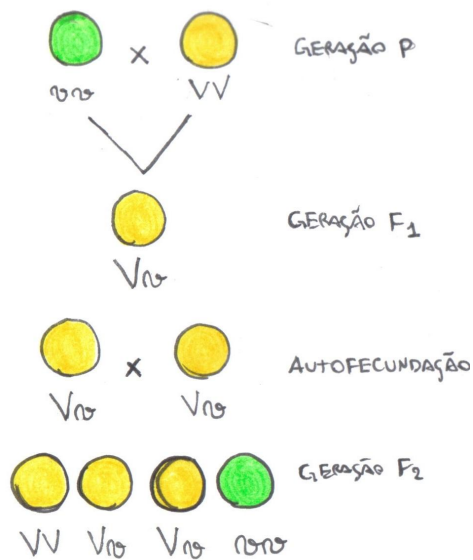


Genética I: Leis de Mendel

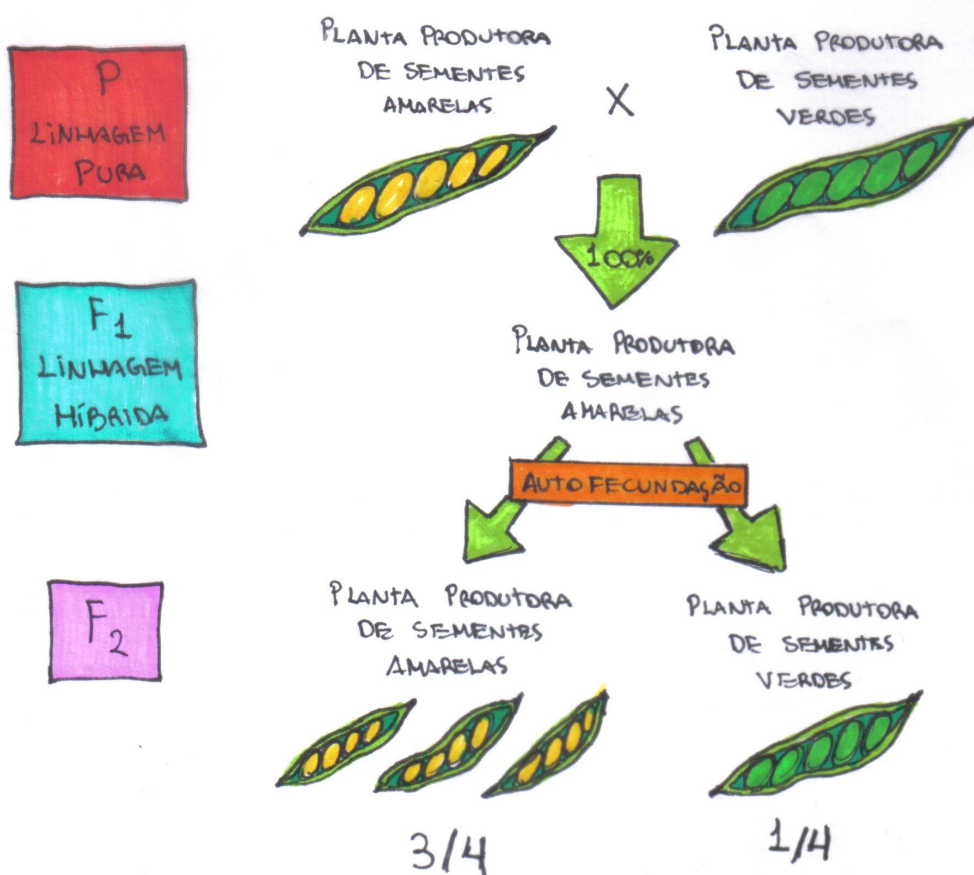
Prof Brunão Correia - 10/05/2023

Parte I - PRIMEIRA LEI DE MENDEL



VOCABULÁRIO

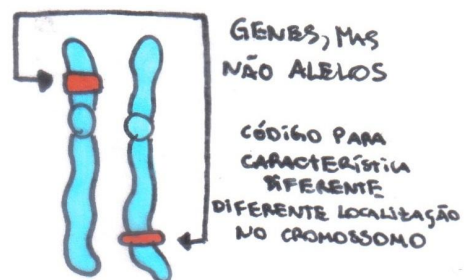
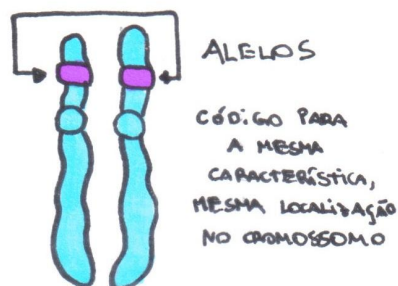
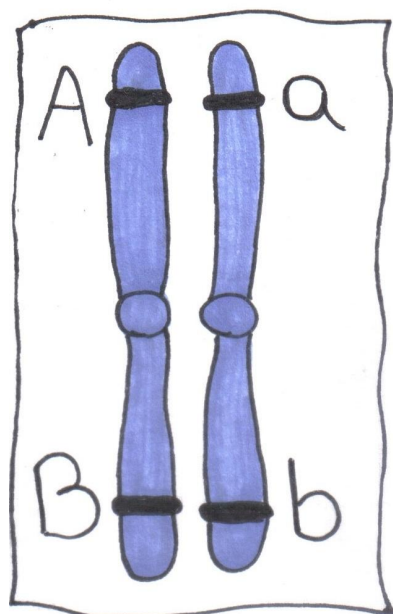
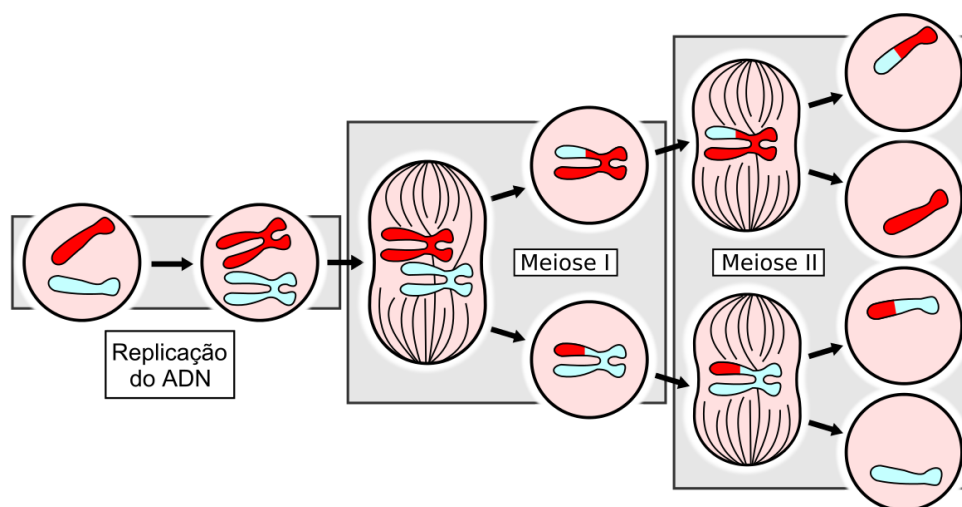
Fator	
Puro	
Híbrido	
Dominante	
Recessivo	
Genótipo	
Fenótipo	



ENUNCIADO DA PRIMEIRA LEI DE MENDEL - "LEI DA PUREZA DOS GAMETAS"

"Todas as características de um indivíduo são determinadas por genes que separam-se, durante a formação dos gametas, sendo que, assim, pai e mãe transmitem apenas um gene para seus descendentes"

LEMBRE-SE DA MEIOSE, OKKK?



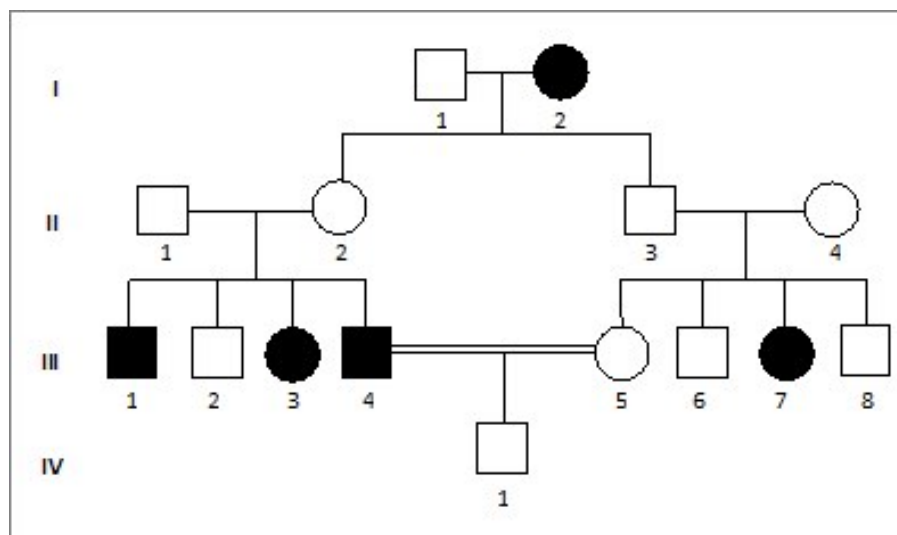
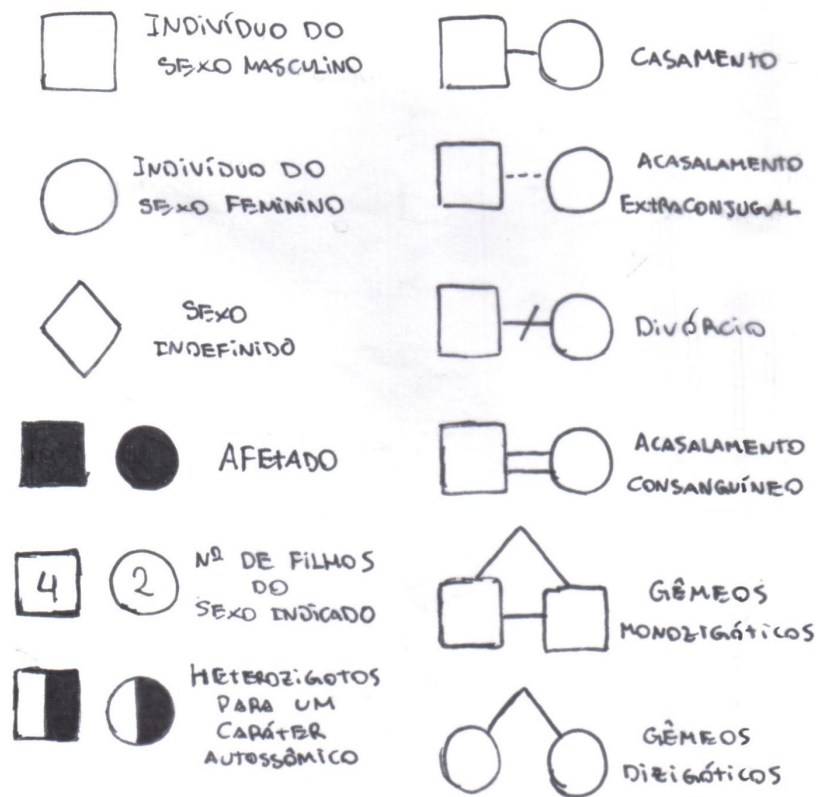
CRUZAMENTO DE F1 x F1

	A	a
A		
a		

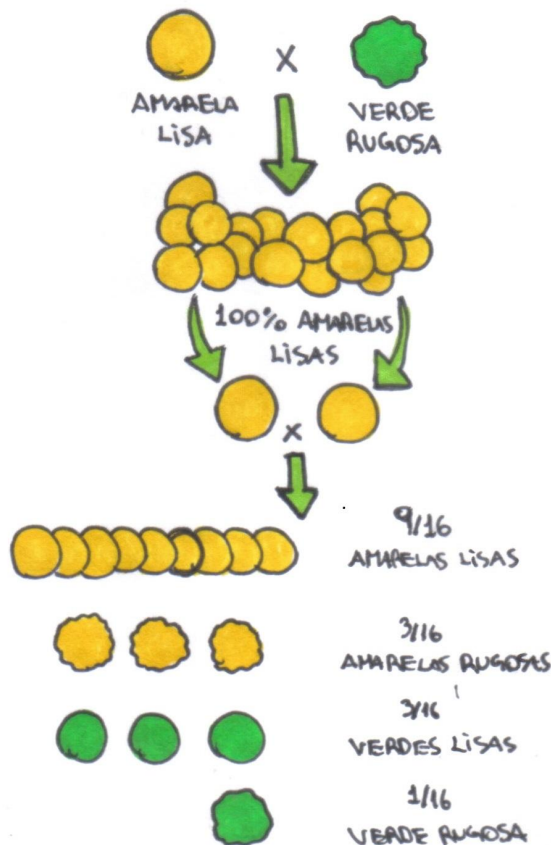
1) Sabemos que o albinismo é uma anomalia genética recessiva em que o indivíduo portador apresenta uma deficiência na produção de melanina em sua pele. Se um rapaz albino se casa com uma menina que produz melanina normalmente, porém que possui mãe albina, qual é a probabilidade de o filho do casal nascer albino?

- a) 100%.
- b) 75%.
- c) 50%.
- d) 25%.
- e) 0%.

Parte II - HEREDOGRAMA



Parte III - SEGUNDA LEI DE MENDEL



EMENDANDO AS COMBINAÇÕES				
♀ \ ♂	VR	Vr	vR	vr
VR	VRVR	VRVr	VRvR	VRvr
Vr	VrVR	VrVr	Vr vR	Vr vr
vR	vRVR	vRvR	vRVR	vRvr
vr	vrVR	vrVr	vr vR	vr vr

Proporção Fenotípica

Amarela e Lisa	
Amarela e Rugosa	
Verde e Lisa	
Verde e Rugosa	

Estes resultados demonstram que a textura da semente não depende da cor que ela apresenta e nem a cor depende da herança da textura. Assim, estes caracteres são transmitidos independentemente um do outro, ou seja, a separação de um par de alelos contidos em um par de cromossomos homólogos não interfere na separação (segregação) dos alelos de outro par de cromossomos homólogos.

ENUNCIADO DA SEGUNDA LEI DE MENDEL - "LEI DA SEGREGAÇÃO INDEPENDENTE"

"Os fatores para duas ou mais características se distribuem independentemente durante a formação dos gametas e se combinam ao acaso."

Há 150 anos, em 1866, foi publicado um trabalho que ficou conhecido como a base da genética: “Experimentos em hibridização de plantas”, de Gregor Johann Mendel. No ano anterior, em fevereiro e março de 1865, esse monge da Morávia (à época parte da Áustria, hoje República Tcheca) apresentara seu trabalho em duas sessões da Sociedade de Pesquisa Natural de Brünn, cidade hoje conhecida como Brno. Suas conclusões foram recebidas com uma indiferença que em nada sugeria o reconhecimento que viria mais tarde. Mendel passara sete anos cultivando quase 30 mil plantas de ervilha, cujas partes reprodutivas ele dissecava minuciosamente para obter os cruzamentos controlados que lhe permitiriam entender como características simples, como cor das flores e formato das sementes, eram transmitidas de uma geração a outra. Os experimentos lhe permitiram inferir a existência de fatores recessivos e dominantes, que funcionam de acordo com duas leis da hereditariedade.

GUIMARÃES, M. O legado de um monge invisível. São Paulo. Pesquisa Fapesp, 2016 (adaptado).

Gregor Mendel, na Lei da Pureza dos Gametas, enuncia que

A cada organismo possui dois pares de fatores responsáveis pelo aparecimento de determinada característica.

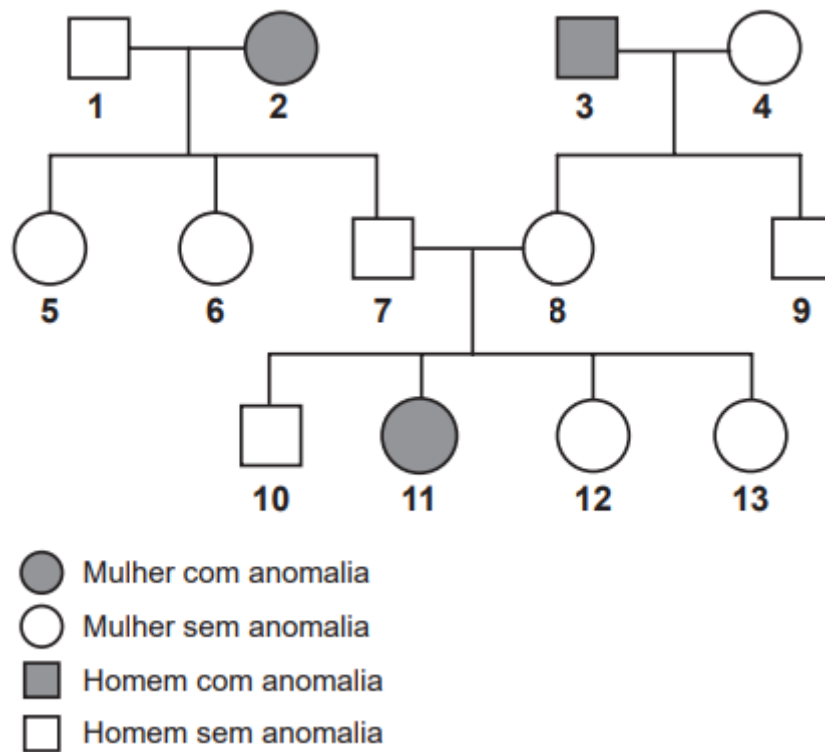
B os indivíduos híbridos possuem genes equivalentes entre si.

C nos indivíduos puros, somente o gene dominante se manifesta, enquanto o gene recessivo permanece encoberto.

D os fatores separam-se na formação de gametas, onde os indivíduos puros têm um tipo de gameta, e os híbridos, dois tipos, em igual proporção.

E os pares de fatores para duas ou mais características segregam-se de forma independente na formação dos gametas

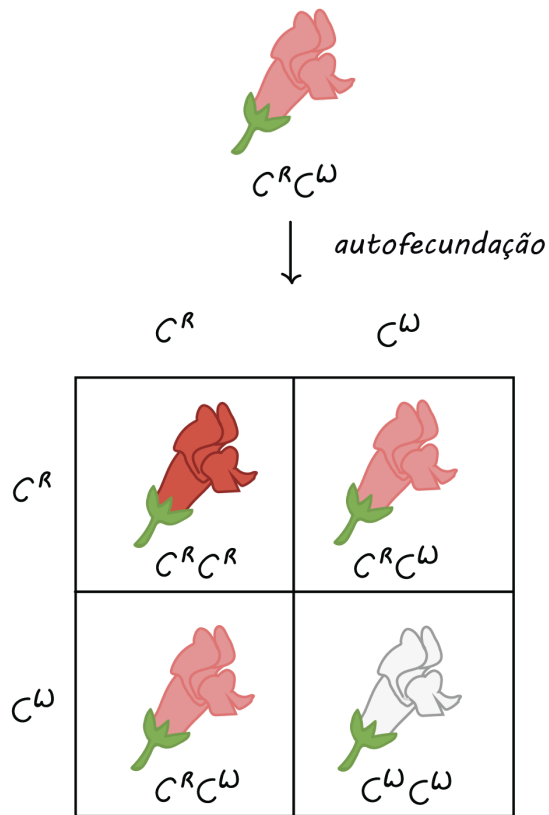
O heredograma mostra a incidência de uma anomalia genética em um grupo familiar.



O indivíduo representado pelo número 10, preocupado em transmitir o alelo para a anomalia genética a seus filhos, calcula que a probabilidade de ele ser portador desse alelo é de

- A. 0%
- B. 25%
- C. 50%
- D. 67%
- E. 75%

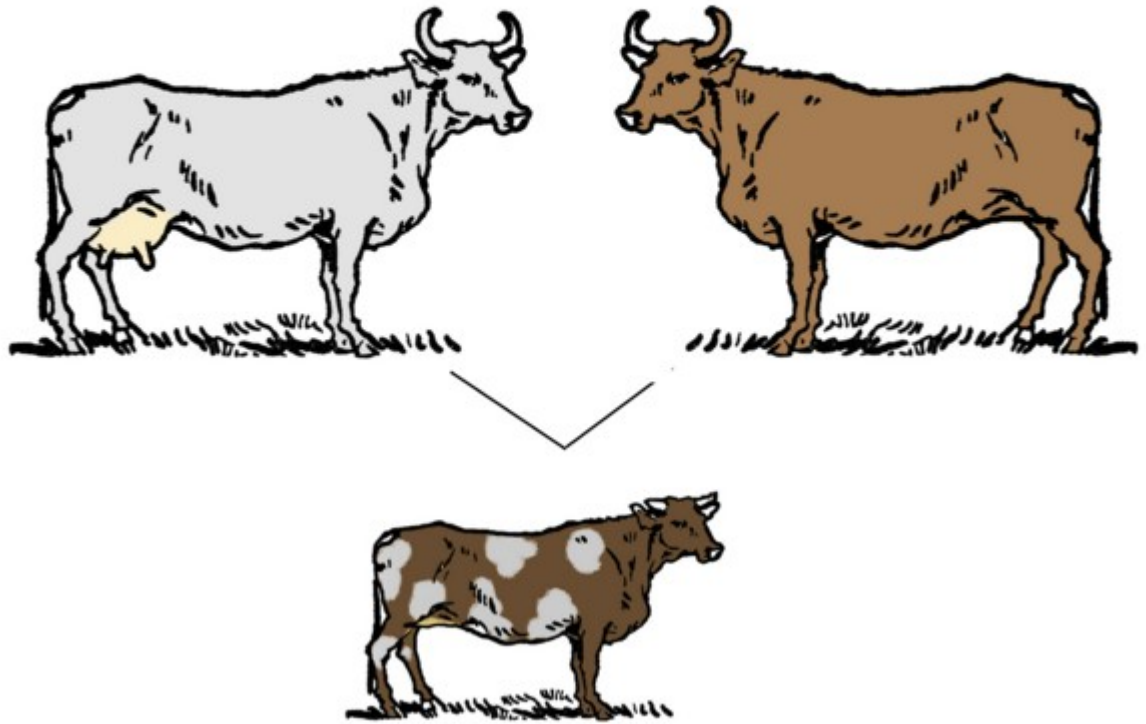
Parte IV - HERANÇA INTERMEDIÁRIA



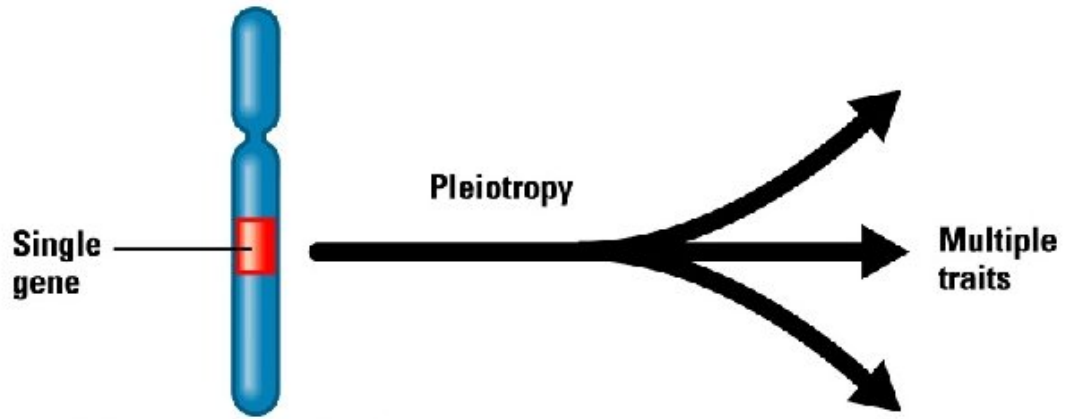
1 vermelha : 2 rosa : 1 branca

Fonte: Khan Academy

Parte V - CODOMINÂNCIA



Parte VI - PLEIOTROPIA



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.



Uma planta que produz rabanetes redondos foi cruzada com outra que produzia rabanetes alongados, resultando no surgimento de 100% de plantas que produziam rabanetes ovais. O cruzamento das plantas que produziam rabanetes ovais entre si gerou 30 plantas que produziam rabanetes redondos, 62 plantas que produziam rabanetes ovais e 34 plantas que produziam rabanetes alongados.

Qual o tipo de herança ligada à determinação da forma dos rabanetes produzidos por essa espécie de planta? Demonstre os cruzamentos citados e os respectivos genótipos dos indivíduos envolvidos.

Em uma espécie, os genes D, F, H e I não são ligados. O número de gametas com genótipos diferentes para estes genes que um indivíduo DdFFHhIi produz é Obs:

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 12