



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA  
“LUIZ DE QUEIROZ”  
DEPARTAMENTO DE GENÉTICA  
LGN0313 – Melhoramento genético**



# **Introdução ao Melhoramento Genético**

**Prof. Roberto Fritsche-Neto**

**[roberto.neto@usp.br](mailto:roberto.neto@usp.br)**

**Piracicaba, 19 e 22 de fevereiro de 2019**

# Contribuições do MP

- Conceito: arte, ciência e *business*
- Desenvolvimento de cultivares mais produtivos (**eficientes**)
- Modifica a planta e não o ambiente – **F = G + E**
- Elevação do valor econômico das espécies
- Teoria de Malthus
- **TRIGO**: Borlaug - Prêmio Nobel da Paz em 1970

## Cultivares semi-anãs:

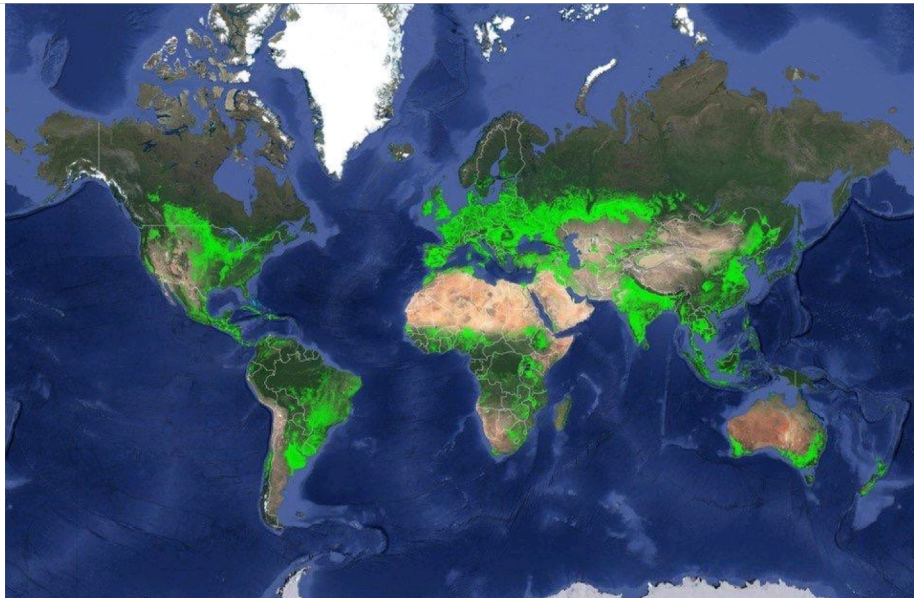
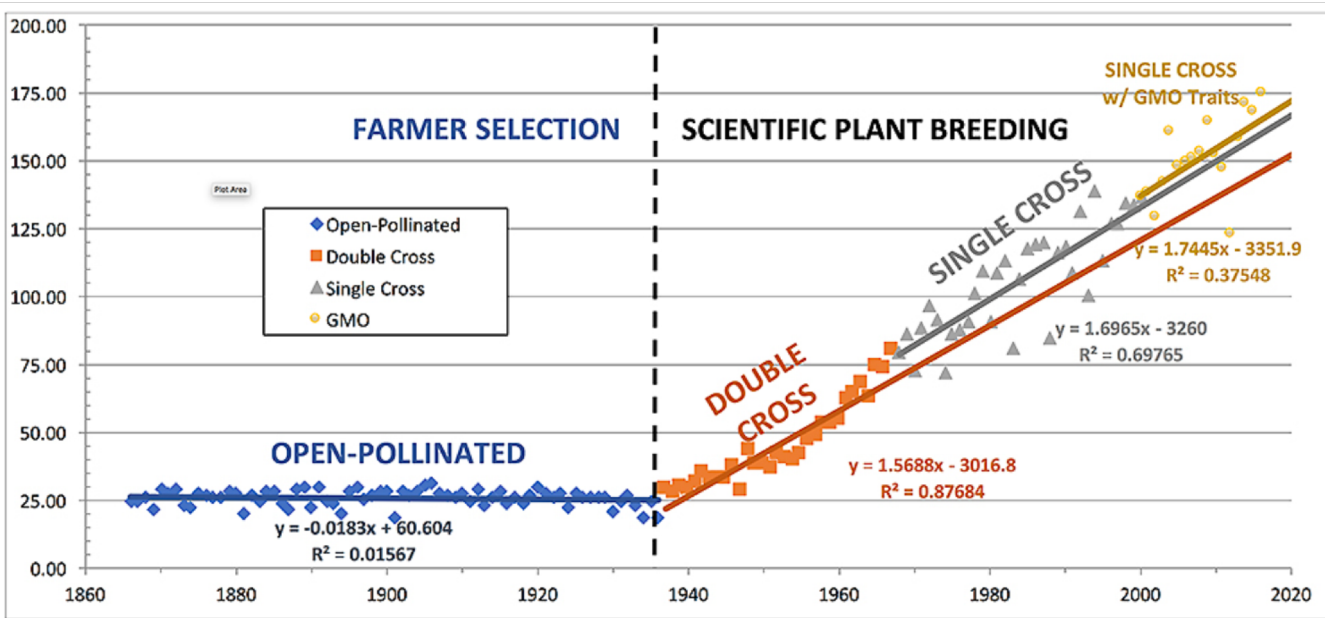
- i*) eram mais eficientes fisiologicamente na absorção de N
- ii*) não acamavam mesmo sob elevadas doses de N
- O princípio está nos estudos de **Mendel, Darwin e Fisher**

# Progresso genético

**Tabela 1** - Ano de lançamento, média de produtividade e altura de planta de 10 variedades de trigo lançadas de 1874 a 1986

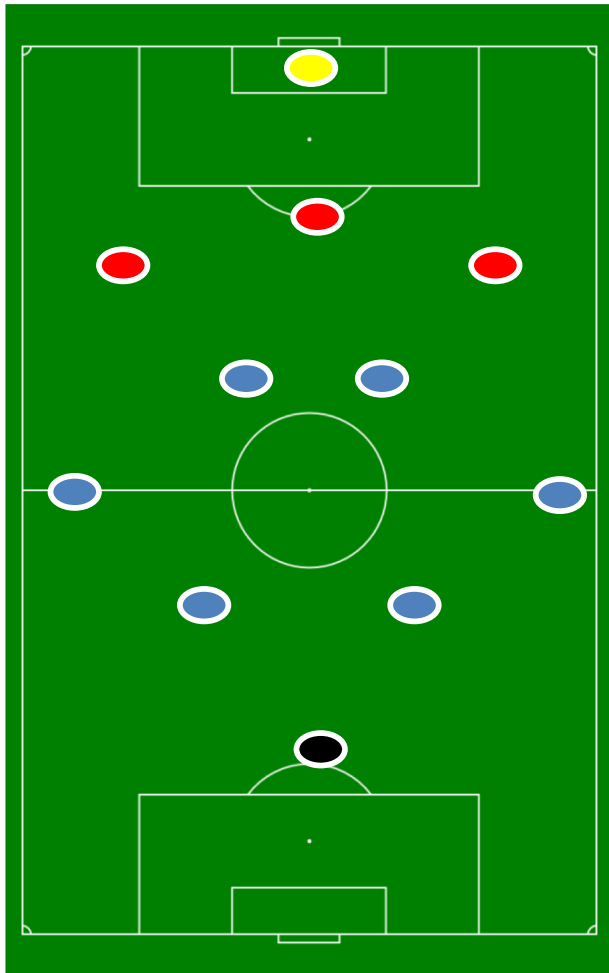
Cultivar	Ano de Lançamento	Produtividade (kg/ha)	Altura da Planta (cm)
Turkey	1874	1.609	117
Cheyenne	1933	1.547	110
Comanche	1942	1.823	112
Bison	1956	1.944	111
Lancer	1963	1.857	110
Sturdy	1967	2.239	77
Mustang	1984	2.389	83
TAM 107	1985	2.727	83
Victory	1985	2.733	89
Century	1986	2.982	87

# Progresso genético



# O melhoramento como ciência

- Interface com outras ciências – *Esquema 3-6-1*



**Estatística**

**Gen. Pop.**

**Botânica**

**Gen. Quant.**

**Rec. genéticos**

**Linha de pesq.**

**Business**

**Bioinformática**

**Biotecnologia**

**Melhoramento**

**Sementes**

## Cronograma - LGN0313 - 2019

3a. Feira, 14 -17 hs

Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	19/02	Introdução ao MP	-	
1	26/02	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	12/03	Recursos genéticos	instalação de expto - DBC	2
3	19/03	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	26/03	Experimentação e a LPC	Descritores e heterose	3
5	02/04	Linhas Puras e massal	Hibridação	4
6	09/04	Genitores e progenies	Desbaste, capina e ureia	5
<b>7</b>	<b>23/04</b>	<b>Prova I</b>		
8	30/04	Métodos Populacional e SSD	Coleta de dados - AP e NF	6
9	07/05	Métodos Genealógico e Retrocruzamento	ANOVA e herdabilidade	7
10	14/15	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	21/05	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	28/05	Populações e cultivares alógamas	Correlação e seleção indireta	10
13	04/06	Método da Seleção Recorrente	R	
<b>14</b>	<b>25/06</b>	<b>Prova II</b>		

**aulas**[Moodle STOA](#)**monitorias**

Antes das aulas, das 13-14h, lab Alogamas

**coleta dos dados**

altura de plantas e número de folhas

**crédito trabalho**

instalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento

relatórios semanais (individual) 10.0

## Cronograma - LGN0313 - 2019

6a. Feira, 14 -17 hs

Semana	Data	Teórica	Prática	Relatórios
0	22/02	Introdução ao MP	-	
1	01/03	Sistemas reprodutivos	princípios de experimentação	1
2	15/03	Recursos genéticos	instalação de expto - DBC	2
3	22/03	Controle genético e interação GxA	Manejo de OGM - teórica	
4	29/03	Experimentação e a LPC	Descritores e heterose	3
5	05/04	Linhas Puras e massal	Hibridação	4
6	12/04	Genitores e progenies	Desbaste, capina e ureia	5
<b>7</b>	<b>26/04</b>	<b>Prova I</b>		
8	03/05	Métodos Populacional e SSD	Coleta de dados - AP e NF	6
9	10/05	Métodos Genealógico e Retrocruzamento	ANOVA e herdabilidade	7
10	17/15	Espécies de propagação vegetativa	teste de médias e GS	8
11	24/05	O EHW e a seleção	Interação GxA	9
12	31/05	Populações e cultivares alógamas	Correlação e seleção indireta	10
13	07/06	Método da Seleção Recorrente	R	
<b>14</b>	<b>28/06</b>	<b>Prova II</b>		

**aulas**[Moodle STOA](#)**monitorias**

Antes das aulas, das 13-14h, lab Alogamas

**coleta dos dados**

altura de plantas e número de folhas

**crédito trabalho**instalar, acompanhar, analisar e fazer os relatórios do experimento  
relatórios semanais (individual) 10.0

# Referências

Borém, A, Miranda GV, Fritsche-Neto R (2017) (7ed.) **Melhoramento de plantas**. Editora UFV, Viçosa, 543p. (**Cap. 1, 2 e 3**)