PLANO DE AULA

	CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor:Thiago Dalmolin Disciplina:Ciências Turma: 9 ano Data:28/08/2020
ALUNO:	
Tempo previsto para a realização. Execução: 60 minutos Planejamento: 60 minutos Atendimento aos alunos: 1 hora e 36 minutos	
Objetivo da aula: Promover a capacitação crítica e interpretativa do aluno, bem como ao fixação e a avaliação do conhecimento teórico sobre o material proposto, identificando e reconhecendo as formas de manipulação genética, bem como seus efeitos sobre o planeta.	
Habilidades: Reconhecer o conteúdo exposto, identificar as diferenças presentes nos conceitos, entendendo a importância atual dos processos de modificação genética, bem como sua relação sobre a vida das espécies, atenuar o senso crítico e analítico acerca dos mesmos.	
Formas de Avaliação: O material lido e devolvido, para confirmação de presença.	
Outros:Os alunos poderão fazer o uso dos materias a disposição, incluindo internet, livros e videos, para a execução das atividades propostas. O registro que se refere a presença será validado com o retorno da atividade respondida. Prazo final de devolução da atividade 05/09/2020	

Bom dia a todos, esta semana será encaminhado um texto como material de estudo, considerem a importância deste conteúdo, pois será a base para as atividades da próxima semana, qualquer dúvida estou a disposição, um forte abraço e bons estudos a todos!

Conceitos Básicos de Genética para o Melhoramento Animal

Para compreender o Melhoramento Genético Animal precisamos entender de **Genética**… Dessa forma, vamos relembrar alguns conceitos fundamentais desse campo de estudo.

De acordo com a genética, as características de um indivíduo são determinados pelo seu material genético que é oriundo dos pais, metade é provindo da mãe e a outra metade da pai.

Então, o melhoramento genético animal em uma população ocorre de uma geração para outra, porque baseia-se principalmente na **seleção** de animais com características desejáveis para serem pais das próximas gerações.

Espera-se que a seleção acarrete em alterações nas frequências genéticas, ou seja, os ‘genes ruins’ são eliminados e ‘genes bons’ são fixados, e assim, há o maior desenvolvimento de características desejáveis (melhoramento) na população seguinte.

Posto isso, podemos concluir que o melhoramento está envolvido com a transmissão das características dos pais para filhos, o que em genética chamamos de **hereditariedade** das características. Quem explicou como ocorre esse fenômeno foi o Gregor Mendel em 1865, por meio de duas leis, vamos relembrá-las:

1° Lei de Mendel — Lei da segregação dos fatores

Cada característica é determinada por fatores hereditários (genes), presentes aos pares em um indivíduo que segregam-se na produção dos gametas.

Um indivíduo é resultado de metade dos fatores do pai mais da metade dos fatores da mãe.

2° Lei de Mendel — Lei da segregação independente dos fatores

Durante a formação dos gâmetas, a segregação de um par de alelo de um gene é independente da segregação de um par de alelos de outro gene.

Mas o que é alelo, gene, material genético…?

Para compreender esses termos entraremos no estudo da genética molecular, que também é fundamental para o Melhoramento Genético Animal, vamos relembrar alguns conceitos importantes.

Os **genes**, segmentos funcionais dos cromossomos, são as unidades fundamentais da hereditariedade e é por meio deles que são transmitidas as características de pais para filhos.

Os genes são compostos por uma sequência especifica de nucleotídeos do **DNA** (ácido desoxirribonucleico), que é o material genético que controla como os animais se parecem e se comportam, pois contém as informações para produzir as proteínas.

Uma longa sequência de DNA, que contém de forma organizada vários genes e outras sequências de nucleotídeos com função específicas, são os **cromossomos**, que estão presentes aos pares no núcleo das células de todos dos seres vivos. Nesse contexto, em posições fixas dos cromossomos — conhecidas como **lócus** — temos os **alelos** que são as várias formas alternativas de um mesmo gene.

Mas, então, como esses genes atuam?

Nesse âmbito, nós temos as ações e interações gênicas e para entendê-las precisamos compreender os tipos de alelos:

Alelos Dominantes = se sobrepõem e mascaram os efeitos de alelos recessivos.

Alelos Recessivos = só tem efeito quando estão aos pares, ou sejam, não se expressam na presença de um dominante.

Quando os dois alelos de um gene são iguais, chamamos eles de **homozigotos**, como os dois têm o mesmo efeito ou função na característica influenciada por esse locus nós temos uma expressão simples. E quando os alelos que formam o par são diferentes, chamamos de **heterozigotos**, nesse caso, cada alelo tem efeito ou função diferente na característica influenciada por esse locus conhecida como expressão complexa.

Na expressão complexa podemos ter vários tipos de ação gênica, dentre elas:

Dominância = o alelo dominante se expressa e o recessivo não.

Codominância = os dois alelos se expressão na mesma intensidade (não há efeito de dominância).

Dominância incompleta = os dois alelos se expressam, porém um deles mais que o outro.

A expressão de um alelo em um locus pode ser influenciada não somente pelo seu par, mas também, por genes em locus diferentes, o que chamamos de efeito de **epistasia**.

No melhoramento genético animal, é raro estudamos os efeitos individuais dos genes, porque normalmente temos interesse nas características que são influenciadas por muitos pares de alelos. Tampouco, estudamos os efeitos individuais dos individuo, pois geralmente nosso interesse é melhorar uma população.

Assim sendo, devemos compreender a **Genética de Populações** e para começar precisamos saber o que é uma população do ponto de vista genético:

POPULAÇÃO = conjunto de indivíduos da mesma espécie, que ocupa o mesmo ambiente, apresenta uma continuidade no tempo e cujos indivíduos possuem a capacidade de se acasalarem ao acaso e, portanto, gerar descendentes férteis e viáveis.

A Genética de Populações é a ciência que estuda as frequências gênicas, genotípicas e fenotípicas nas populações e as forças capazes de alterá-las ao longo das gerações. Ela estuda os mecanismos da hereditariedade em nível populacional e fornece as bases necessárias para compreendermos como se processa a **evolução** e é subsídio para realizar o **melhoramento das populações** de animais e plantas.

Tá, falamos que a genética de populações estuda frequências gênicas, genotípicas e fenotípicas… Mas o que é isso?

Antes de responder vamos relembrar o que é Genótipo e Fenótipo.

Genótipo = é a composição genética de um individuo.

Fenótipo = é a expressão das características de um individuo, resultante dos efeitos do genótipo mais do ambiente mais da interação entre o genótipo e o ambiente. Nada mais é do que as características que podem ser observadas ou mensuradas.

No melhoramento genético animal estimamos o genótipo parcialmente ou completamente por meio do fenótipo.

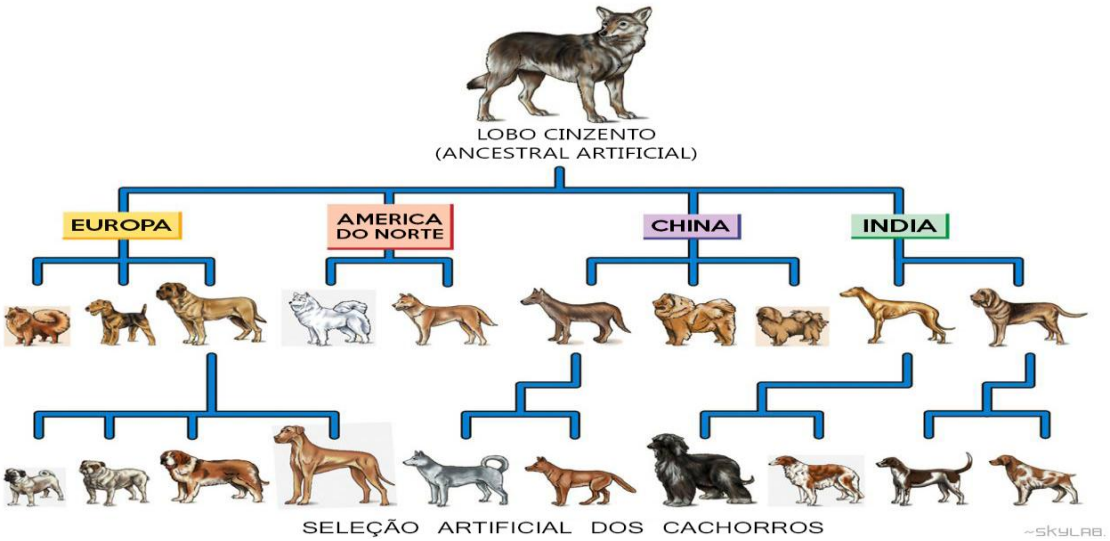
Então voltando as frequências, as **gênicas ou alélicas** são as proporções na população dos diferentes alelos de um gene, as **genotípicas** são as proporções na população dos diferentes pares de alelos e as **fenotípicas** são as proporções na população das diferentes expressões de uma determinada característica.

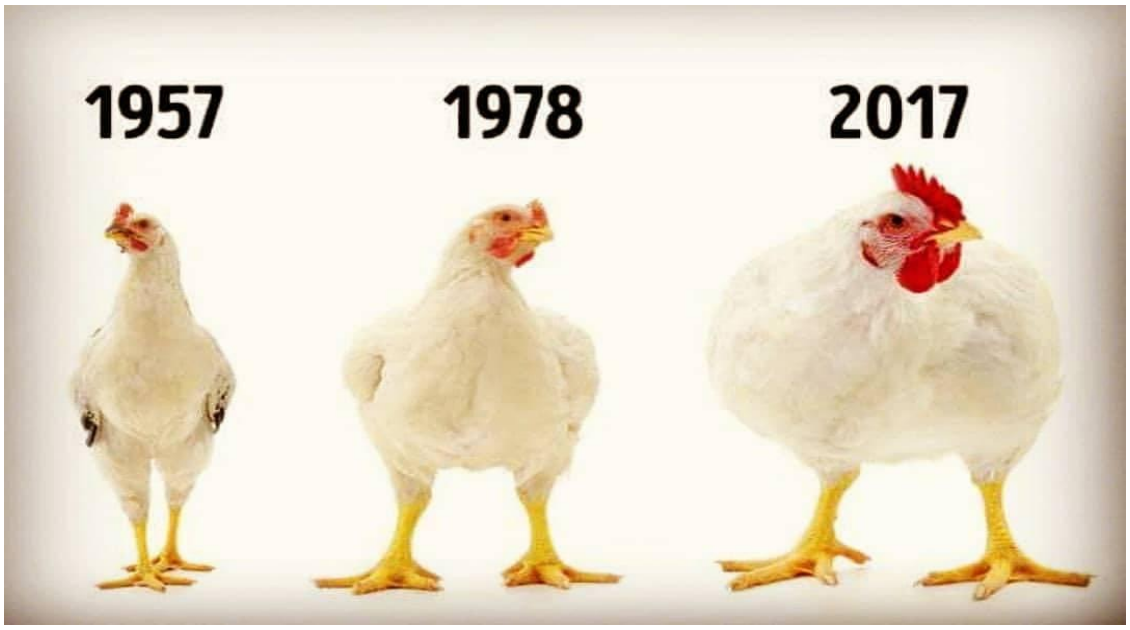
As diferentes frequências gênicas e genotípicas resultam na existência da **variabilidade genética** e, consequentemente, na variabilidade fenotípica. É por meio dessas variabilidades que podemos realizar a seleção dos animais e promover o melhoramento. É importante saber que sem a variabilidade genética não há melhoramento genético.

Há uma grande diversidade genética entre as diversas raças das várias espécies de animais e essa ampla diversidade genética é útil para o desenvolvimento dos programas de melhoramento nos sistemas produtivos.

Porém devemos tomar cuidado, pois programas de seleção eficazes realizados por muitas gerações mantendo-se o mesmo critério de seleção reduz o nível de variabilidade genética e aumenta a homozigose, devido ao aumento da consanguinidade (indivíduos relacionados por níveis de parentesco).

Para finalizar, neste texto relembramos os principais conceitos de genética que são importantes para realizar o melhoramento animal e no próximo texto vamos conversar sobre os conceitos de genética quantitativa que se mesclam com conceitos de estatística, também fundamentais para o melhoramento.





Em anexo sugestão de vídeo para auxiliar nos estudos.

https://www.youtube.com/watch?v=gr6j2XDFly0