

---

Professor Alessandro Monteiro

Matemática Aplicada à Biologia – Lista 05 – Probabilidade

---

**01.** A probabilidade de um casal ter um filho do sexo masculino é 0,25. Determine a probabilidade de o casal ter dois filhos de sexos diferentes.

**Resposta:** 37,5%

---

**02.** Tendo em vista que a miopia é considerada uma doença recessiva, determine a probabilidade de nascer uma criança míope de um casal normal, heterozigoto para miopia.

**Resposta:** 1/4

---

**03.** Suponhamos que a cor dos olhos seja estabelecida por pares de genes, onde C seja dominante para olho escuro e c recessivo para olho claro. Um homem que possua os olhos escuros, mas com mãe de olhos claros, casou-se com uma mulher de olhos claros cujo pai possui olhos escuros. Determine a probabilidade de nascer uma menina de olhos claros.

**Resposta:** 25%

---

**04.** Um homem apresenta o genótipo Aa Bb CC dd e sua esposa, o genótipo aa Bb cc Dd. Qual é a probabilidade desse casal ter um filho do sexo masculino e portador dos genes bb?

**Resposta:** 1/8

---

**05.** Um casal sempre sonhou em ter dois filhos: uma menina e um menino. De acordo com a Genética, qual é a probabilidade de o primeiro filho desse casal ser uma menina e o segundo ser um menino?

**Resposta:** 1/4

---

**06.** O albinismo é condicionado por um alelo recessivo a. Um casal normal heterozigoto para o albinismo quer saber, aproximadamente, qual é a probabilidade de, se tiverem 5 filhos, serem os dois primeiros filhos albinos, o terceiro ser normal heterozigoto e os dois últimos serem normais homozigotos.

**Resposta:** 0,2%

---

**07.** A acondroplasia é um tipo de nanismo em que a cabeça e o tronco são normais, mas braços e pernas são muito curtos. É condicionado por um gene dominante que, em homozigose, provoca a morte antes do nascimento. Os indivíduos normais são recessivos e os afetados são heterozigotos. A probabilidade de um casal acondroplásico ter uma criança de sexo feminino normal é de:

**Resposta:** 1/6

---

**08.** Uma planta A e outra B, com ervilhas amarelas e de genótipos desconhecidos, foram cruzadas com plantas C que produzem ervilhas verdes. O cruzamento A x C originou 100% de plantas com ervilhas amarelas e o cruzamento B x C originou 50% de plantas com ervilhas amarelas e 50% verdes. Encontre os genótipos das plantas A, B e C, respectivamente.

**Resposta:** VV, Vv, vv.

---

**09.** Em ervilhas, a cor amarela é dominante em relação à verde. Do cruzamento de heterozigotos, nasceram 720 descendentes. Assinale a opção cujo número corresponde à quantidade de descendentes amarelos.

**Resposta:** 540

---

**10.** A galactosemia é uma doença que leva a problemas na metabolização da galactose e é causada por um gene autossômico recessivo. Para análise, considere "G" para o alelo dominante e "g" para o alelo recessivo. Nesse sentido, um homem heterozigoto (Gg) casou-se com uma mulher também heterozigota (Gg). Em relação às probabilidades de os descendentes desse casal apresentarem galactosemia, classifique as proposições abaixo:

- ( ) Espera-se que nenhum dos descendentes apresente galactosemia.
  - ( ) Espera-se que 50 % dos descendentes sejam galactosêmicos.
  - ( ) Espera-se que todos os descendentes apresentem galactosemia.
  - ( ) **Espera-se que 25 % dos descendentes sejam normais homozigotos (GG).**
  - ( ) Espera-se que 100 % dos descendentes sejam normais heterozigotos (Gg).
  - ( ) **Espera-se que 25 % dos descendentes apresentem galactosemia.**
- 

**11.** Como resultado do cruzamento de dois coelhos duplo heterozigotos nasceram 360 descendentes, deste total, o número de coelhas com o mesmo genótipo dos genitores é:

**Resposta:** 45

---

---

12. Um determinado indivíduo possui o genótipo Aa. Qual a chance de o gene A ser transmitido para um bisneto seu?

**Resposta:** 12,5%

---

13. A polidactilia (presença de mais de cinco dedos em cada membro) é condicionada por um gene dominante P. Se um homem com polidactilia, filho de mãe normal, casa-se com uma mulher normal, qual a probabilidade que têm de que em sucessivas gestações venham a ter seis filhos com polidactilia?

**Resposta:** 1/64

---

14. Se um casal tiver cinco filhos, a possibilidade de serem dois do mesmo sexo e três de outro é:

- a) 50%
- b) 37,50%
- c) 62,50%
- d) 20%
- e) 10%

**Resposta:** 62,50%