

CODOMINÂNCIA

Ambos os alelos contribuem para o fenótipo.

Sistema ABO

- 4 grupos: A, B, AB e O
- 3 alelos: I^A , I^B e i
- I = isoaglutinação → referente a aglutinação do sangue.

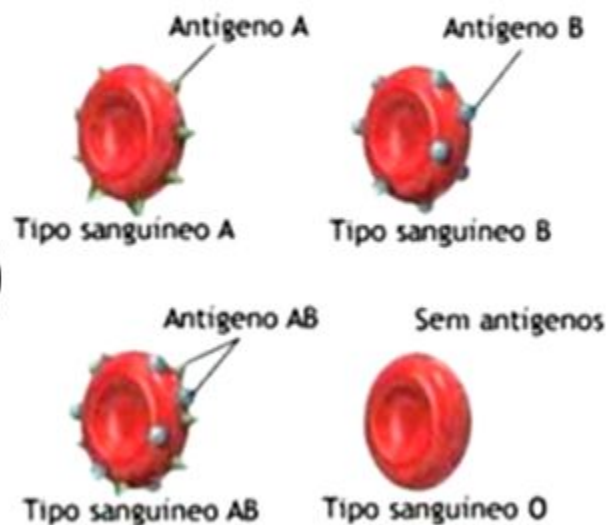
$I^A > i$ (Dominância Completa)
 $I^B > i$ (Dominância Completa)
 $I^A = I^B$ (Codominância)

CODOMINÂNCIA

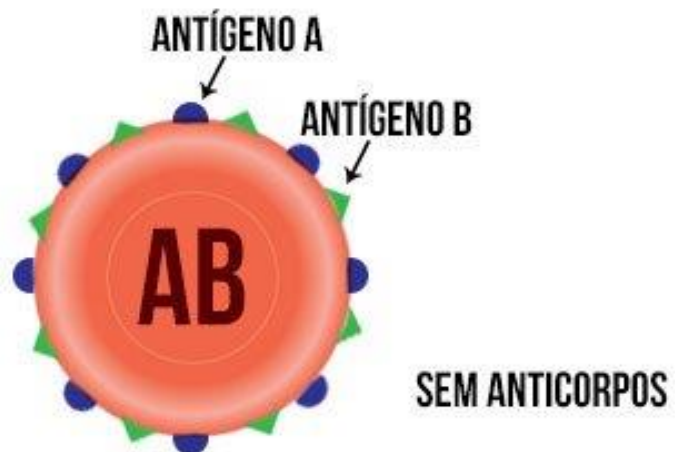
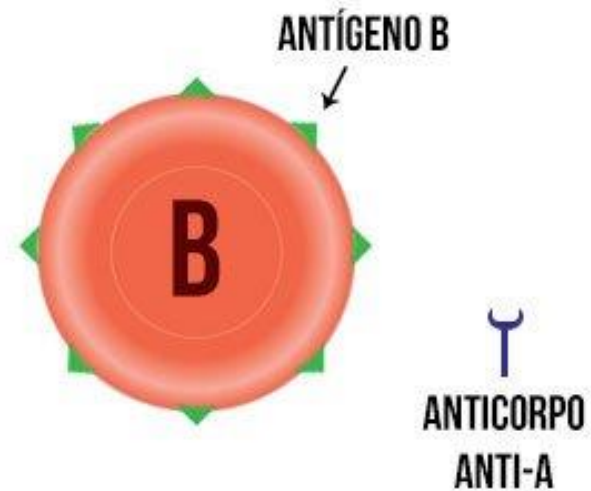
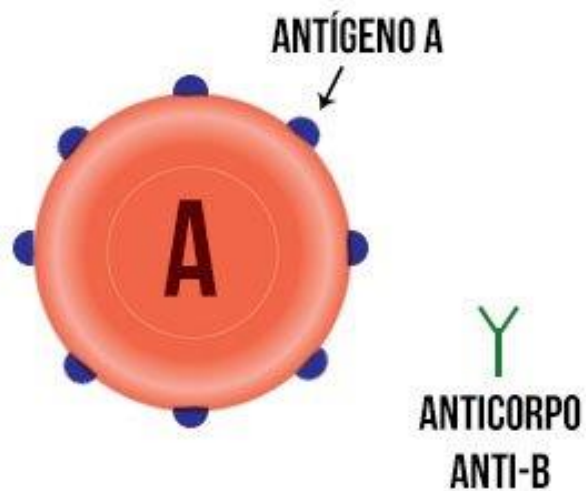
Tipo de Sangue	Alelos envolvidos
A	$I^A I^A$ ou $I^A i$
B	$I^B I^B$ ou $I^B i$
AB	$I^A I^B$
<u>O</u>	ii

Determinação dos grupos sanguíneos do Sistema ABO

- **2 tipos de proteínas** estão presentes na membrana da hemácia, são chamados de **aglutinogênios** (geram aglutinação) e atuam como **antígenos** (capazes de iniciar resposta imune).

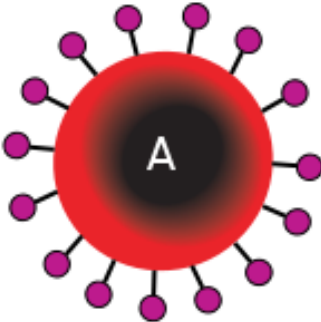
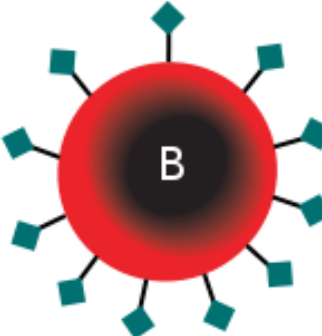
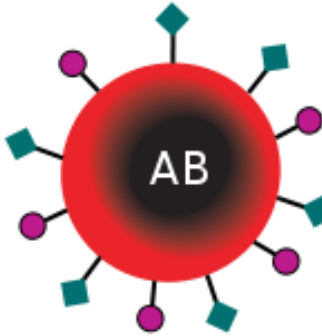
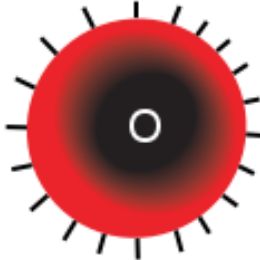


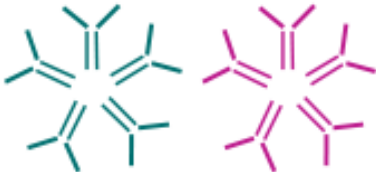





- Proteína A (aglutinogênio A ou antígeno A)
→ determinada pelo alelo I^A .
- Proteína B (aglutinogênio B ou antígeno B)
→ determinada pelo alelo I^B .
- O alelo i não determina síntese de proteína /aglutinogênio /antígeno.



SISTEMA ABO

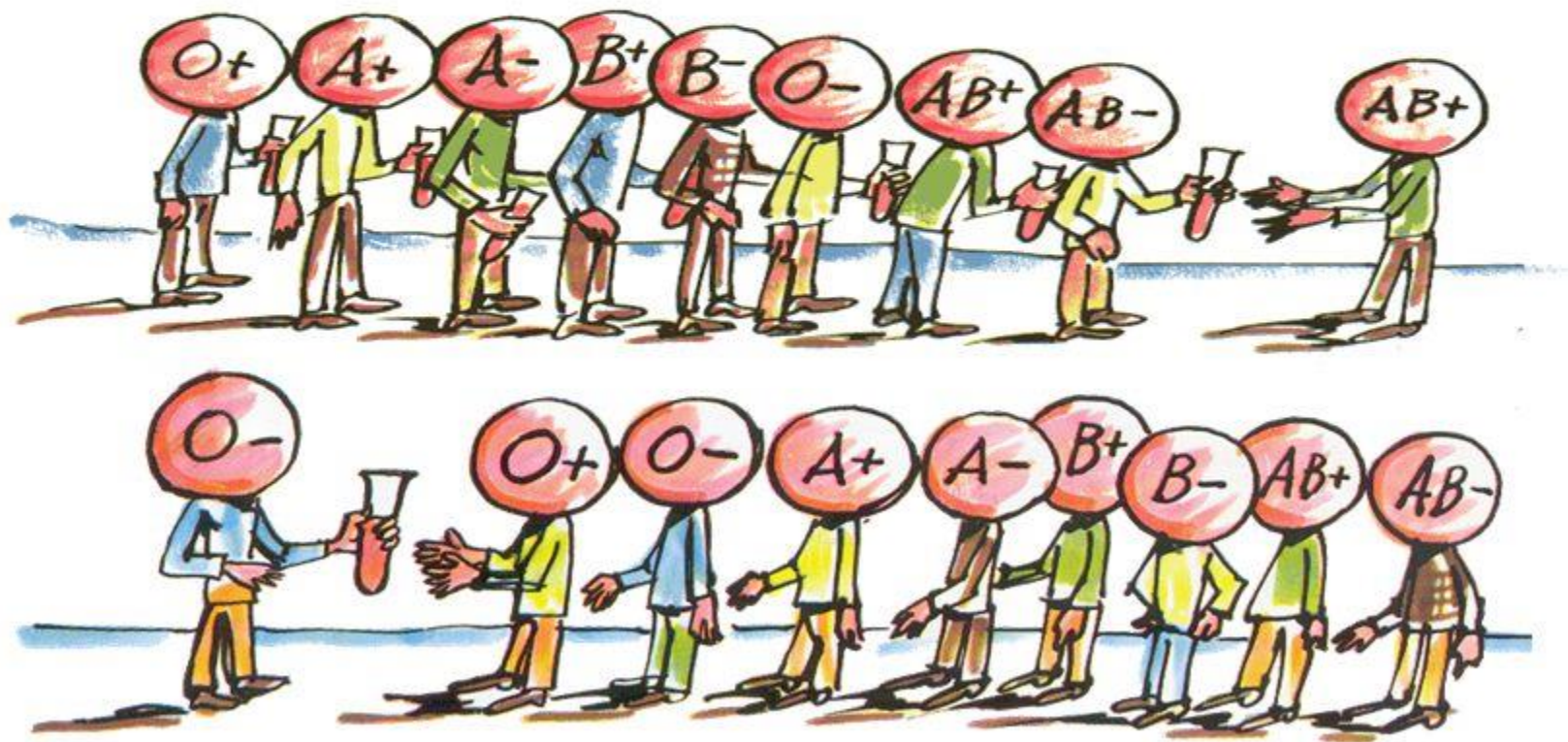
Grupos	Aglutinogênio (antígenos)	Aglutininas (anticorpo)
A	A	anti-B
B	B	anti-A
AB	A e B	-
O	-	anti-A e anti-B

	Grupo A	Grupo B	Grupo AB	Grupo O
<i>Hemácia</i>				
<i>Anticorpos</i>	 Anti-B	 Anti-A	<i>Sem Anticorpo</i>	 Anti-A e Anti-B
<i>Antígenos</i>	 <i>Antígeno A</i>	 <i>Antígeno B</i>	 <i>Antígeno A e B</i>	<i>Sem Antígeno</i>

	PODE DOAR PARA	PODE RECEBER DE
A +	A+, AB+	A+, A-, O+, O-
A -	A+, A-, AB+, AB-	A-, O-
B +	B+, AB+	B+, B-, O+, O-
B -	B+, B-, AB+, AB-	B-, O-
AB +	AB+	TODOS OS TIPOS
AB -	AB+, AB-	A-, B-, AB-, O-
O +	A+, B+, AB+, O+	O+, O-
O -	TODOS OS TIPOS	O-

Tipagem Sanguínea

Os grupos sanguíneos ou tipos sanguíneos



Sistema Rh

Fator Rh → Proteína encontrada nas hemácias que pode agir como antígeno se for inserida em indivíduos que não a possuam.

Rh^+ → indivíduos que possuem a proteína.

Rh^- → indivíduos que não possuem a proteína.



Fenótipos	Genótipos
Rh^+	RR ou Rr
Rh^-	rr

Rh	Antígeno	Genótipo
Rh^+	Fator Rh	RR ou Rr
Rh^-	Nenhum	rr

Genótipo	Grupo	Hemácias	Plasma
DD ou Dd	Rh+	Com antígeno Rh	Sem anticorpos anti-Rh
dd	Rh-	Sem antígeno Rh	Com anticorpos anti-Rh se recebeu hemácias c/ antígeno Rh

ERITROBLASTOSE FETAL

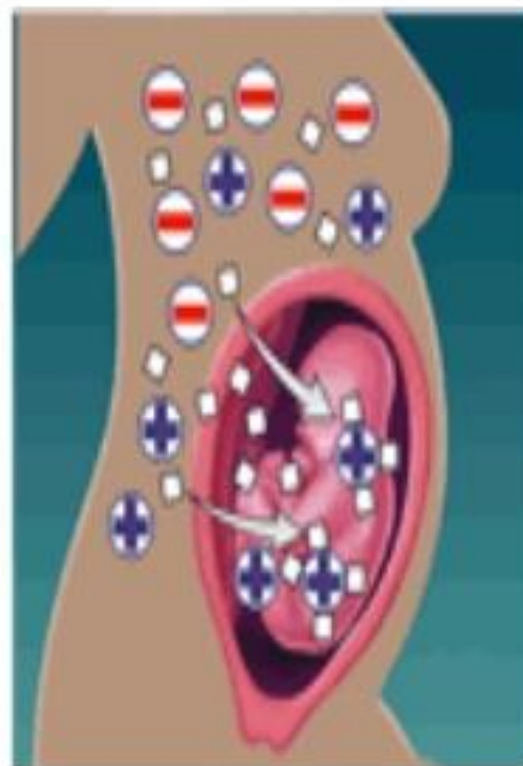
Eritroblastose fetal é uma doença hemolítica causada pela incompatibilidade do sistema Rh do sangue materno e fetal. Ela se manifesta, quando há incompatibilidade sanguínea referente ao Rh da mãe e feto, ou seja, quando o fator Rh da mãe é negativo e o do feto, positivo. Quando isso acontece, durante a gestação, a mulher produz anticorpos anti-Rh para tentar destruir o agente Rh do feto, considerado “intruso”.

Eritroblastose fetal ou DHRN

Prof. Emanuel



- Durante o 1º parto de um filho Rh+ o organismo materno é sensibilizado
- A mãe passa a produzir anticorpos anti-Rh
- Caso na 2ª gestação o filho seja Rh+ os anticorpos anti-Rh maternos migram via placentária para o feto.
- Os anticorpos maternos iniciam a destruição das hemácias Rh+ do feto.



Pai Rh+

Mãe Rh -

Bebê
Rh+

Anticorpo
anti-Rh

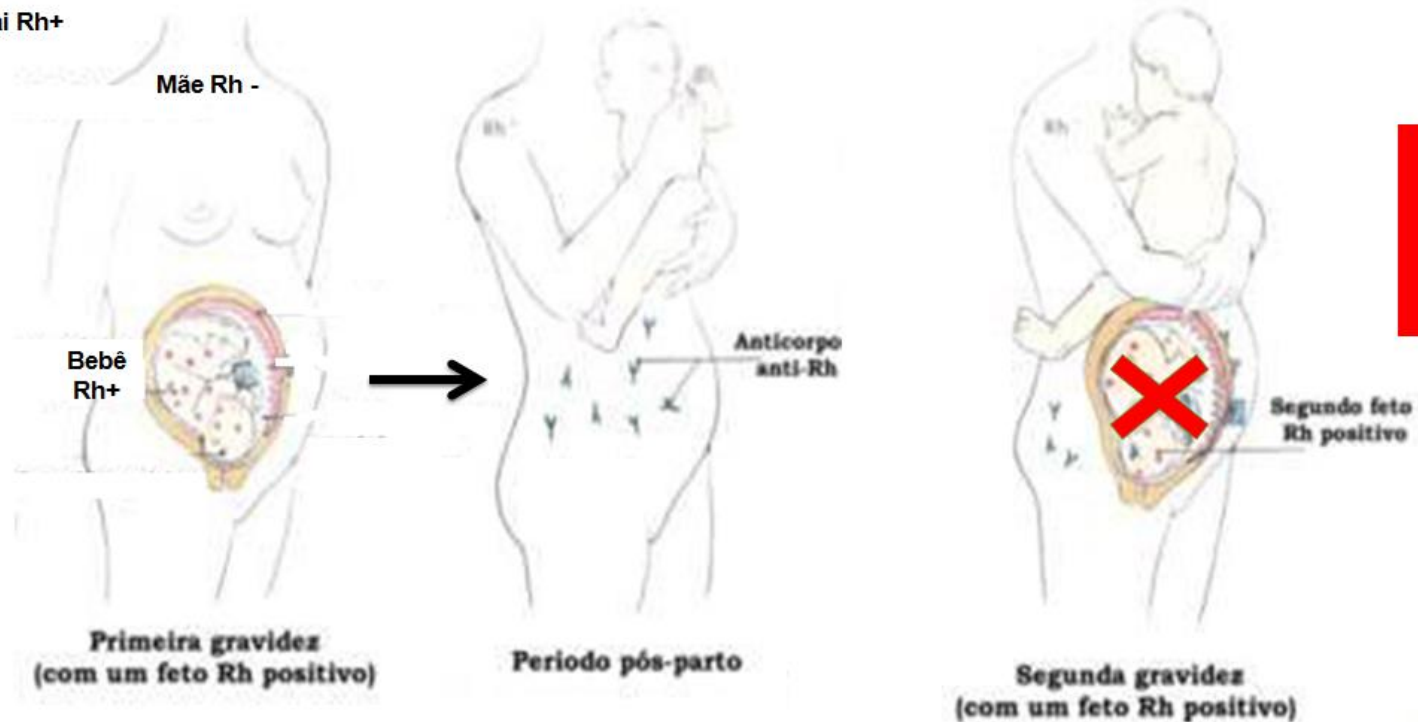
Primeira gravidez
(com um feto Rh positivo)

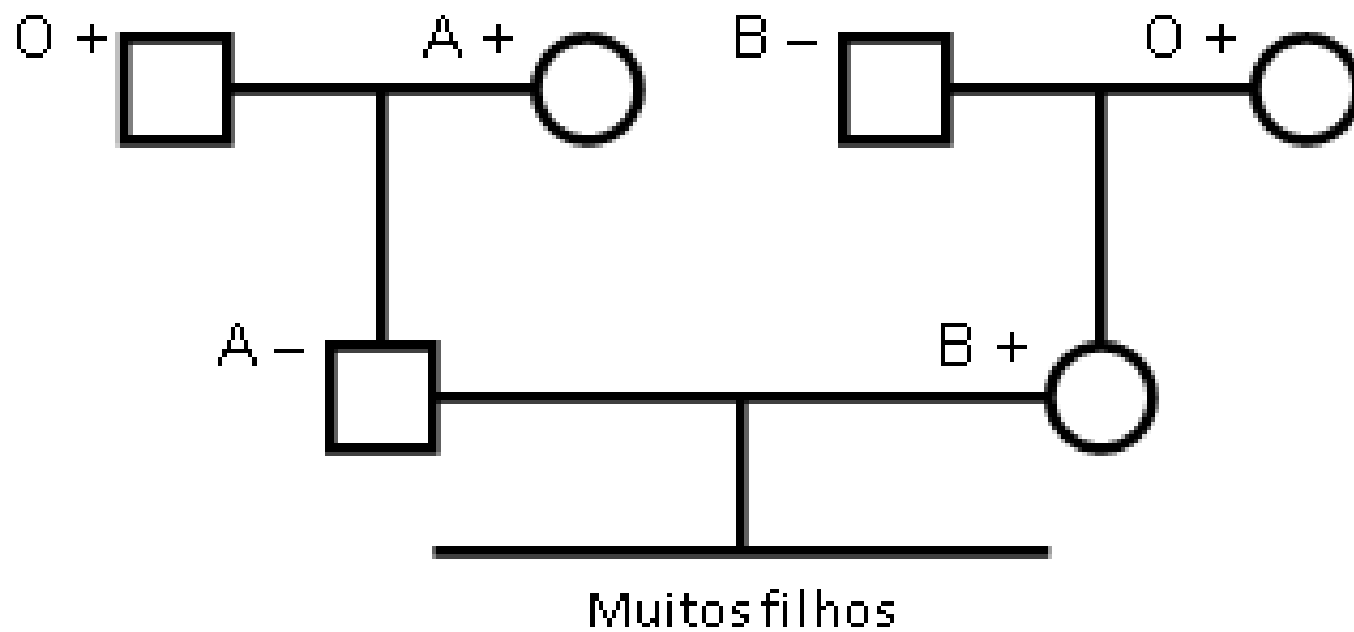
Período pós-parto

Segundo feto
Rh positivo

Segunda gravidez
(com um feto Rh positivo)

O segundo
bebê corre
riscos....





Herança dos Cromossomos Sexuais

Os cromossomos sexuais



Herança Ligada ao Sexo

Daltonismo

- Anomalia visual recessiva em que o indivíduo tem deficiência na distinção das cores vermelha ou verde.
- Os homens daltônicos (8%) tem um gene X^d pois são hemizigotos e as mulheres daltônicas (0,64%) devem ser homozigotas recessivas.



Fenótipo	Genótipo
Mulher normal	$X^D X^D$
Mulher portadora	$X^D X^d$
Mulher daltônica	$X^d X^d$
Homem normal	$X^D y$
Homem daltônico	$X^d y$

Herança Ligada ao Sexo

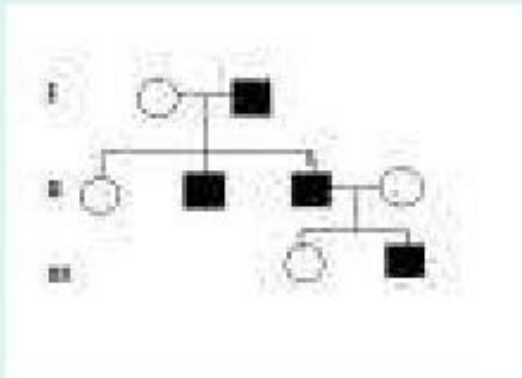
Hemofilia

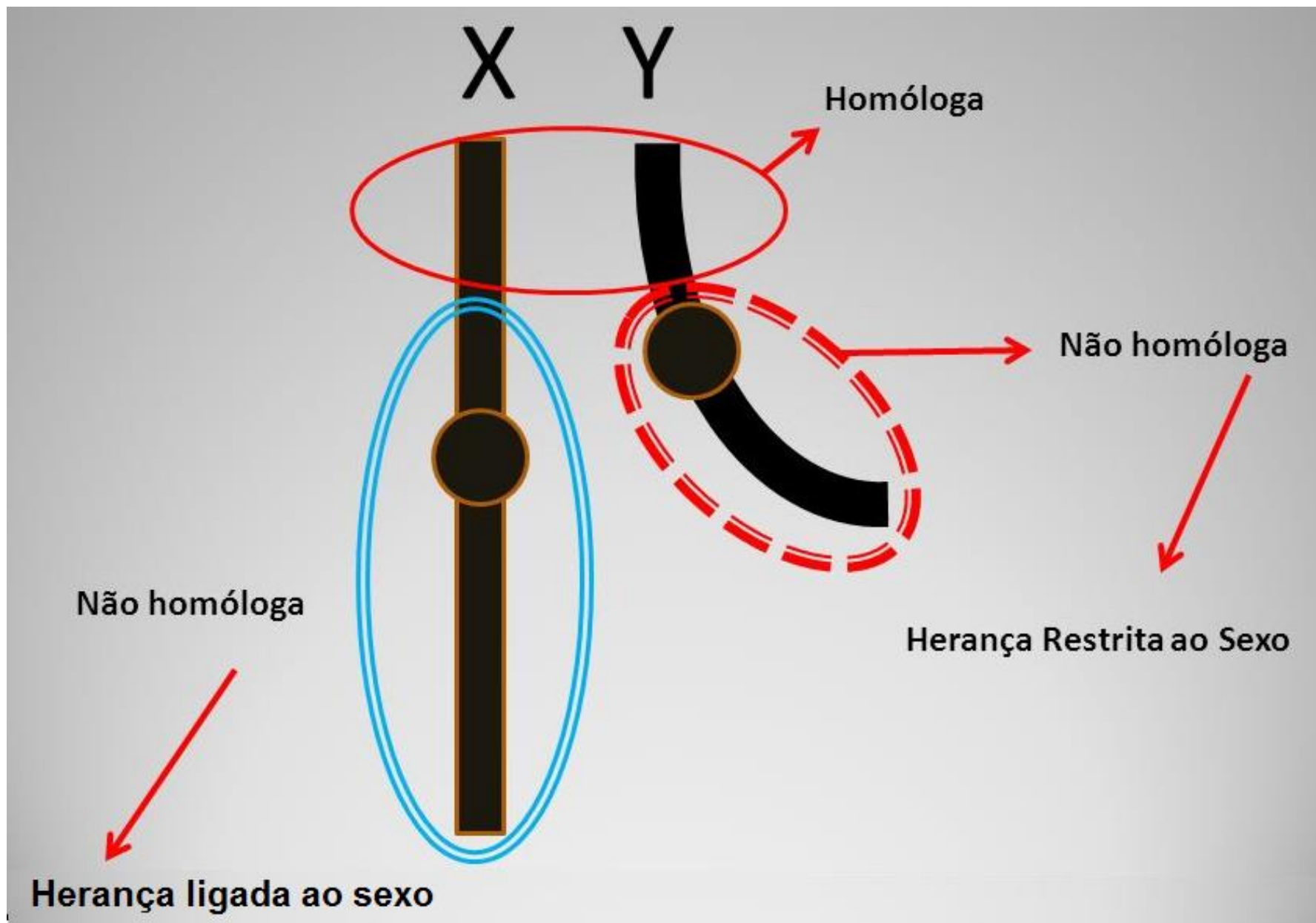
- Anomalia que acarreta deficiência na coagulação do sangue (proteínas fatores de coagulação).
- Homens hemofílicos são hemizigotos e mulheres hemofílicas são homozigotas recessivas.

Fenótipos	Genótipos
Mulher normal	$X^H X^H$
Mulher portadora	$X^H X^h$
Mulher hemofílica	$X^h X^h$
Homem normal	$X^H Y$
Homem hemofílico	$X^h Y$

Herança restrita ao sexo

- O cromossomo Y possui uma estrutura restrita a esse cromossomo (Só acontece com os homens)





Herança Influenciada pelo Sexo



- Genes autossômicos cujo efeito sofre influência dos hormônios sexuais (OS GENES ENVOLVIDOS NÃO ESTÃO NOS CROMOSSOMOS SEXUAIS).
- Comportamento diferente em cada sexo, agindo como dominante em um e como recessivo em outro (variação de dominância).
- Ex.: Calvície (alopecia).

Genótipos	Fenótipos	
	Homem calvo	Mulher calva
CC	Homem calvo	Mulher calva
Cc	Homem calvo	Mulher não-calva
cc	Homem não-calvo	Mulher não-calva