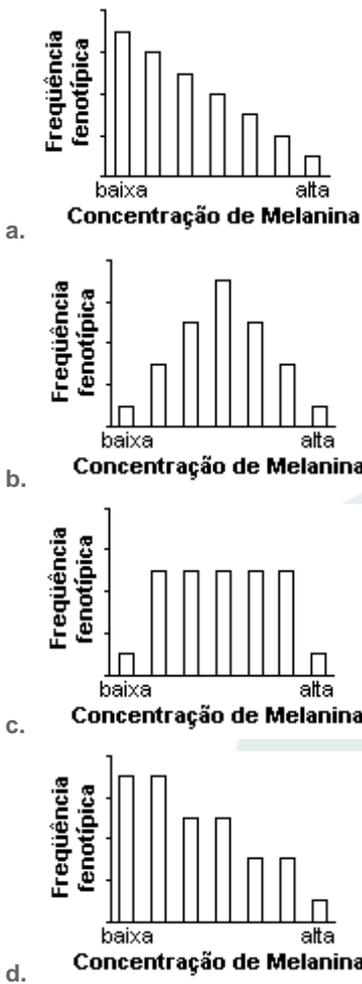


### 1. UFRN 2003

A cor da pele humana é consequência do efeito cumulativo de mais de um gene, de modo que cada gene contribui igualmente para o fenótipo. O gráfico que representa a proporção fenotípica nesse tipo de herança é



### 2. FUVEST 2018

Nos cães labradores, a cor da pelagem preta, chocolate ou dourada depende da interação entre dois genes, um localizado no cromossomo 11 (alelos **B** e **b**) e o outro, no cromossomo 5 (alelos **E** e **e**). O alelo dominante **B** é responsável pela síntese do pigmento preto e o alelo recessivo **b**, pela produção do pigmento chocolate. O alelo dominante **E** determina a deposição do pigmento preto ou chocolate nos pelos; e o alelo **e** impede a deposição de pigmento no pelo.

Dentre 36 cães resultantes de cruzamentos de cães heterozigóticos nos dois loci com cães duplo-homozigóticos recessivos, quantos com pelagem preta, chocolate e dourada, respectivamente, são esperados?

- a. 0, 0 e 36.
- b. 9, 9 e 18.
- c. 18, 9 e 9.
- d. 18, 0 e 18.
- e. 18, 18 e 0.

### 3. UFRGS 2015

O quadro apresenta a distribuição dos diferentes alelos do gene *A* cujas combinações genóticas são responsáveis pelos padrões de coloração da pelagem de algumas raças caninas.

Raça	Padrão de coloração	Genótipo
Doberman	tan	$a^t a^t$
Collie	dourada	$a^y a^y$
Collie	dourada	$a^y a^t$
Pastor de Shetland	preta	$a^t a^t$
Pastor de Shetland	tan	$a^t a^t$
Pastor de Shetland	dourada	$a^y a^t$
Eurasier	preta	$a^t a^t$
Eurasier	prateada	$a^w a^w$
Eurasier	prateada	$a^w a^t$
Eurasier	dourada	$a^y a^w$
Eurasier	prateada	$a^w a^t$

Adaptado de Dreger D.L.; Schmutz, S. M. A SINE insertion causes the Black- and- tan and Saddle Tan Phenotypes in domestic dogs. *Journal of Heredity*, volume 102, supplement 1, September/ October 2011, S11-S18.

Assinale a alternativa correta, considerando que o gene *K* é epistático em relação ao gene *A* de tal forma que, na presença de *K* todos os cães têm a cor do pelo preta; e que o genótipo *kk* permite a expressão dos diferentes alelos do gene *A*.

- O cruzamento entre cães  $KKa^y a^w \times Kka^y a^w$  somente resulta cães com cor do pelo preta.
- Os cães apresentados no quadro são homocigotos dominantes para o gene *K*
- O cruzamento entre cães *kk* prateados pode acarretar cães dourados.
- A cor de pelo preta somente pode ser obtida em cães homocigotos para os dois genes citados.
- O cruzamento entre di-híbridos  $Kka^y a$  resulta em 9/16 animais pretos.

#### 4. FATEC 2000

A surdez pode ser uma doença hereditária ou adquirida. Quando hereditária, depende da homocigose de apenas um dos dois genes recessivos, (d) ou (e). A audição normal depende da presença de pelo menos dois genes dominantes diferentes (D) e (E), simultaneamente. Um homem surdo casou-se com uma surda. Tiveram 9 filhos, todos de audição normal.

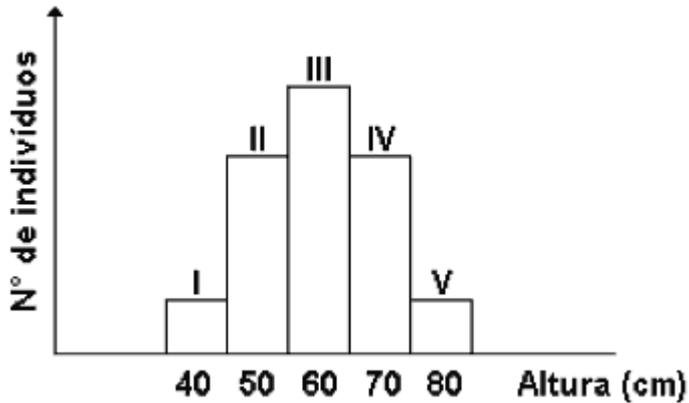
Assim, podemos concluir que o genótipo dos filhos é:

- ddEE.
- DdEe.
- Ddee.
- DDee.

e. DDEE.

## 5. UEL 2000

Em certa espécie vegetal, a altura dos indivíduos é determinada por dois pares de alelos de efeito aditivo e segregação independente: cada alelo P e R determina 20 cm de altura e cada alelo p e r determina 10 cm. Assim, os indivíduos PPRR têm 80 cm e os indivíduos ppr, 40 cm. O gráfico a seguir representa a distribuição das classes fenotípicas observada nos descendentes dos cruzamento entre heterozigotos PpRr.



Nesse gráfico, os indivíduos PPRr e Ppr estão incluídos, respectivamente, em

- IV e V
- IV e II
- III e II
- III e I
- I e V

## 6. UNESP 2016

Na cobra do milharal, os alelos **A/a** e **B/b** regulam a coloração da pele. O pigmento preto é determinado pelo alelo dominante **A** enquanto o alelo recessivo **a** não produz esse pigmento. O pigmento laranja é determinado pelo alelo dominante **B** enquanto o alelo **b** não produz esse pigmento. A cobra selvagem produz os pigmentos preto e laranja. Cobras pretas produzem apenas pigmento preto. Cobras laranja produzem apenas pigmento laranja. Existem ainda cobras albinas, que não produzem os dois pigmentos. As figuras apresentam os quatro fenótipos possíveis de coloração da pele.



selvagem



preta



laranja



albina

(www.reptilesbymack.com)

Assinale a alternativa na qual os genótipos representam, respectivamente, uma cobra selvagem e uma cobra albina.

- a. AaBb e aabb
- b. aaBb e aabb
- c. AaBb e AAbb
- d. aaBB e Aabb
- e. Aabb e aaBb

### 7. MACKENZIE 2001

Em galinhas, a cor da plumagem é determinada por 2 pares de genes. O gene C condiciona plumagem colorida enquanto seu alelo c determina plumagem branca. O gene I impede a expressão do gene C, enquanto seu alelo i não interfere nessa expressão. Com esses dados, conclui-se que se trata de um caso de:

- a. epistasia recessiva.
- b. herança quantitativa.
- c. pleiotropia.
- d. co-dominância.
- e. epistasia dominante.

### 8. UNITAU 1995

Um casal de surdos teve dois filhos com audição normal. Sabendo-se que a surdez é determinada por qualquer dos genes recessivos d ou e, em homozigose, espera-se que o genótipo dos filhos seja

- a. ddee.
- b. Ddee.
- c. DDEE.
- d. DdEe.

e. DDee.

## 9. UFAL 2010

Em galináceos, foram observados quatro tipos de cristas: rosa, ervilha, simples e noz. Quando aves homozigóticas de crista rosa foram cruzadas com aves de crista simples, foram obtidas 75% de aves com crista rosa e apenas 25% com crista simples em F2. Do cruzamento de aves homozigóticas de crista ervilha com aves de crista simples foram obtidas 75% de aves com crista ervilha e apenas 25% com crista simples, também em F2.

Quando aves homozigóticas de crista rosa foram cruzadas com aves homozigóticas de crista ervilha, todos os descendentes F1 apresentaram um novo tipo de crista, o tipo noz. Na F2, produzida a partir do cruzamento de indivíduos F1, foi observado que, para cada 16 descendentes, nove apresentavam crista noz, três, crista rosa, três, crista ervilha e apenas um apresentava crista simples. Esses dados indicam que, na herança da forma da crista nessas aves, tem-se um caso de:

- a. Pleiotropia, em que quatro alelos de um loco estão envolvidos.
- b. Interação gênica entre alelos de dois locos distintos.
- c. Epistasia dominante e recessiva.
- d. Herança quantitativa.
- e. Alelos múltiplos.

## 10. UFU 2015

Em uma determinada raça de cão há três possibilidades de cores de pelo: preta, amarela e marrom. O alelo **M** é responsável pela cor preta, e seu alelo recessivo, pela cor marrom. O gene **E**, não alélico de **M**, condiciona o depósito de pigmento preto ou marrom no pelo. Já o alelo recessivo (**e**) impede esse depósito, originando o pelo amarelo.

No cruzamento entre dois cães dessa raça, um de pelo preto heterozigoto para os dois pares de genes e outro marrom descendente de uma mãe amarela, espera-se na descendência uma proporção fenotípica de:

- a. 6 pretos: 2 amarelos.
- b. 3 pretos: 3 marrons: 2 amarelos.
- c. 3 pretos: 5 marrons.
- d. 4 pretos: 3 marrons: 1 amarelo.

## 11. UFTM 2012

Cães labradores podem apresentar pelagem chocolate, dourada e preta. Essas cores de pelagem são condicionadas por dois pares de alelos. O alelo dominante B determina a produção de pigmento preto e o alelo recessivo b determina a produção de pigmento chocolate. Outro gene, I, determina a deposição de pigmento, enquanto o seu alelo recessivo i atua como epistático sobre os genes B e b, determinando a pelagem dourada.



(www.estimacao.com.br)

Uma fêmea chocolate foi cruzada com um macho dourado e tiveram três filhotes, um de cada cor, como os da foto. O genótipo do macho dourado e o do filhote preto são, respectivamente,

- a. Bbii e Bbli.
- b. bbii e BBli.
- c. Bbii e Bbll.
- d. bbii e bbli.
- e. bbii e Bbli.

## 12. UECE 2009

Em periquitos australianos observam-se, principalmente, as seguintes cores de plumagem: amarela, azul, branca e verde, condicionadas por dois pares de genes de segregação independente e que interagem entre si. Sabendo-se que os indivíduos homocigotos recessivos são brancos; os indivíduos que apresentam em ambos os loci pelo menos um dos alelos dominantes são verdes; e que os indivíduos que apresentam um loci com genes recessivos e o outro com, pelo menos, um alelo dominante ou são azuis ou amarelos, podemos afirmar corretamente que a proporção esperada de um cruzamento de periquitos com ambos os loci heterocigotos é

- a. Amarela: 9/16; Azul: 3/16; Branca: 3/16; Verde: 1/16.
- b. Amarela: 1/16; Azul: 3/16; Branca: 9/16; Verde: 3/16.
- c. Amarela: 3/16; Azul: 3/16; Branca: 1/16; Verde: 9/16.
- d. Amarela: 3/16; Azul: 1/16; Branca: 3/16; Verde: 9/16.

## 13. UNIOESTE 2012

Em abóboras, a cor do fruto é determinada por dois genes de segregação independente: os genótipos CC e Cc produzem frutos brancos, enquanto cc é necessário para produção de fruto colorido, cuja cor é determinada pelo segundo gene: cor amarela (VV e Vv) ou verde (vv). Do cruzamento de duas plantas brancas, heterocigotas para os dois loci, CcVv, serão produzidas

- a. 12/16 de plantas com frutos coloridos.
- b. 1/16 de plantas com frutos amarelos.
- c. 3/4 de plantas com frutos brancos.
- d. 3/16 de plantas com frutos verdes.
- e. apenas plantas com frutos brancos.

#### 14. UFRGS 2011

As flores de uma determinada planta podem ser brancas, vermelhas ou creme. A cor branca (ausência de deposição de pigmento) é condicionada por alelo recessivo (aa). O alelo A determina a deposição de pigmento. O alelo dominante B produz pigmento vermelho, enquanto seu recessivo, a cor creme. Cruzando-se plantas heterozigotas para os dois genes entre si, a probabilidade de obtermos uma planta branca é de

- a. 3/16
- b. 4/16
- c. 7/16
- d. 9/16
- e. 12/16

#### 15. ENEM 2012

Após a redescoberta do trabalho de Gregor Mendel, vários experimentos buscaram testar a universalidade de suas leis. Suponha um desses experimentos, realizado em um mesmo ambiente, em que uma planta de linhagem pura com baixa estatura (0,6 m) foi cruzada com uma planta de linhagem pura de alta estatura (1,0 m). Na prole (F1) todas as plantas apresentaram estatura de 0,8 m. Porém, na F2 (F1 x F1) os pesquisadores encontraram os dados a seguir.

Altura da planta (em metros)	Proporção da prole
1,0	63
0,9	245
0,8	375
0,7	255
0,6	62
Total	1000

Os pesquisadores chegaram à conclusão, a partir da observação da prole, que a altura nessa planta é uma característica que

- a. não segue as leis de Mendel.
- b. não é herdada e, sim, ambiental.
- c. apresenta herança mitocondrial.
- d. é definida por mais de um gene.
- e. é definida por um gene com vários alelos.

#### 16. UFRGS 2006

Na cebola, a presença de um alelo dominante C determina a produção de bulbo pigmentado; em cebolas cc, a enzima que catalisa a formação de pigmento não é produzida (cebolas brancas). Outro gene, herdado de forma independente, apresenta o alelo B, que impede a manifestação de gene C. Homozigotos bb não têm a manifestação da cor do bulbo impedida.

Quais as proporções fenotípicas esperadas do cruzamento de cebolas homozigotas coloridas com cebolas BBcc?

- a. 9/16 de cebolas brancas e 7/16 de cebolas coloridas.
- b. 12/16 de cebolas brancas e 4/16 de cebolas coloridas.
- c. 13/16 de cebolas brancas e 3/16 de cebolas coloridas.

d. 15/16 de cebolas brancas e 1/16 de cebolas coloridas.

e. 16/16 de cebolas brancas.

### 17. FUVEST 2007

Em cães labradores, dois genes, cada um com dois alelos (B/b e E/e), condicionam as três pelagens típicas da raça: preta, marrom e dourada. A pelagem dourada é condicionada pela presença do alelo recessivo e em homozigose no genótipo. Os cães portadores de pelo menos um alelo dominante E serão pretos, se tiverem pelo menos um alelo dominante B; ou marrons, se forem homozigóticos bb. O cruzamento de um macho dourado com uma fêmea marrom produziu descendentes pretos, marrons e dourados. O genótipo do macho é

a. Ee BB.

b. Ee Bb.

c. ee bb.

d. ee BB.

e. ee Bb.

### 18. UECE 2010

Analise as assertivas a seguir.

I - Em camundongos, quando se cruza um indivíduo preto de genótipo AApp com um branco de genótipo aaPP obtém-se um indivíduo aguti de genótipo AaPp. Cruzando-se os indivíduos heterozigotos de F-1, obtém-se uma progênie de 9/16 aguti; 3/16 preto; e 4/16 brancos. Como a proporção fenotípica do diibridismo está alterada, estamos diante de um caso de epistasia dominante.

II - A proporção fenotípica 9/16 preta-curta; 3/16 preta-longa; 3/16 marrom-curta; e 1/16 marrom longa acontece em porquinhos da índia para a cor da pelagem e o tamanho do pelos. Daí, podemos afirmar corretamente que se trata de um caso de segregação independente do tipo diibridismo.

III - Quando se cruza periquitos de plumagem amarela com periquitos de plumagem azul, ambos puros, obtém-se periquitos de plumagem verde. Quando se cruza os periquitos de F-1 entre si obtém-se uma F-2 com a seguinte proporção fenotípica: 9/16 verdes; 3/16 azuis; 3/16 amarelos; 1/16 brancos. Observa-se que essa proporção é a mesma do diibridismo, porém com classes fenotípicas alteradas para a manifestação, apenas da cor. Portanto, estamos diante de um caso de interação gênica.

São verdadeiras as assertivas

a. I e II apenas.

b. I e III apenas.

c. II e III apenas.

d. I, II e III.

### 19. UERN 2013

A tabela apresenta duas situações isoladas, em que o mesmo genótipo para determinar a cor da pelagem de determinados animais pode apresentar dois fenótipos diferentes, pois são interações gênicas diferentes.

	<b>Animal I</b>	<b>Animal II</b>
<b>Genótipo</b>	<b>Fenótipo I</b>	<b>Fenótipo II</b>
B_pp	Branco	Branco
bb P_	Preto	Preto
B_P_	Marrom	Branco
bb pp	Cinza	Cinza

Após a análise da tabela, pode-se concluir que a ocorrência de interações gênicas é muito significativa, pois mostra que os fenótipos resultam de processos complexos envolvendo, muitas vezes, varios pares de genes. Diante do exposto, é correto afirmar que

- o animal I apresenta uma interação epistática dominante, ou seja, um alelo dominante impede o efeito de um alelo de outro gene.
- o fato do animal II possuir um gene inibidor dominante, não impede de se encontrar outro exemplo em que o mesmo gene seja recessivo.
- os dois animais apresentam interações não epistáticas, em que a proporção 9 : 3 : 3 : 1 indica que agem dois pares de alelos, como ocorre no di-hibridismo clássico mendeliano.
- o animal II apresenta uma interação não epistática, em que a presença de dois genes dominantes originam um fenótipo diferente dos fenótipos produzidos por cada par separadamente.

## 20. PUC-MG 2001

O esquema abaixo representa o cruzamento artificial (em P) de duas variedades puras de um determinado vegetal, que se reproduz por autopolinização (em F<sub>1</sub>). O caráter em estudo é a cor das flores.

P: **Branças** X **Branças** Linhagens puras

F<sub>1</sub>: **100% Coloridas** diíbridas

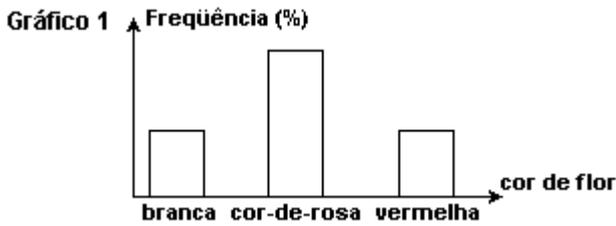
F<sub>2</sub>: { **9/16 Coloridas**  
**7/16 Brancas** }

Com base nos resultados, é correto afirmar, EXCETO:

- Trata-se de um caráter determinado por interação gênica.
- Os duplos heterozigotos apresentam flores coloridas.
- Os indivíduos de F<sub>1</sub> produzem quatro tipos de gametas para o caráter em estudo.
- A fecundação cruzada das plantas com flores brancas de F<sub>2</sub> produzirá sempre o mesmo fenótipo.

## 21. UNIFESP 2006

Os gráficos I e II representam a frequência de plantas com flores de diferentes cores em uma plantação de cravos (I) e rosas (II).



Os padrões de distribuição fenotípica são devidos a:

- I: 1 gene com dominância; II: 1 gene com dominância incompleta.
- I: 1 gene com dominância incompleta; II: vários genes com interação.
- I: 1 gene com dominância incompleta; II: 1 gene com alelos múltiplos.
- I: 3 genes com dominância incompleta; II: vários genes com interação.
- I: 2 genes com interação; II: 2 genes com dominância incompleta.

## 22. UFG 2014

Leia as informações a seguir.

Em uma dada espécie de abóbora, a interação de dois pares de genes condiciona a variação fenotípica dos frutos. Frutos na forma discoide são resultantes da presença de dois genes dominantes. A forma esférica deve-se à presença de apenas um dos dois genes dominantes. Já a forma alongada é determinada pela interação dos dois genes recessivos.

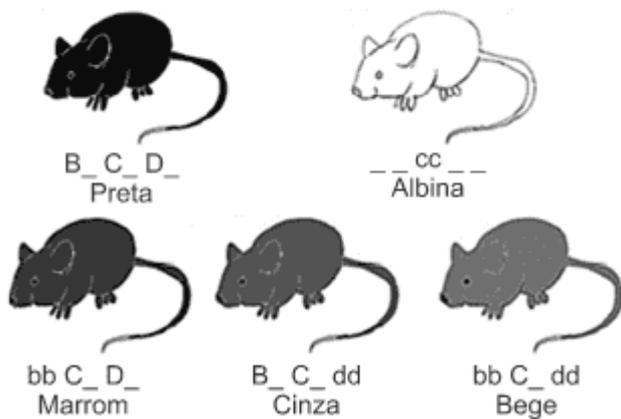
De acordo com as informações, o cruzamento entre uma abóbora esférica duplo homocigota com uma abóbora alongada resulta, na linhagem F1, em uma proporção fenotípica de:

- 6/16 alongada.
- 8/16 esférica.
- 9/16 discoide.
- 16/16 alongada.
- 16/16 esférica.

## 23. PUC-MG 2015

De acordo com a figura, considere a ocorrência de cinco fenótipos (preta, albina, marrom, cinza e bege) para a cor da pelagem de camundongos, determinados pela interação de três pares de genes alelos com segregação independente. Na figura, os traços indicam que, independentemente do alelo ser dominante ou recessivo, não há alteração fenotípica.

### Cor da pelagem de camundongos



De acordo com as informações, é INCORRETO afirmar:

- O cruzamento entre indivíduos marrom com cinza pode produzir descendentes com os cinco fenótipos apresentados.
- Se um casal de camundongos de pelagem preta gerou um filhote albino, a chance de gerar outro filhote albino é de  $1/4$ .
- Se um casal de camundongos de pelagem preta gerou um filhote albino, a chance de gerar um filhote preto é de  $3/8$ .
- Um casal de camundongos beges só pode gerar descendentes beges ou albinos

### 24. PUC-RS 2015

A variabilidade da cor do olho em humanos é regulada por múltiplos genes. Hipoteticamente, pode-se aceitar que alelos funcionais A, B, C, D são responsáveis pela produção de muito pigmento (visto nos olhos negros), e alelos não funcionais a, b, c, d, sintetizam pouco (típico de olhos azuis). Conhece-se ainda uma variação patológica (alelo e) que, quando em homozigose, causa o albinismo, isto é, a ausência completa de pigmento (olhos avermelhadas).

Qual a chance de um casal ter filhos com coloração normal nos olhos no caso de ambos serem  $AaBbCcDdEe$ ?

- 0%
- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

### 25. FGV 2012

Um criador de cães labradores cruzou machos pretos com fêmeas de mesma cor e obteve filhotes pretos, chocolate (marrons) e dourados (amarelos). Trata-se de um caso de epistasia recessiva associada ao alelo e, que impede a deposição de pigmento no pelo, condicionando pelagem dourada. O alelo E permite a pigmentação. A coloração preta é condicionada pelo alelo dominante B, e a chocolate, pelo seu alelo recessivo b. A proporção fenotípica esperada para cães pretos, chocolate e dourados, respectivamente, no cruzamento entre um macho preto,  $EeBb$ , e uma fêmea dourada,  $eeBb$ , é

- 3 : 1 : 4
- 9 : 3 : 4
- 3 : 4 : 1
- 9 : 4 : 3

## 26. PUC-MG 2006

Em cães da raça Labrador Retriever, a cor da pelagem é determinada por um tipo de interação gênica epistática de acordo com o esquema a seguir.

<b>Fenótipos</b>	 preta	 chocolate	 amarela
<b>Genótipos</b>	BBEE BbEE BBEe BbEe	bbEE bbEe	BBee Bbee bbee

Sabendo que o cruzamento (geração Parental) entre um macho com fenótipo chocolate e uma fêmea de fenótipo amarela gera apenas filhotes com pelagem preta (geração F1), um criador fez as seguintes afirmações:

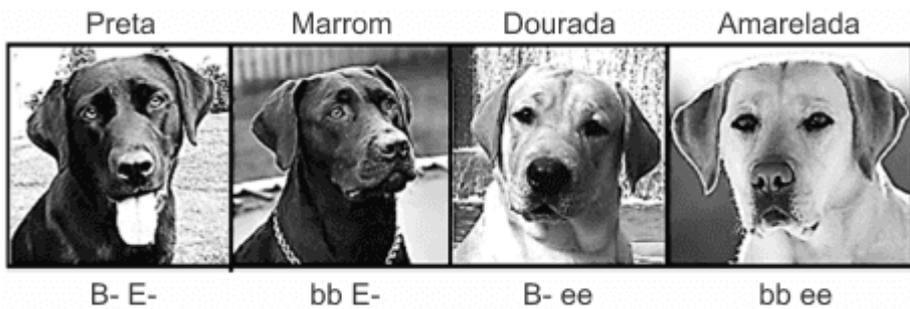
- I. Todos os filhotes produzidos nesse cruzamento são heterozigotos, enquanto os pais são homozigotos para os dois pares de genes.
- II. No cruzamento da fêmea parental com qualquer cão de pelagem preta, não se espera a produção de descendentes com fenótipo chocolate.
- III. No cruzamento da fêmea amarela com um de seus filhotes de F1, espera-se que 50% dos descendentes apresentem pelagem amarela.
- IV. No cruzamento entre os filhotes de F1, espera-se que 25% dos descendentes apresentem pelagem chocolate.

São afirmações CORRETAS:

- a. I, II e III apenas.
- b. II, III e IV apenas.
- c. I, III e IV apenas.
- d. I, II, III e IV.

## 27. PUC-MG 2015

Em cães da raça labrador retriever, a cor da pelagem é controlada por dois pares de gene alelos com segregação independente. O alelo **B** controla a cor do pigmento melanina: **B** é preto; **b** é marrom. O alelo **E** é necessário para a deposição dos pigmentos na pele e no pelo. O alelo **e** é epistático sobre o alelo **B** inibindo a deposição total do pigmento melanina produzido na haste do pelo, embora isso não afete a deposição na pele. A figura apresenta os possíveis genótipos e fenótipos.



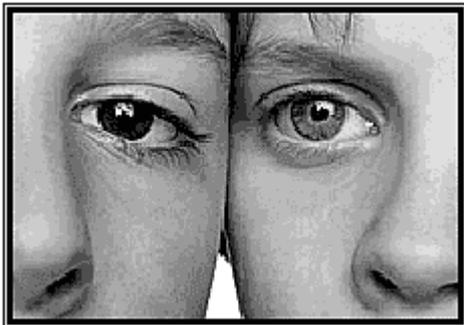
Se o cruzamento de um cão marrom com uma fêmea dourada produziu descendentes de pelagem amarelada, é INCORRETO afirmar que, em futuros cruzamentos desse casal, a chance de gerar:

- outro descendente amarelado é de 1/4.
- uma fêmea de pelagem preta é de 1/8.
- um casal de pelagem dourada é de 1/8.
- qualquer dos quatro fenótipos é a mesma.

### 28. PUCMG 2008

A cor da íris dos olhos na espécie humana é uma HERANÇA QUANTITATIVA determinada por diferentes pares de alelos. Nesse tipo de herança, cada alelo efetivo, representado por letras maiúsculas (N e B), adiciona um mesmo grau de intensidade ao fenótipo. Alelos representados por letras minúsculas (n e b) são inefetivos.

Um outro gene alelo A com segregação independente dos outros dois alelos mencionados é necessário para a produção de melanina e consequente efetividade dos alelos N e B. Indivíduos aa são albinos e não depositam pigmentos de melanina na íris.

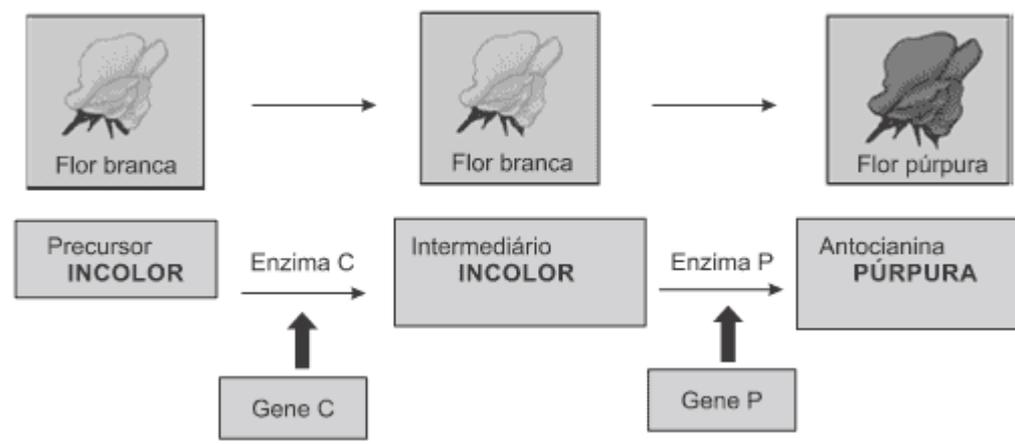


De acordo com as informações dadas, é INCORRETO afirmar:

- Todos os descendentes de pais homocigotos para todos os genes deverão apresentar o mesmo genótipo, mesmo que este seja diferente daquele apresentado pelos pais.
- Considerando-se apenas os dois pares de alelos aditivos, são possíveis vários genótipos, mas apenas cinco fenótipos.
- A não-ocorrência de cruzamentos preferenciais em uma população não albina, cuja frequência de alelos N e B seja igual, favorece um maior percentual de descendentes com fenótipo intermediário.
- O cruzamento de indivíduos NnBbAa com nnbbaa pode produzir oito fenótipos diferentes.

### 29. PUC-MG 2015

A cor das flores da ervilha-de-cheiro não é determinada por um único par de alelos como descrito por Mendel. Trata-se de um caso de interação gênica epistática como pode ser deduzida pelo esquema abaixo.



Com base no esquema, assinale a afirmativa INCORRETA.

- O cruzamento de duas plantas com flores púrpuras pode gerar descendentes com flores brancas.
- O cruzamento de duas plantas com flores brancas não pode gerar plantas de flores púrpuras.
- A chance do cruzamento de duas plantas CcPp x CcPp gerar descendentes púrpuras é de 9/16
- A chance do cruzamento de duas plantas ccPp x Ccpp gerar descendentes púrpuras é de 1/4

### 30. UDESC 2009

Assinale a alternativa correta relacionada à lei de segregação independente estabelecida por Gregor Mendel.

- Gametas parentais são aqueles que apresentam as novas combinações gênicas resultantes da permutação. Gametas recombinantes são os que apresentam as combinações gênicas não-resultantes da permutação.
- Os filhos de um homem de olhos castanho-claros (AaBb) e de uma mulher, poderão apresentar para a mesma característica fenótipo castanho-claro, castanho-escuro, castanho-médio, azul e verde.
- A proporção genotípica é 9:3:3:1.
- A herança da cor dos olhos na espécie humana é explicada pela primeira Lei de Mendel.
- A cor da pelagem dos cães e da plumagem dos periquitos é uma situação de herança quantitativa.

### 31. UECE 2008

Suponha que determinada planta produza flores brancas, vermelhas, róseas e cremes. A cor branca é condicionada por um alelo (a) que inibe a produção do pigmento creme sem, contudo, inibir a produção do pigmento vermelho; porém interage com o alelo que o produz (alelo para vermelho) para expressar a cor rósea. O alelo (A) é dominante para condicionar a produção de pigmentos. Um outro par de alelos condiciona a produção de pigmentos e, quando recessivo, condiciona a cor creme; quando dominante condiciona a cor vermelha. A razão fenotípica de flores brancas e de flores cremes que é esperada, de um cruzamento do duplo heterozigoto AaCc X AaCc é, respectivamente:

- 1/16 e 3/16
- 3/16 e 1/16
- 3/16 e 3/16
- 1/16 e 1/16

### 32. UEPB 2013

Em cães da raça labrador, o alelo dominante B determina a produção de pigmento de cor preto e o alelo recessivo b determina a produção de pigmento da cor chocolate. Um outro gene "E" está envolvido na determinação da cor da pelagem dos labradores, controlando a deposição de pigmento nos pelos, mas não nas células epidérmicas dos lábios e nariz; assim, o alelo dominante E condiciona a deposição de pigmentos nos pelos, enquanto o alelo recessivo "e" não condiciona essa deposição, atuando sobre B e b. Esses cães podem apresentar três tipos de pelagem: preta, chocolate e dourada. Utilizando os dados apresentados acima, podemos afirmar que:

- I. O cruzamento de cães pretos duplo-heterozigóticos (BbEe) produz descendentes pretos (B\_E\_), chocolates (bbE\_) e dourados (\_ \_ee) na proporção de 9:3:4, respectivamente.
- II. Os cães dourados descendentes do cruzamento de labradores duplo-heterozigóticos podem ter genótipos BBee (1/4), Bbee (2/4) ou bbee (1/4), o que resultaria em 3/4 de cães dourados com lábios e nariz pretos e 1/4 de cães dourados com labios e nariz marrons.
- III. É um caso de epistasia recessiva, ou seja, quando um gene, em dose dupla, impede a expressão dos alelos de outro par, que pode ou não estar no mesmo par de cromossomos homólogos.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a. Apenas I.
- b. I, II e III.
- c. Apenas III.
- d. Apenas I e III.
- e. Apenas II.

### 33. MACKENZIE 2003

Suponha que, na espécie humana, a pigmentação da pele seja devida a dois pares de genes autossômicos com efeito aditivo. A tabela abaixo indica os fenótipos existentes.

nº genes dominantes	Fenótipo
4	negro
3	mulato escuro
2	mulato médio
1	mulato claro
0	branco

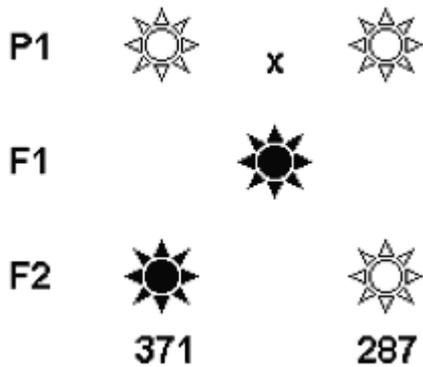
A expressão desses genes pode ser impedida pela presença de um par de genes autossômicos recessivos. Nesse caso, o indivíduo é albino. Um casal de mulatos médios diíbridos tem uma criança albina. A probabilidade de nascer uma criança branca não albina é de:

- a. 1/16.
- b. 1/2.

- c. 1/5.
- d. 3/16.
- e. 3/64.

### 34. UFV 2003

O esquema a seguir representa o cruzamento entre duas variedades puras de ervilha-de-cheiro '*Lathyrus odoratus*' de flor branca. A F1 resultante apresentou 100% das ervilhas com flores avermelhadas. Após autofecundação das plantas F1, foram produzidas 371 plantas com flores avermelhadas e 287 com flores brancas, na geração F2.



Analise este padrão de herança e assinale a afirmativa CORRETA:

- a. Trata-se de um exemplo típico da primeira Lei de Mendel.
- b. Pelos resultados, deduz-se que é um padrão de herança intermediária.
- c. A proporção fenotípica 9:7 é um padrão de segregação independente.
- d. O gene para a cor avermelhada é co-dominante em relação ao alelo.
- e. O exemplo é de interação gênica já que esta envolvido apenas um loco.

**GABARITO:** 1) b, 2) b, 3) a, 4) b, 5) b, 6) a, 7) e, 8) d, 9) b, 10) b, 11) a, 12) c, 13) c, 14) b, 15) d, 16) e, 17) e, 18) c, 19) b, 20) d, 21) b, 22) e, 23) c, 24) d, 25) a, 26) a, 27) c, 28) d, 29) b, 30) b, 31) a, 32) b, 33) e, 34) c,