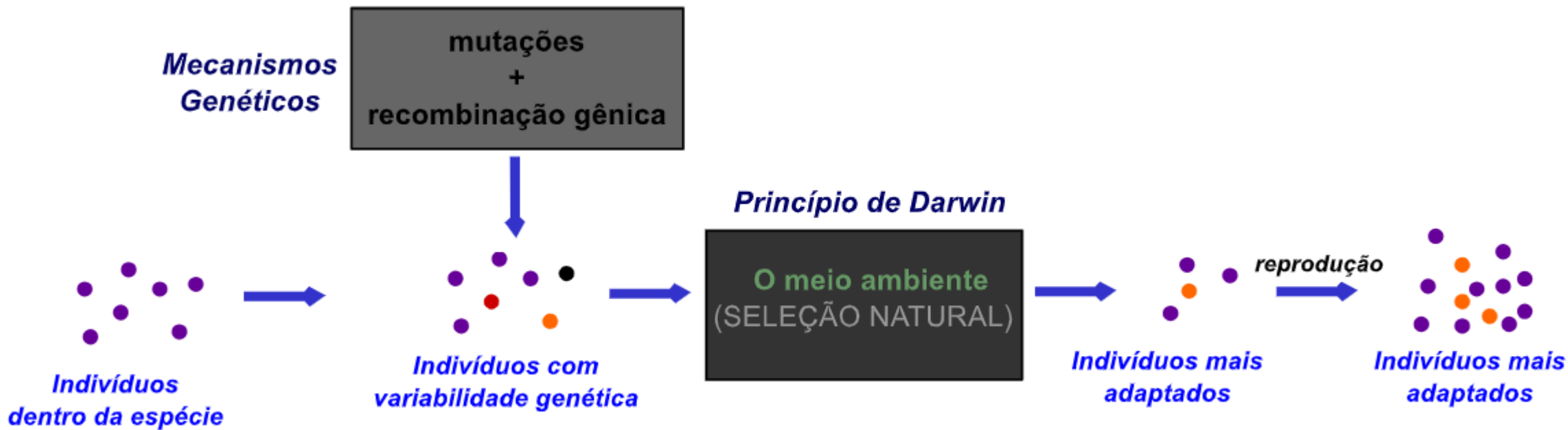
Teoria Sintética da Evolução

- Promovem a evolução, alterando as frequências gênicas nas populações de geração em geração. São eles:
 - **Mutações;**
 - **Seleção natural;**
 - **Migrações;**
 - **Isolamento geográfico e reprodutivo;**
 - **Recombinação gênica;**
 - **Oscilação genética ou Deriva genética;**

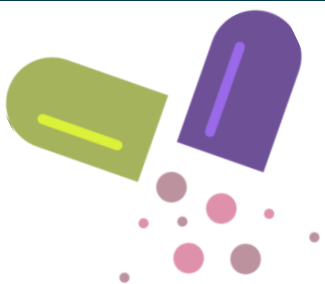
Teoria Sintética da Evolução



Teoria Sintética da Evolução



Resistência aos antibióticos



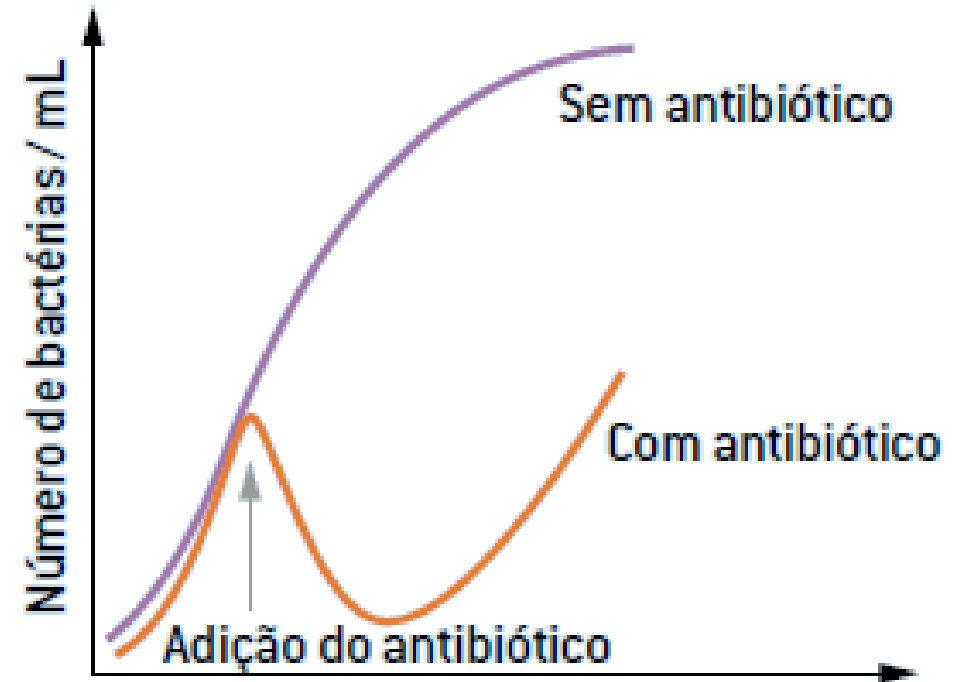
Quando uma indústria farmacêutica lança um novo tipo de medicamento para tratar determinada doença bacteriana, o produto apresenta alta efetividade durante algum tempo. Posteriormente, acaba perdendo seu efeito. Isso ocorre porque as bactérias adquirem resistência ao antibiótico?



Resistência aos antibióticos

Foram introduzidas em dois frascos, A observação do gráfico permite concluir que, no frasco em que se adicionou o antibiótico, ocorreu grande diminuição no número de bactérias e, em seguida, aumento desse número. Segundo a teoria de evolução neodarwiniana, o fato observado nos frascos com antibiótico tem a seguinte explicação.

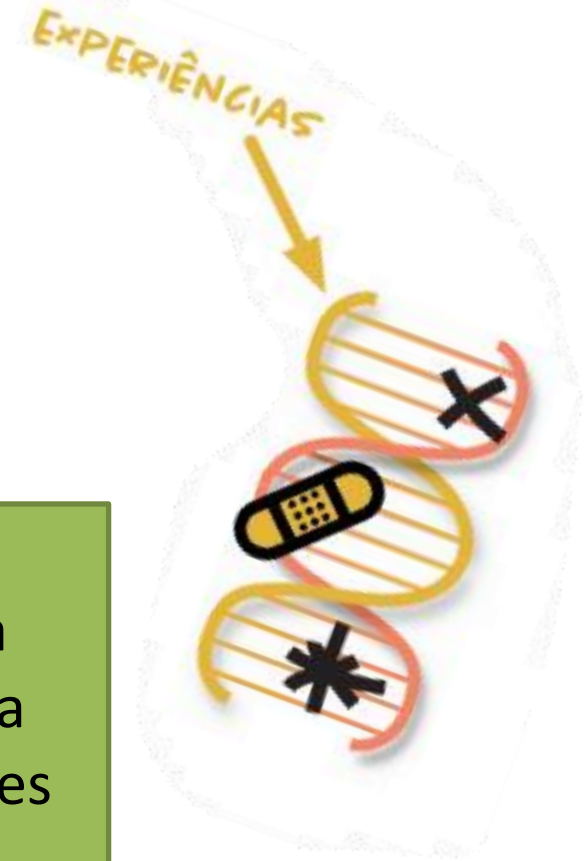
frasco.



Epigenética e transmissão de características adquiridas

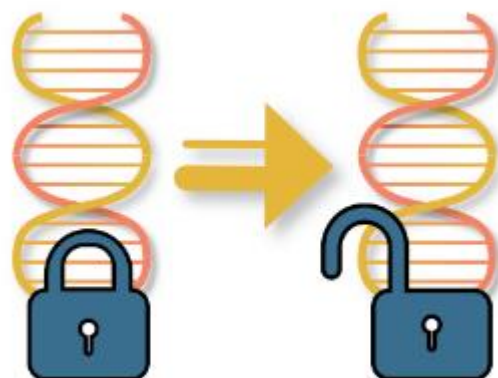


A epigenética estuda os mecanismos de controle da expressão gênica do genoma transmitidas aos descendentes sem que haja alteração da sequência de nucleotídeos do DNA.



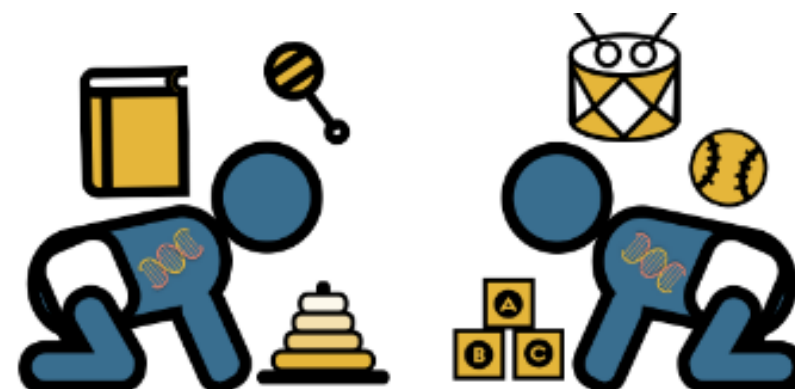
Epigenética e transmissão de características adquiridas

“Epigenética” é uma área emergente de pesquisa científica que mostra como as influências ambientais – as experiências das crianças – realmente afetam a expressão dos genes delas.



Isso significa que foi refutada a antiga ideia de que os genes são “imutáveis”. Não existe mais o debate Natureza x Criação. Agora, quase sempre ambas estão juntas!

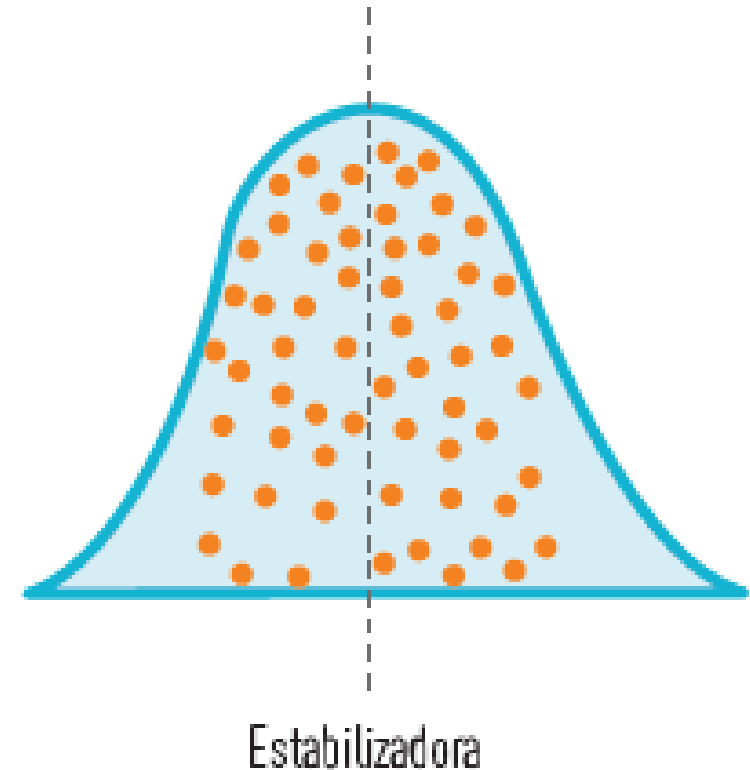
Durante o desenvolvimento, o DNA que compõe nossos genes acumula marcas químicas que determinam a quantidade expressa de genes. Esse conjunto de marcas químicas é conhecido como “epigenoma”. As diferentes experiências que as crianças têm reorganizam essas marcas químicas. Isso explica por que gêmeos geneticamente idênticos podem mostrar comportamentos, habilidades, saúde e realizações diferentes.



Seleção Natural (TIPOS)

Seleção estabilizadora

É típica de ambientes relativamente estáveis. A seleção favorece os indivíduos médios, selecionando negativamente os que apresentarem características extremas.



Seleção Natural (TIPOS)

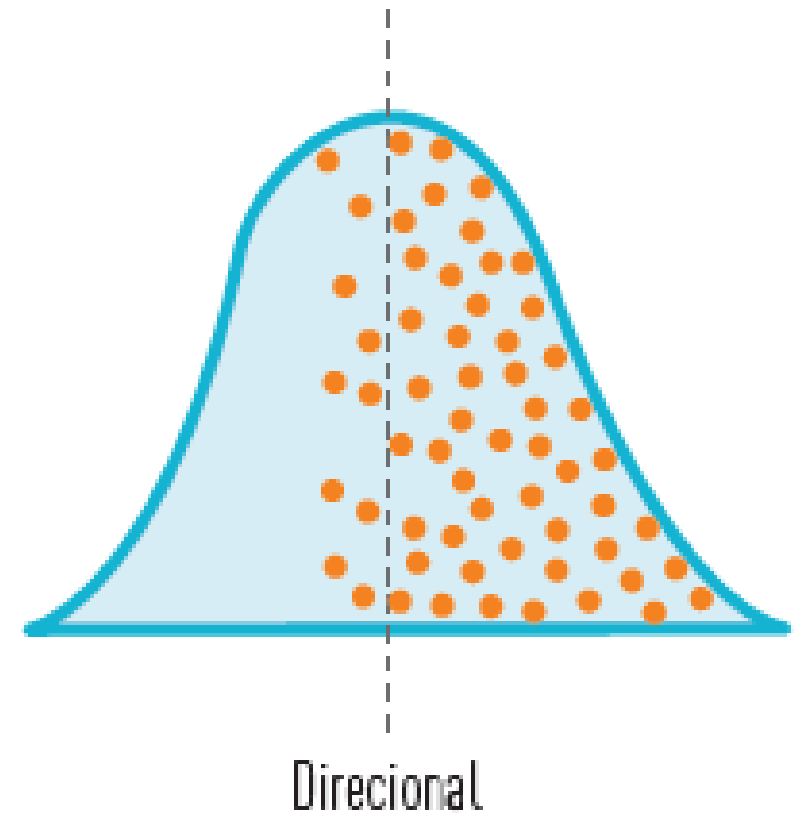


Um exemplo de seleção estabilizadora ocorre em algumas regiões africanas, onde se observa a presença de um alelo recessivo (s) que determina a anemia falciforme, uma doença relativamente grave. Apesar de grave, muitas pessoas apresentam o gene, entretanto, em heterozigose (Ss). A permanência desse gene é importante porque confere proteção contra a malária, uma doença comum em certas regiões africanas. Nesse caso, portanto, a seleção natural privilegiou a permanência do gene em heterozigose, diminuindo a frequência do gene em homozigose (SS e ss)

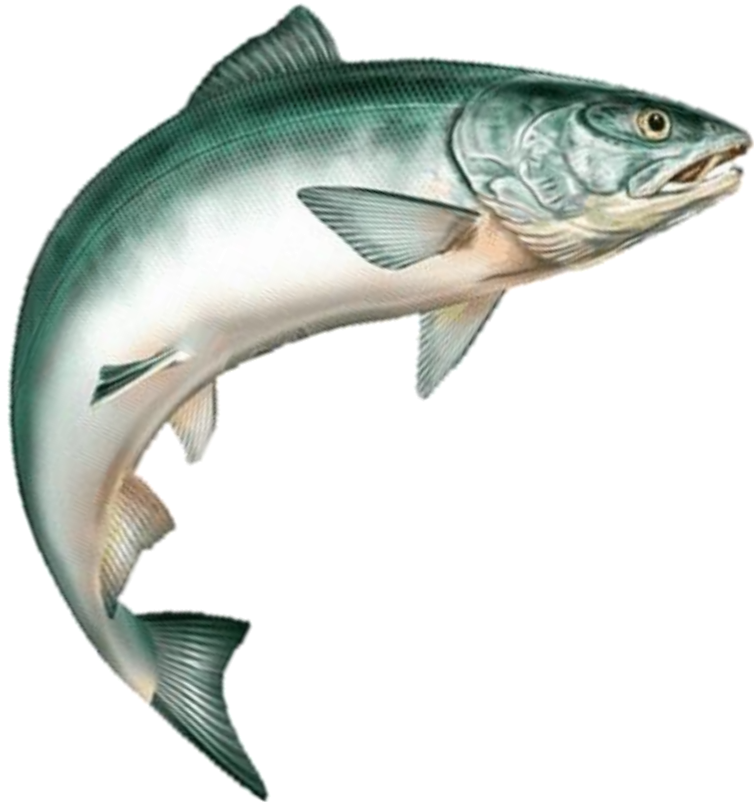
Seleção Natural (TIPOS)

Seleção direcional

Ocorre em situações de variações ambientais quando um fenótipo, antes desfavorável, acaba sendo selecionado positivamente.



Seleção Natural (TIPOS)

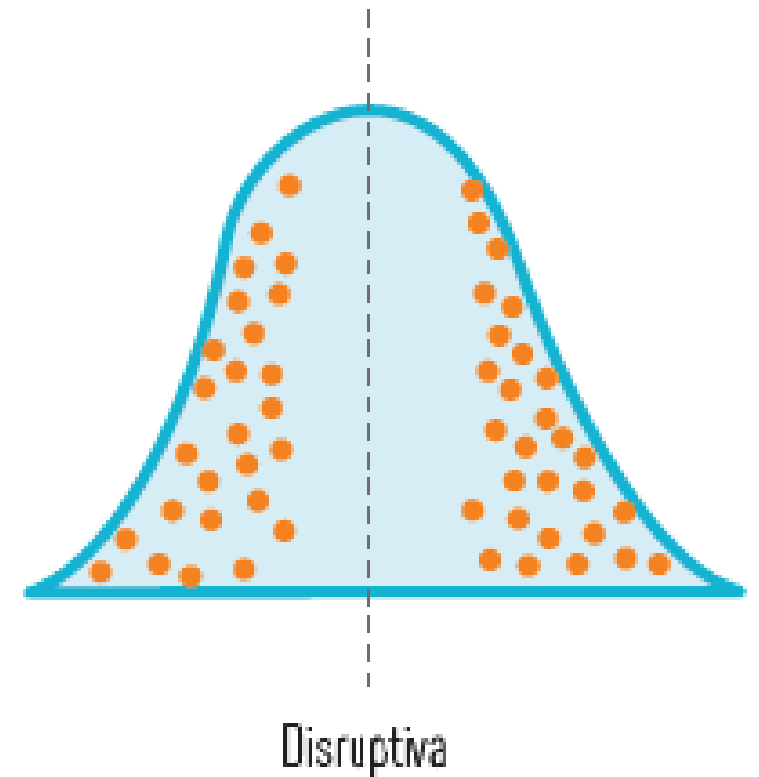


Um exemplo de seleção direcional pode ser observado em salmões que vivem no noroeste do Pacífico. Eles têm apresentado uma redução em seu tamanho nos últimos anos por causa do aumento da pesca com rede na região. Esse tipo de pesca acaba selecionando indivíduos maiores, o que fez com que os menores apresentassem vantagem sobre os outros, uma vez que não eram capturados. Com o tempo, observou-se uma redução no tamanho médio desses peixes.

Seleção Natural (TIPOS)

Seleção disruptiva

Conduz ao desfavorecimento da média da população para beneficiar aqueles indivíduos portadores de caracteres extremos.



Seleção Natural (TIPOS)



Um exemplo desse tipo de seleção pode ser observado em alguns tentilhões africanos que são adaptados a comer sementes. Eles variam em tamanho (grandes, médios e pequenos), mas as formas intermediárias são pouco observadas. Isso ocorre porque existem sementes que variam em dureza. Os tentilhões maiores conseguem alimentar-se de sementes duras, e os menores alimentam-se de sementes macias.

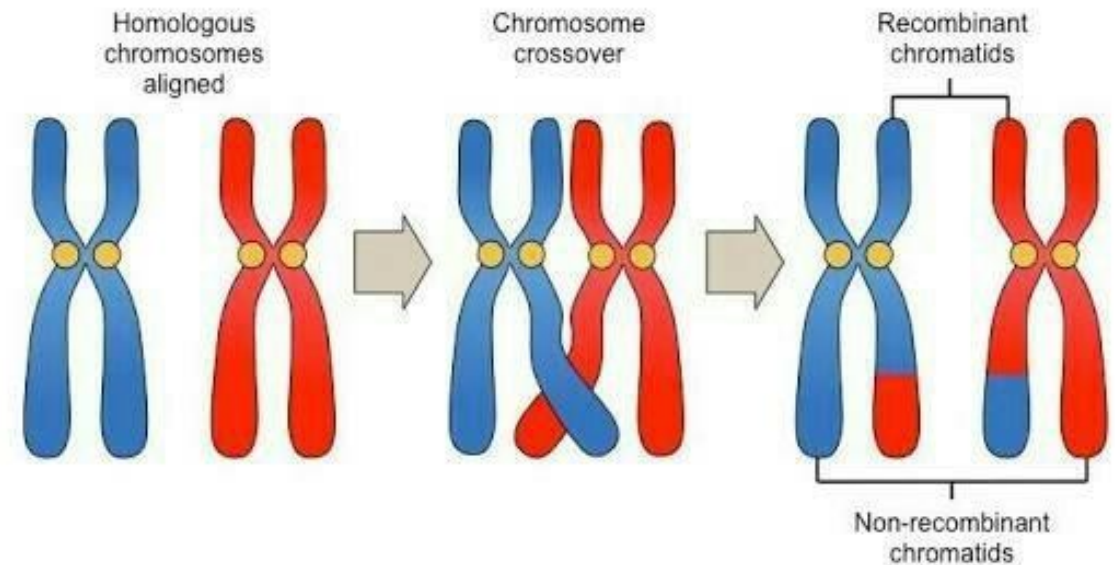
Migrações

Fenômeno de entrada e saída de indivíduos em uma população. Chama-se imigração o processo de entrada e emigração o de saída.

Como as migrações estabelecem um constante fluxo gênico entre as populações, diminuem as diferenças genéticas entre elas.

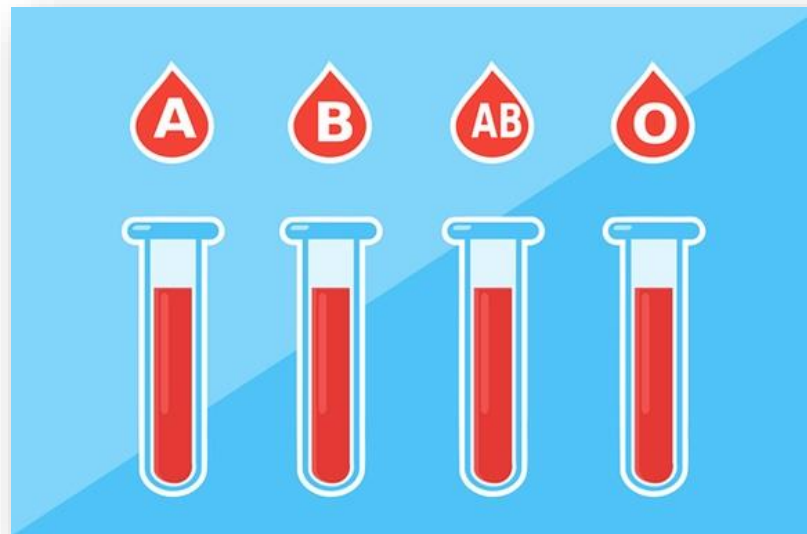
Recombinação Gênica

A permutação representa um fenômeno em que há troca de segmentos entre cromátides homólogas durante o processo de meiose (prófase I).



Deriva Genética

- Flutuações na frequência gênica causadas pelo afastamento de um pequeno número de indivíduos de uma população;
- Ex.: População (genes I^A , I^B e i) onde 4 casais migram para outra região isolada. Poderia acontecer que o gene “ i ” não estivesse representado nestas oito pessoas. Houve mudança na frequência destes genes pelo simples afastamento de pequeno número de indivíduos.



OBRIGADO!