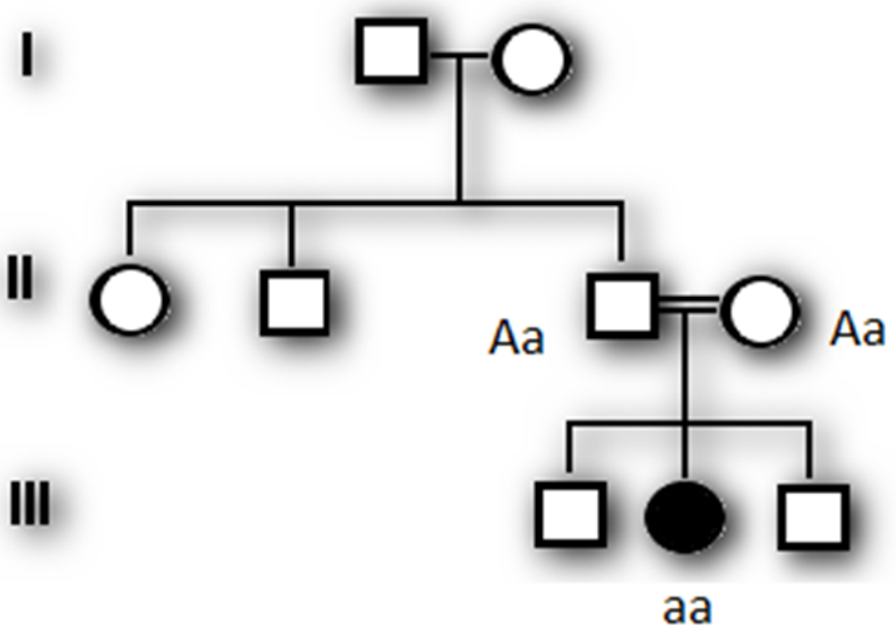
SIMULADO 3 - GENÉTICA

Prof. Bruno Correia

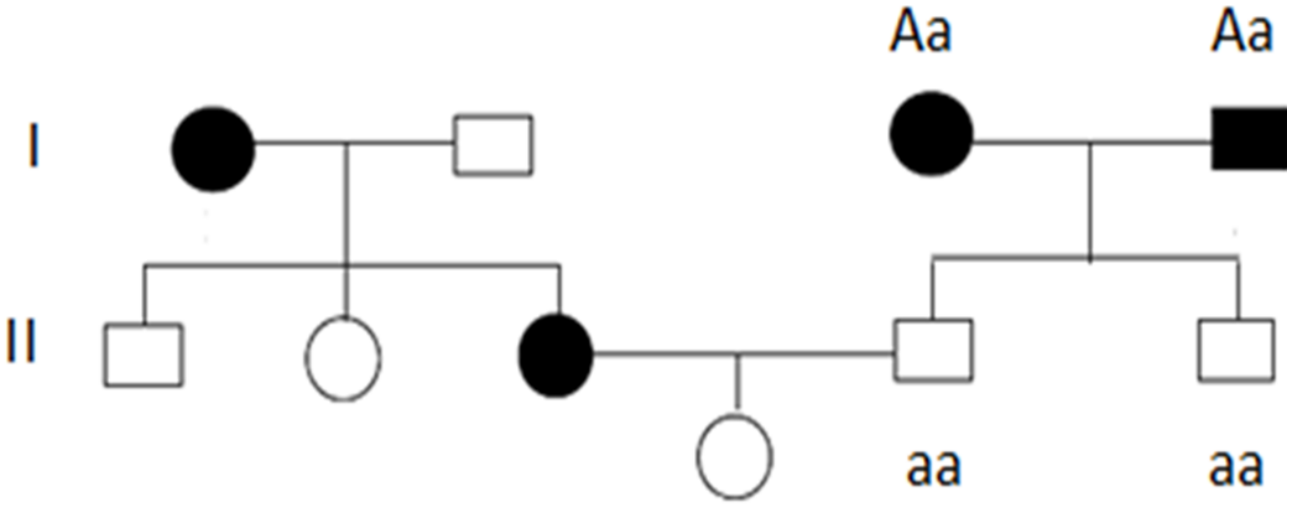
PARTE I - PADRÕES DE HERANÇA

HERANÇA AUTOSSÔMICA	HERANÇA SEXUAL

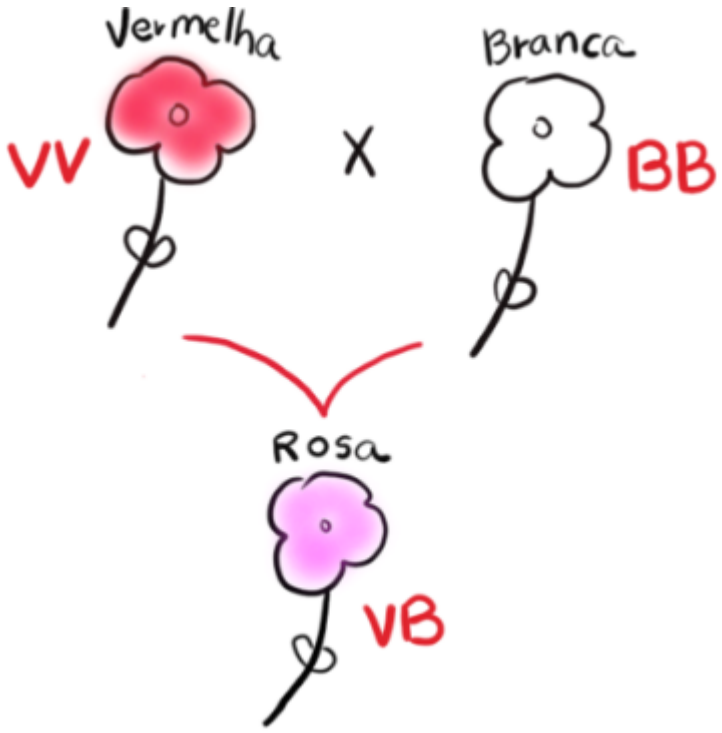
HERANÇA AUTOSSÔMICA RECESSIVA



HERANÇA AUTOSSÔMICA DOMINANTE



HERANÇA INTERMEDIÁRIA

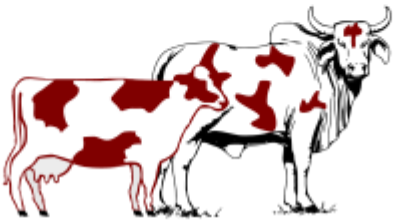


CODOMINÂNCIA

(P:) Vermelho (VV) X Branco (BB)

(F1) Ruão (VB) X Ruão (VB)

(F2) 1 Vermelho (VV) : 2 Ruão (VB) : 1 Branco (BB)



HERANÇA INFLUENCIADA PELO SEXO

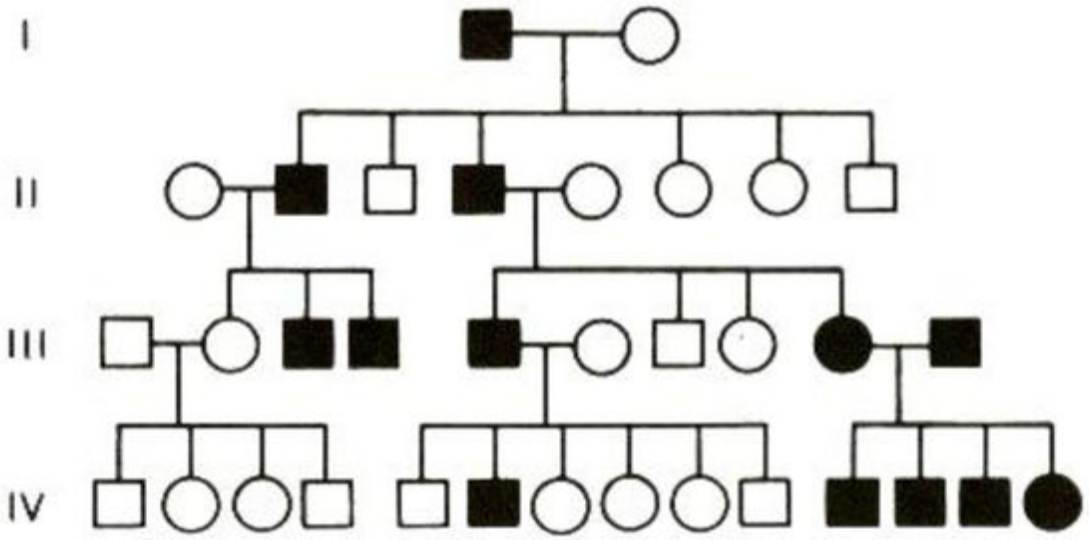
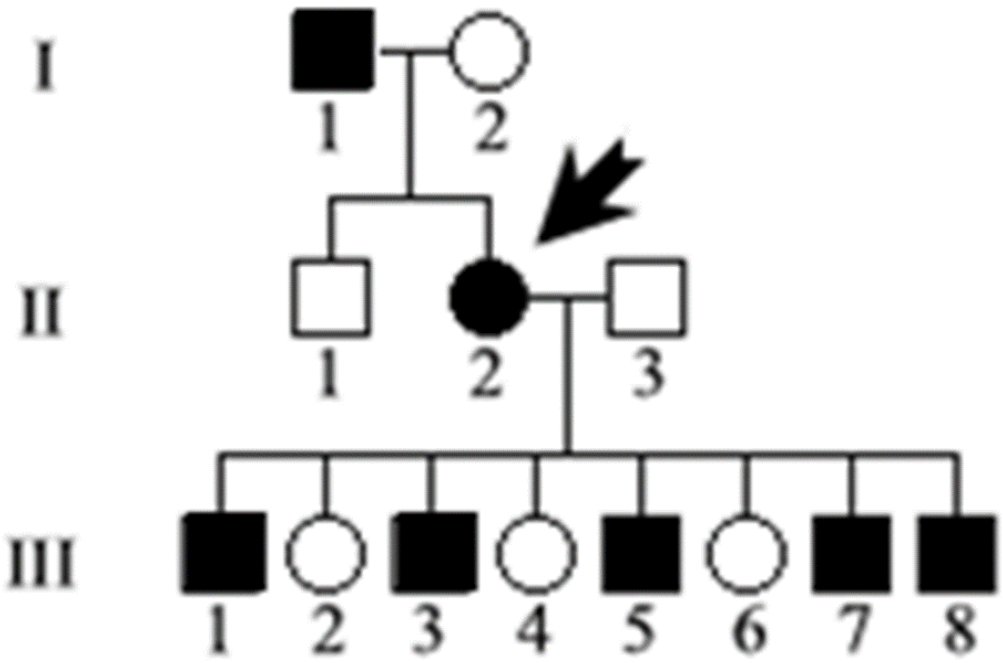


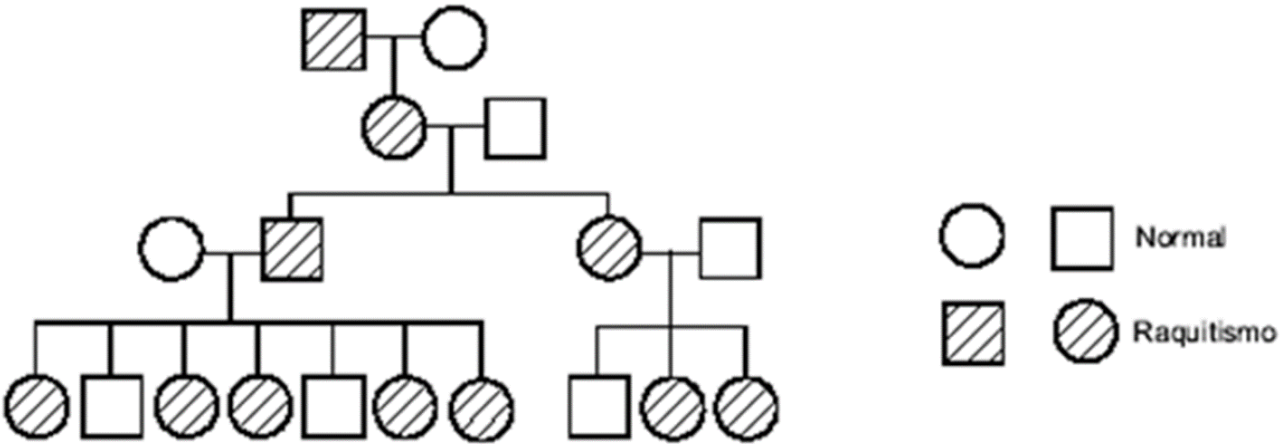
Fig. 3.9 Heredograma de calvície hereditária. (Snyder e Yingling.)

HERANÇA LIGADO AO SEXO	HERANÇA RESTRITA AO SEXO

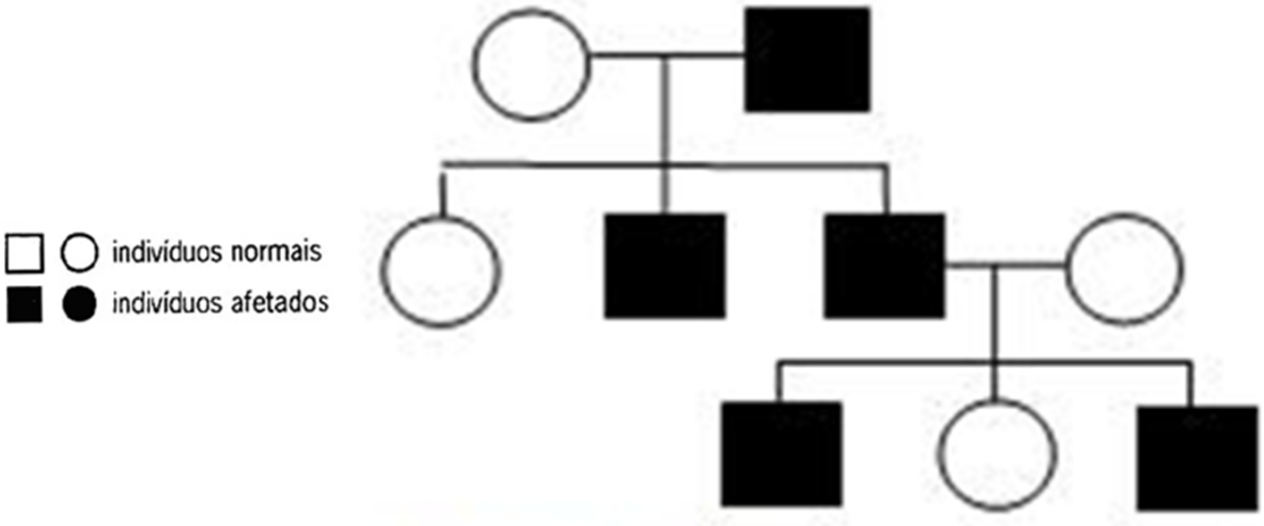
HERANÇA LIGADA AO SEXO RECESSIVA



HERANÇA LIGADA AO SEXO DOMINANTE



HERANÇA RESTRITA AO SEXO



PARTE II - HERANÇA SANGUÍNEA

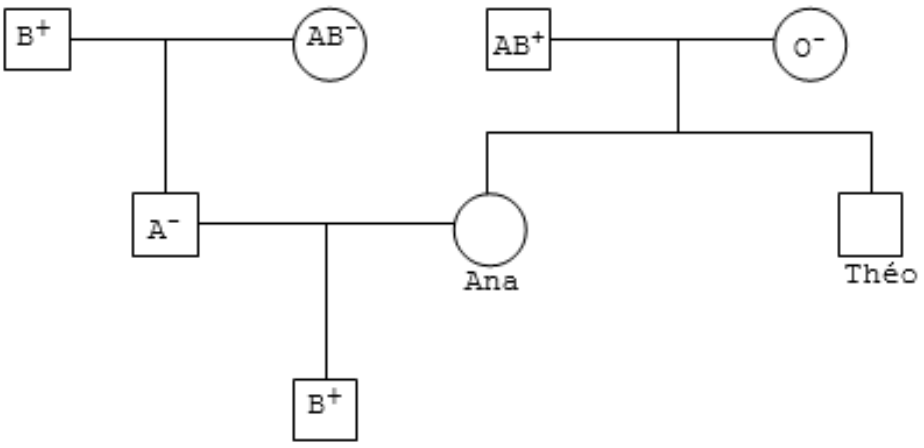
O sistema ABO é um caso de **alelos múltiplos**, com diferentes relações de dominância. Ele envolve os alelos IA, IB e i, onde o alelo i é recessivo; e existe uma relação de codominância entre os alelos IA e IB.

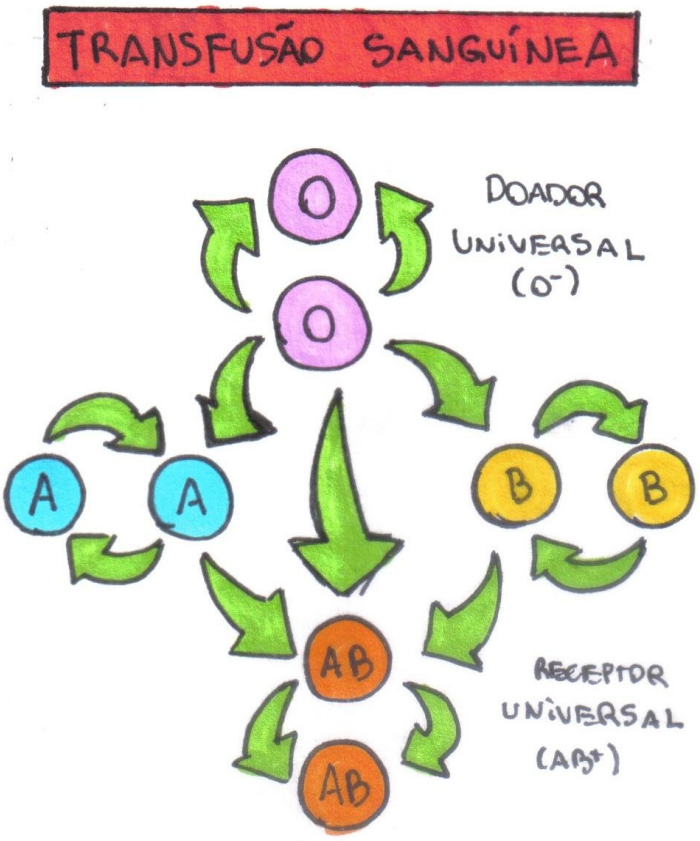
= >

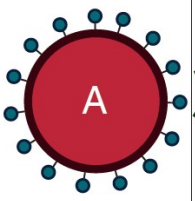
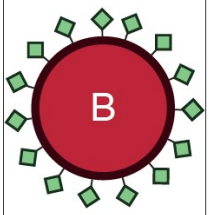
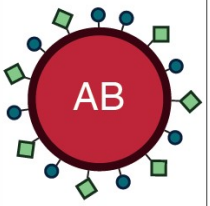
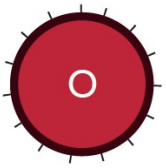
FENÓTIPOS	GENÓTIPOS
A	I^AI^A, I^Ai
B	I^BI^B, I^Bi
AB	I^AI^B
O	ii

GENÓTIPOS	FENÓTIPOS
RR, Rr	Rh^+
rr	Rh^-

<u>Vamos dar os genótipos para essa família?</u>





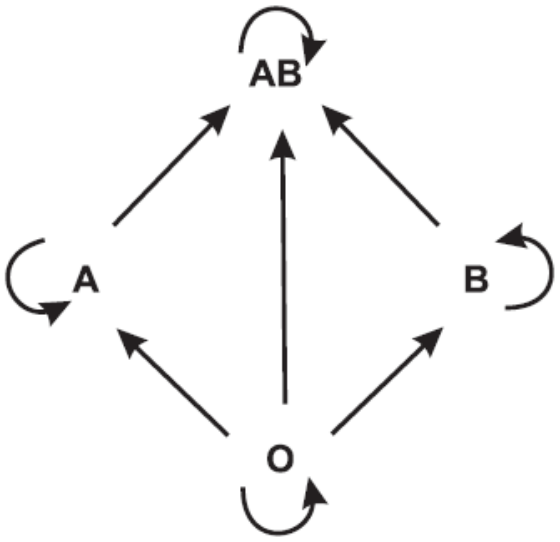
Tipo de sangue	A	B	AB	O
Tipo de hemácia				
Aglutinogênio (antígeno)	antígenos A	antígenos B	antígenos A e B	Não há antígenos A e B
Aglutinina (anticorpo)	Anti-B	Anti-A	Não há anticorpos anti-A e anti-B	Anti-A Anti-B

Fonte: Wikipedia

PARTE III - EXERCÍCIOS

1. O quadro a seguir refere-se aos grupos sanguíneos humanos e seus respectivos genótipos, e o esquema seguinte representa as possibilidades de doação entre esses diferentes grupos.

Grupos sanguíneos	Genótipos
A	I^AI^A ou I^Ai
B	I^BI^B ou I^Bi
AB	I^AI^B
O	ii



Um casal tem três filhos, sendo um do grupo A, outro do grupo B e o terceiro do grupo O. Considerando-se somente o sistema ABO para fins de transfusão sanguínea, a probabilidade de o casal dar à luz uma menina que no futuro possa doar sangue para todos seus irmãos e de

A. 75,0%.
B. 50,0%.
C. 37,5%.
D. 25,0%.
E. 12,5%.

2.. Os indivíduos de uma população de uma pequena cidade, fundada por uma família de europeus, são, frequentemente, frutos de casamentos consanguíneos. Grande parte dos grupos familiares dessa localidade apresenta membros acometidos por uma doença rara, identificada por fraqueza muscular progressiva, com início aos 30 anos de idade. Em famílias com presença dessa doença, quando os pais são saudáveis, somente os filhos do sexo masculino podem ser afetados. Mas em famílias cujo pai é acometido pela doença e a mãe é portadora do gene, 50% da descendência, independentemente do sexo, é afetada.

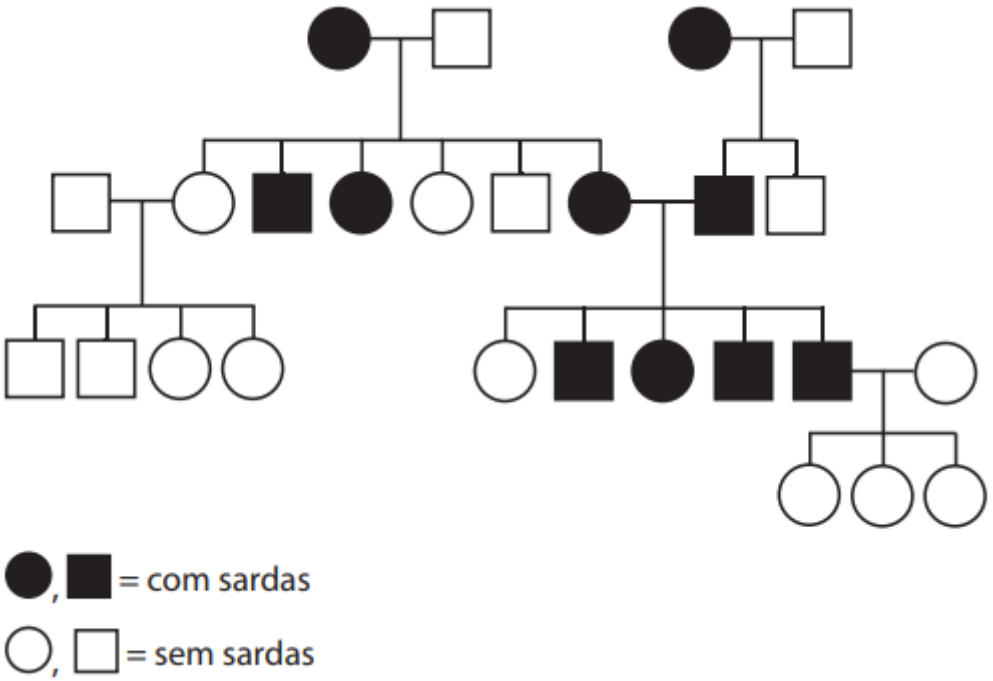
Considerando as características populacionais, o sexo e a proporção dos indivíduos afetados, qual é o tipo de herança da doença descrita no texto?

A. Recessiva, ligada ao cromossomo X.
B. Dominante, ligada ao cromossomo X.
C. Recessiva, ligada ao cromossomo Y
D. Recessiva autossômica.
E. Dominante autossômica.

3. (UFJF-MG) Um homem possui uma anomalia dominante ligada ao cromossomo X e é casado com uma mulher normal. Em relação aos descendentes deste casal é CORRETO afirmar que:

A. esta anomalia será transmitida a todos os filhos do sexo masculino.
B. esta anomalia será transmitida à metade dos filhos do sexo masculino.
C. esta anomalia será transmitida a todas as filhas.
D. desta anomalia será transmitida à metade das filhas.
E. esta anomalia não será transmitida a nenhum descendente.

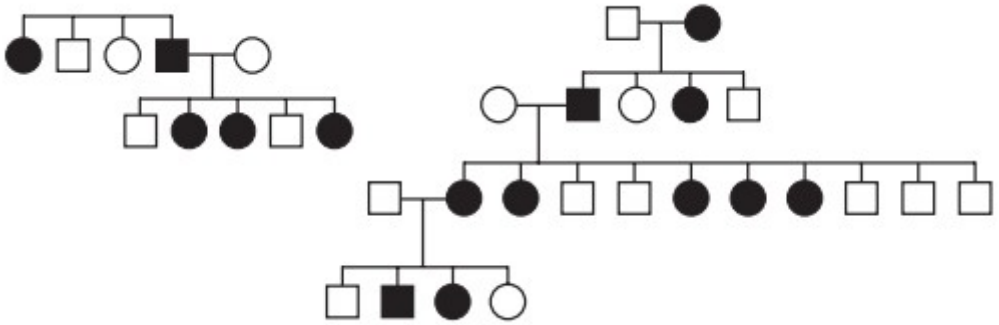
4. A presença de sardas em seres humanos é uma característica hereditária determinada por um par de alelos. As sardas aparecem igualmente em homens e em mulheres, podem ser transmitidas de pai para filho, ocorrem em todas as gerações, e só pessoas com sardas podem ter filhos com sardas (veja no heredograma abaixo)



Sabendo disso, é possível deduzir que:

a) a presença de sardas se deve a um alelo recessivo ligado ao cromossomo Y.
b) a presença de sardas se deve a um alelo recessivo ligado ao cromossomo X.
c) a presença de sardas se deve a um alelo dominante ligado ao sexo.
d) a presença de sardas se deve a um alelo autossômico recessivo.
e) a presença de sardas se deve a um alelo autossômico dominante.

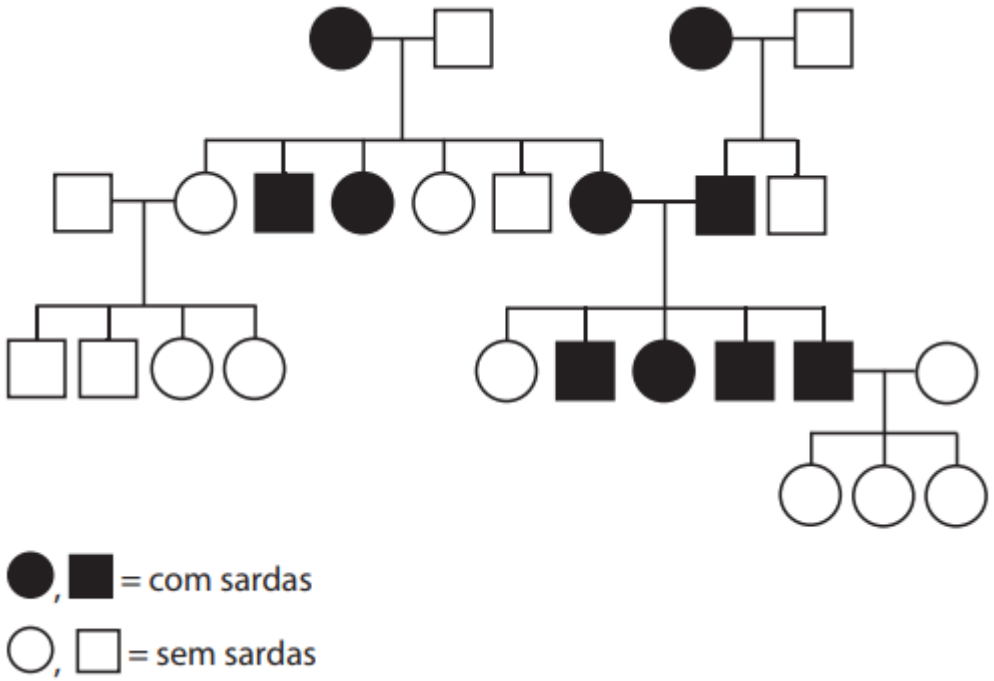
5. No heredograma, os símbolos preenchidos representam pessoas portadoras de um tipo raro de doença genética. Os homens são representados pelos quadrados e as mulheres, pelos círculos.



Qual é o padrão de herança observado para essa doença?

A. Dominante autossômico, pois a doença aparece em ambos os sexos.
B. Recessivo ligado ao sexo, pois não ocorre a transmissão do pai para os filhos.
C. Recessivo ligado ao Y, pois a doença é transmitida dos pais heterozigotos para os filhos.
D. Dominante ligado ao sexo, pois todas as filhas de homens afetados também apresentam a doença.
E. Codominante autossômico, pois a doença é herdada pelos filhos de ambos os sexos, tanto do pai quanto da mãe.

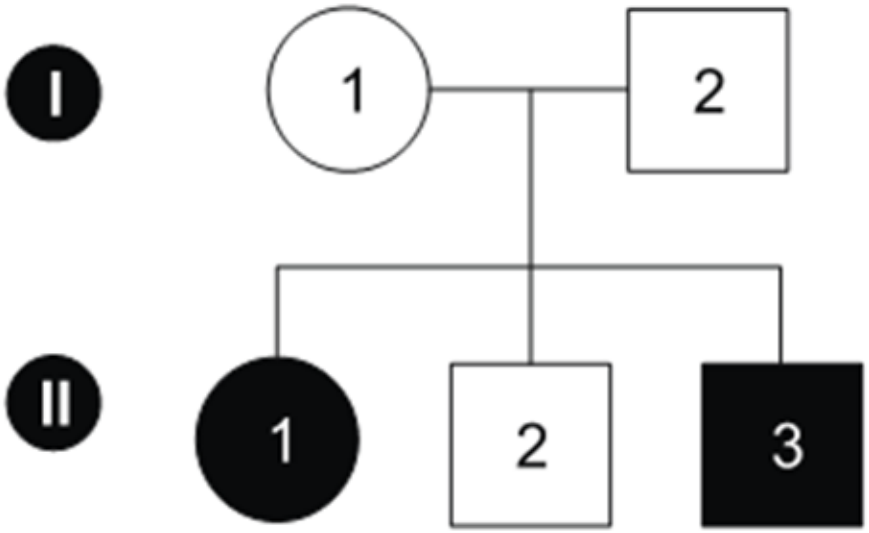
6. A presença de sardas em seres humanos é uma característica hereditária determinada por um par de alelos. As sardas aparecem igualmente em homens e em mulheres, podem ser transmitidas de pai para filho, ocorrem em todas as gerações, e só pessoas com sardas podem ter filhos com sardas (veja no heredograma abaixo)



Sabendo disso, é possível deduzir que:

a) a presença de sardas se deve a um alelo recessivo ligado ao cromossomo Y.
b) a presença de sardas se deve a um alelo recessivo ligado ao cromossomo X.
c) a presença de sardas se deve a um alelo dominante ligado ao sexo.
d) a presença de sardas se deve a um alelo autossômico recessivo.
e) a presença de sardas se deve a um alelo autossômico dominante.

7. 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.