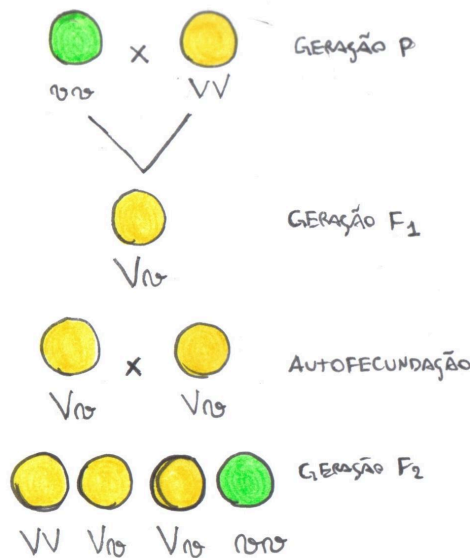
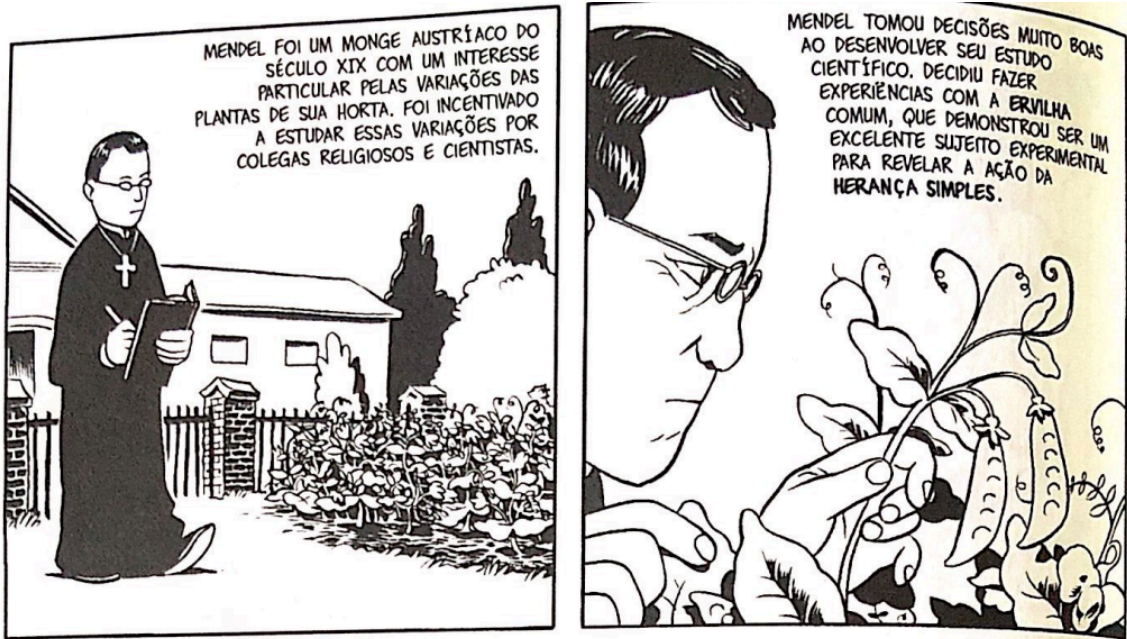


GENÉTICA MENDELIANA II

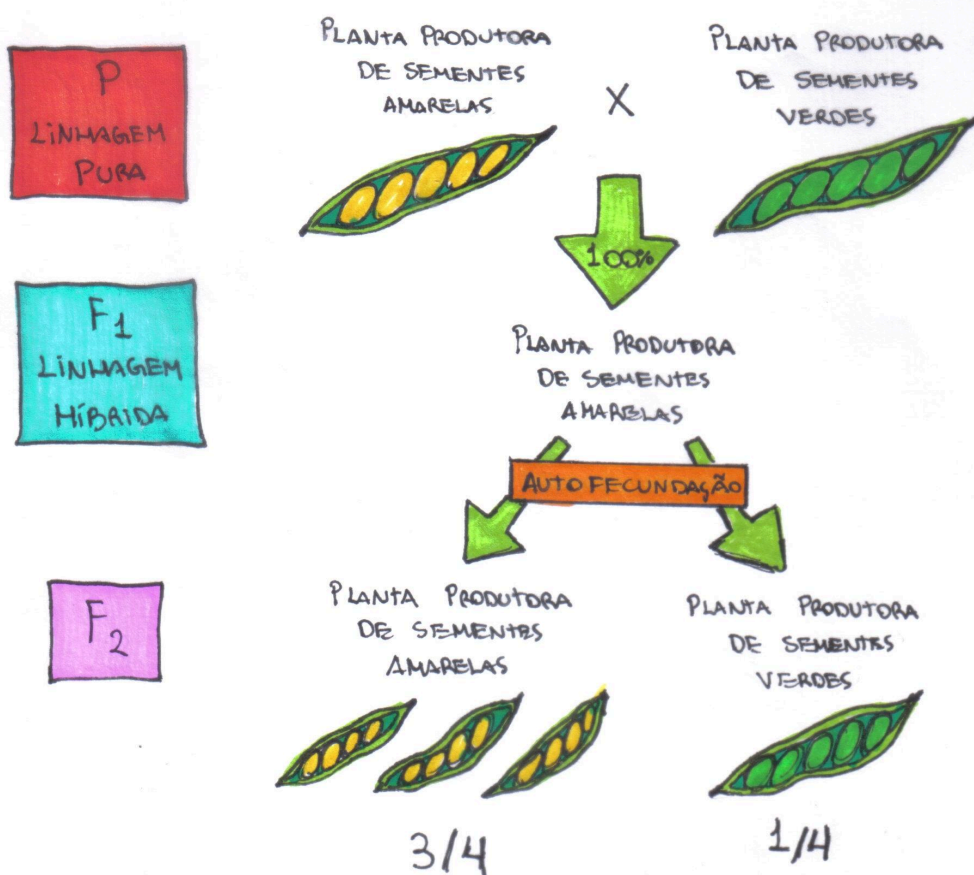
Prof. Brunão 05/07/24

Parte I - PRIMEIRA LEI DE MENDEL



VOCABULÁRIO

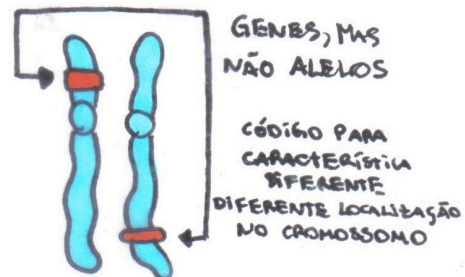
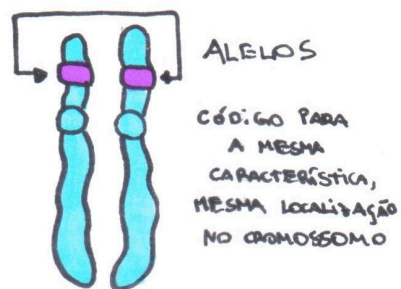
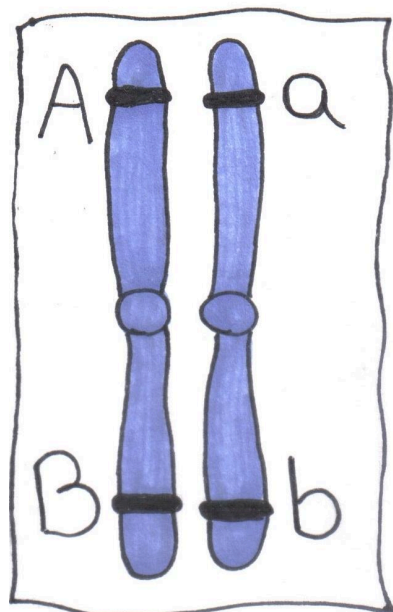
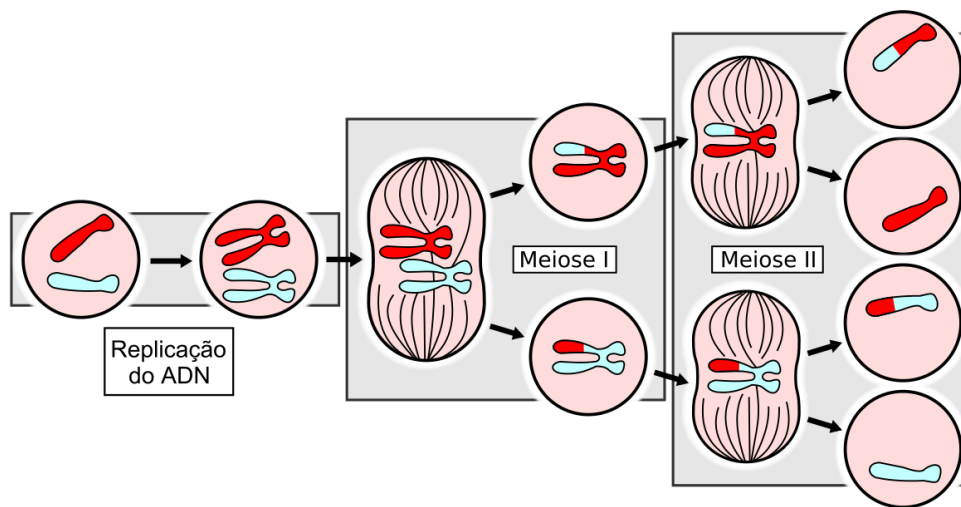
Fator	
Puro	
Híbrido	
Dominante	
Recessivo	
Genótipo	
Fenótipo	



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%.

Gregor Mendel, no século XIX, investigou os mecanismos da herança genética observando algumas características de plantas de ervilha, como a produção de sementes lisas (dominante) ou rugosas (recessiva), característica determinada por um par de alelos com dominância completa. Ele acreditava que a herança era transmitida por fatores que, mesmo não percebidos nas características visíveis (fenótipo) de plantas híbridas (resultantes de cruzamentos de linhagens puras), estariam presentes e se manifestariam em gerações futuras.

A autofecundação que fornece dados para corroborar a ideia da transmissão dos fatores idealizada por Mendel ocorre entre plantas

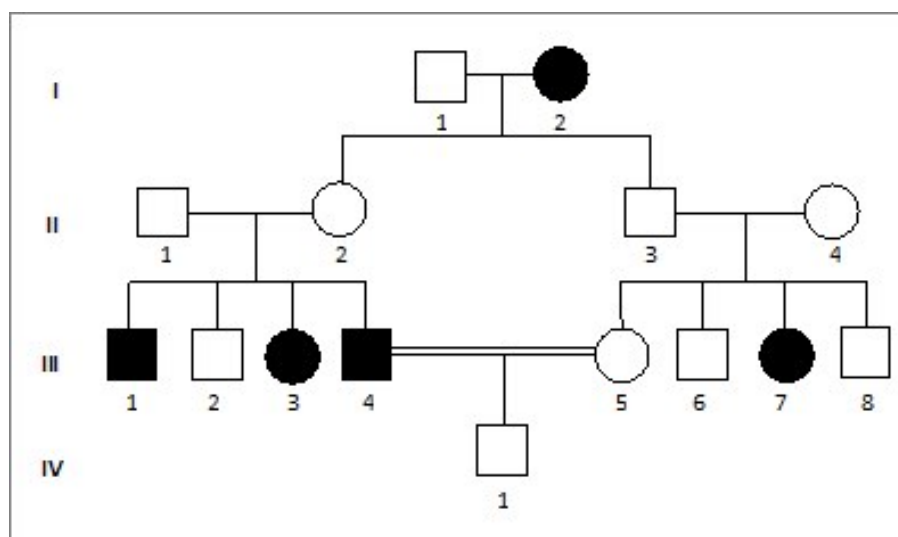
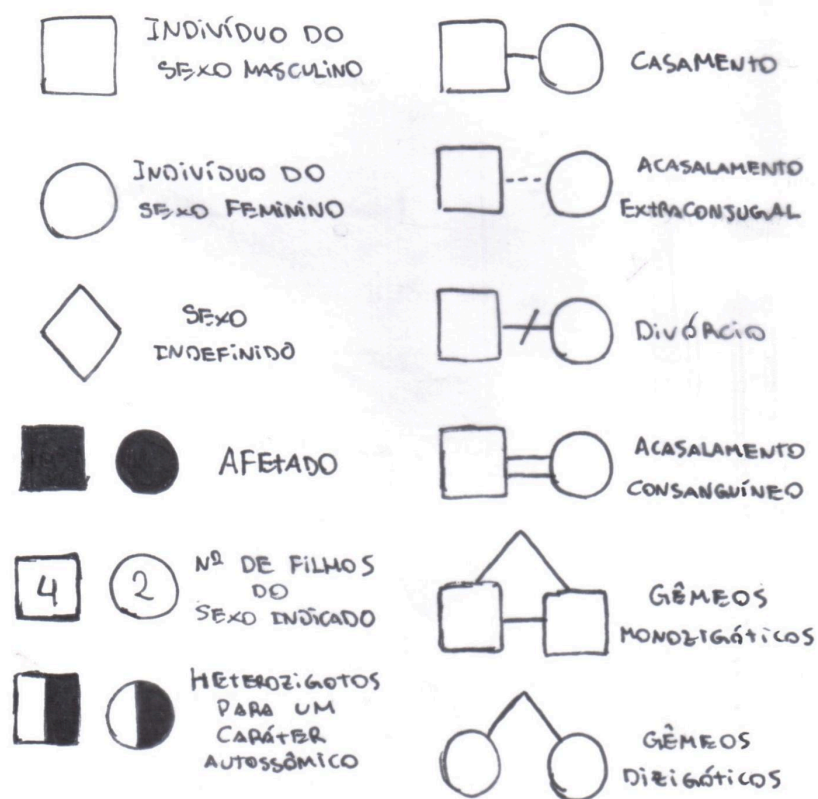
- A. híbridas, de fenótipo dominante, que produzem apenas sementes lisas.
- B. híbridas, de fenótipo dominante, que produzem sementes lisas e rugosas.
- C. de linhagem pura, de fenótipo dominante, que produzem apenas sementes lisas.
- D. de linhagem pura, de fenótipo recessivo, que produzem sementes lisas e rugosas.
- E. de linhagem pura, de fenótipo recessivo, que produzem apenas sementes rugosas.

A acondroplasia é uma forma de nanismo que ocorre em 1 a cada 25 000 pessoas no mundo. Curiosamente, as pessoas não anãs são homozigotas recessivas para o gene determinante dessa característica. José é um anão, filho de mãe anã e pai sem nanismo. Ele é casado com Laura, que não é anã.

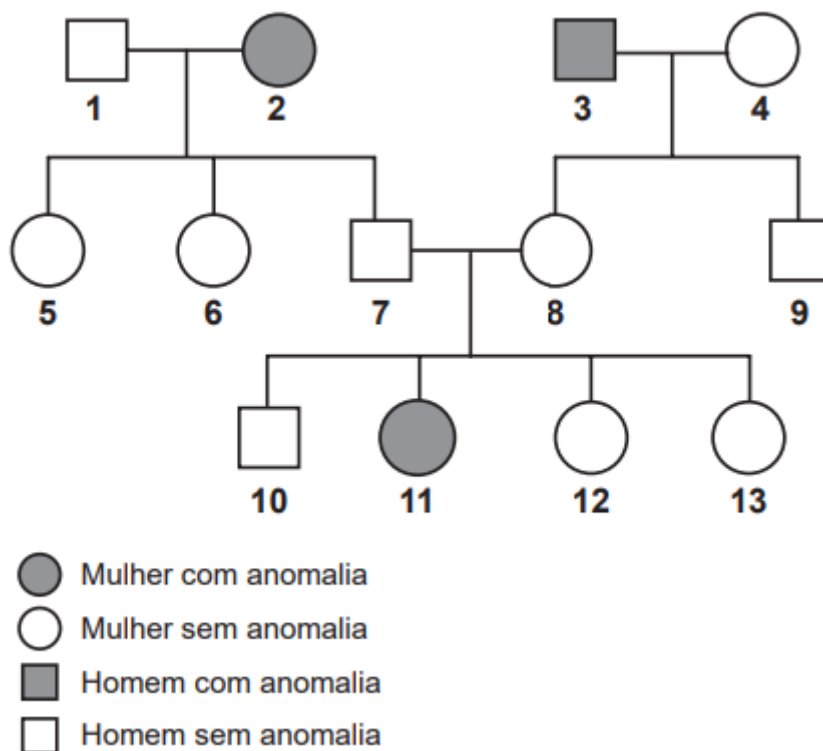
Qual é a probabilidade de José e Laura terem uma filha anã?

- A. 0%
- B. 25%
- C. 50%
- D. 75%
- E. 100%

Parte II - HEREDOGRAMA



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%

Uma população experimental contém 200 indivíduos AA, 200 aa e 200 Aa. Todos os indivíduos AA foram cruzados com indivíduos aa e os indivíduos Aa foram cruzados entre si. Considerando que cada casal produziu 2 descendentes, espera-se encontrar entre os filhotes:

- a) AA – 50; Aa – 500; aa – 50
- b) AA – 100; Aa – 400; aa – 100
- c) AA – 100; Aa – 1000; aa – 100
- d) AA – 200; Aa – 200; aa – 200
- e) AA – 200; Aa – 800; aa – 100

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.

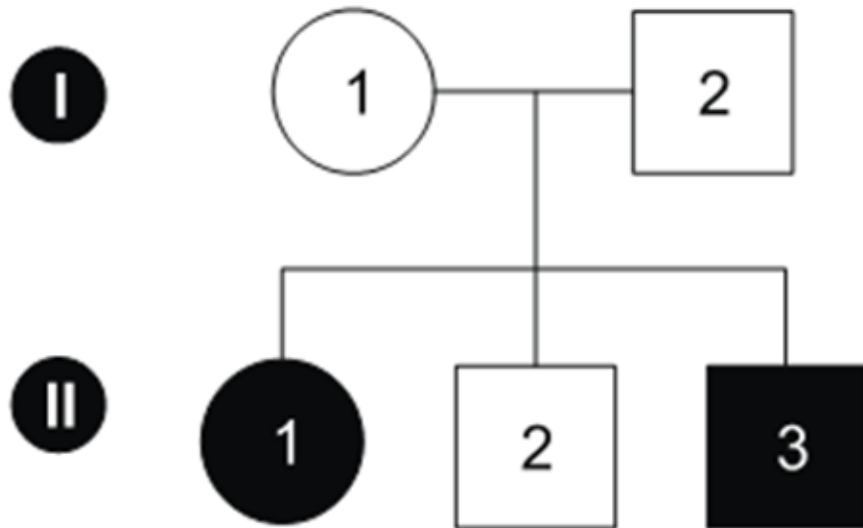
B os indivíduos híbridos possuem genes equivalentes entre si.

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

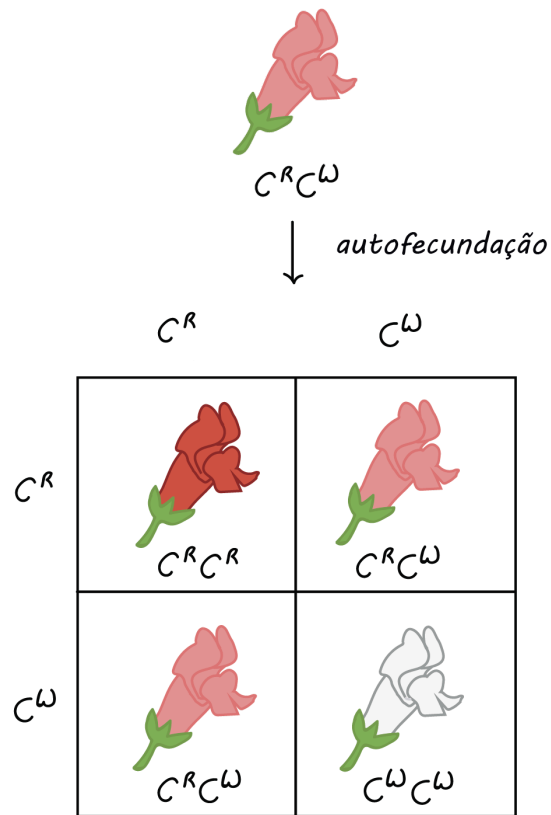
Estudos genéticos recentes mostram que famílias tendem a "agrupar" incapacidades ou talentos relacionados à arte, como surdez para tons ou ouvido absoluto (reconhecem distintos tons musicais). No entanto, alguns indivíduos são surdos devido à herança autossômica recessiva.



Observando esse heredograma, que representa um caso de surdez recessiva, é correto afirmar:

- a) Os pais são homozigotos recessivos.
- b) Os indivíduos afetados II-1 e II-3 são heterozigotos.
- c) Os pais são homozigotos dominantes.
- d) O indivíduo II-2 pode ser um homem heterozigoto.
- e) Os indivíduos I-2 e II-2 são homens obrigatoriamente heterozigotos.

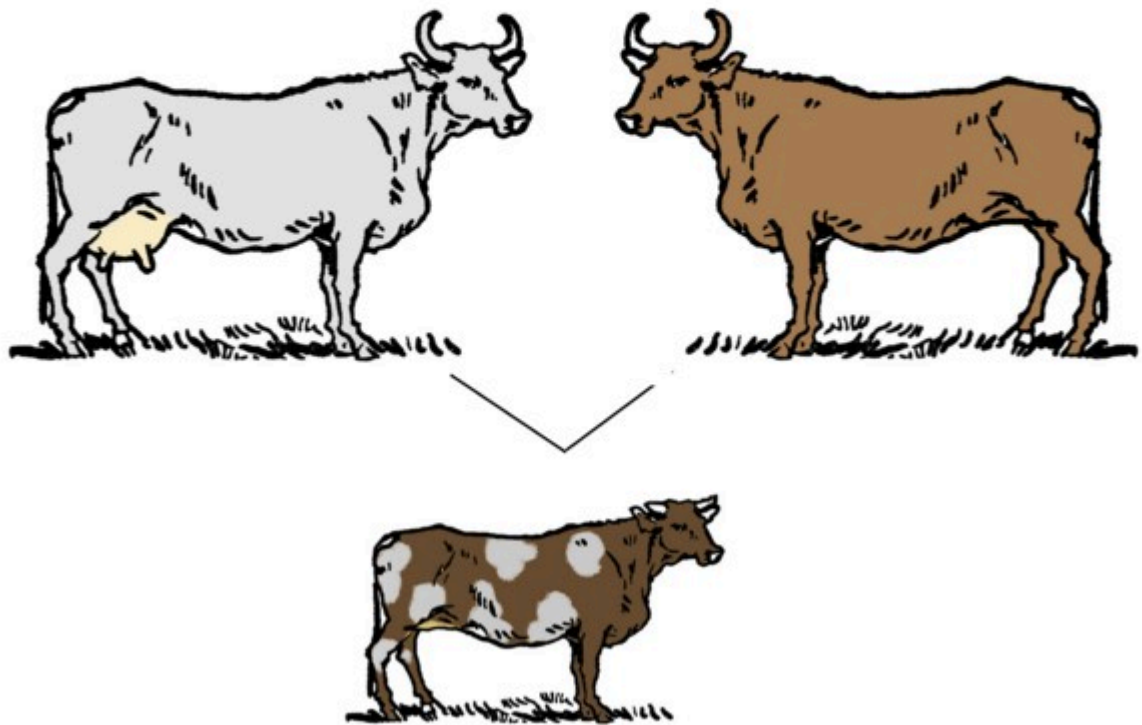
Parte III - HERANÇA INTERMEDIÁRIA



1 vermelha : 2 rosa : 1 branca

Fonte: Khan Academy

Parte IV - CODOMINÂNCIA



Numa espécie de planta, a cor das flores é determinada por um par de alelos. Plantas de flores vermelhas cruzadas com plantas de flores brancas produzem plantas de flores cor-de-rosa. Do cruzamento entre plantas de flores cor-de-rosa, resultam plantas com flores

- A. das três cores, em igual proporção.
- B. das três cores, prevalecendo as cor-de-rosa.
- C. das três cores, prevalecendo as vermelhas.
- D. somente cor-de-rosa.
- E. somente vermelhas e brancas, em igual proporção.



TAREFA DE CASA

1. <https://www.mesalva.com/app/texto/BdjYbxrDFQDDzmFfee4EPCEF>
2. <https://www.mesalva.com/app/texto/vVw5u3KB7hmSLevtknt9MV23>

