

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CÂMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS
ZOOTECNIA/1ºSem/2025

Disciplina: **Genética – ZOOT 203**/ Professora: Angelina Bossi Fraga
4ª LISTA DE EXERCÍCIOS

1) Acerca da relação entre cromossomos de um menino e os de seus avós, fizeram-se as afirmações a seguir:

- I) Seu cromossomo Y é descendente do Y de seu avô paterno.
- II) Seu cromossomo X é descendente de um X de sua avó paterna.
- III) Entre seus autossomos, há descendentes de autossomos de seus avós.

Dessas afirmações, está(ão) correta(s) apenas:

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

2) Em uma colmeia, a abelha rainha fértil é originária de um embrião diploide que foi alimentado com geleia real; as operárias estéreis também são diploides. Os zangões são férteis e originários de ovócitos não fecundados depositados pela abelha rainha. Nessa sociedade, os machos descritos são

- a) Clones da abelha rainha.
- b) Gêmeos das operárias.
- c) Haploides da abelha rainha.
- d) Euploides das operárias.
- e) Híbridos euploides da abelha rainha.

3) Cromossomos sexuais: Em uma espécie animal, cujo $2n = 6$, o cariótipo de células somáticas de machos e fêmeas apresenta-se como mostram os esquemas a seguir.



A análise desses cariótipos revela que, nessa espécie, a determinação do sexo é feita por um sistema em que o macho e a fêmea são, respectivamente:

- a) YO e XX
- b) XY e XO
- c) XO e XY
- d) XO e XX
- e) XY e XX

4) A determinação do sexo em animais pode não estar relacionada a presença de cromossomos sexuais. Em alguns casos, o sexo é determinado pelo número de conjuntos cromossômicos, sendo as fêmeas com dois conjuntos e os machos com apenas um. Dessa forma é possível afirmar que.

- As fêmeas não necessitam que haja fecundação e se originam por partenogênese.
- As fêmeas produzem gametas a partir do mecanismo de mitose.
- Os machos terão sempre metade do número de cromossomos do que as fêmeas.
- Os machos terão sempre um cromossomo a menos do que as fêmeas.

5) Em geral, os cromossomos sexuais nos mamíferos são iguais nas fêmeas e diferentes nos machos. Nestes, o cromossomo do tipo Y possui genes, tamanho e morfologia diferentes daqueles do cromossomo do tipo X. Nas aves, ocorre o contrário. A fêmea apresenta cromossomos sexuais diferentes; nesse caso, chamados de tipo Z, o maior, e de tipo W, o menor. As figuras A e B representam, respectivamente, os cromossomos de um homem e os de um macho de arara-azul. Em A são representados, no destaque, os cromossomos sexuais de uma mulher (XX) e, em B, no destaque, os cromossomos sexuais de uma arara-azul fêmea (ZW).

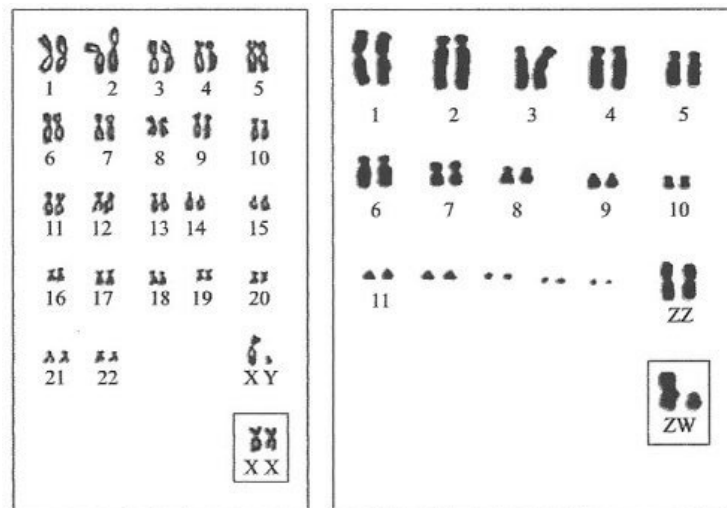


figura A

figura B

Considerando tais informações, é correto afirmar que:

- tanto em aves quanto em mamíferos, o conjunto de espermatozoides carregará sempre um cromossomo sexual de um mesmo tipo.
- tanto em aves quanto em mamíferos, o conjunto de óvulos carregará sempre um cromossomo sexual de um mesmo tipo.
- na gametogênese de fêmeas de aves, após a metáfase I, as duas células resultantes da divisão anterior apresentarão cromossomos sexuais de mesmo tipo.
- na gametogênese de machos de mamíferos, após a metáfase II, as duas células resultantes da divisão anterior apresentarão cromossomos sexuais de mesmo tipo.
- tanto na prole de aves quanto na de mamíferos, o zigoto que herdar o menor cromossomo sexual será do sexo masculino.

6) Na maioria das espécies animais, o ambiente externo não influi na determinação do sexo, que é definido pela constituição cromossômica dos indivíduos. Nesses casos, a diferença entre machos e fêmeas reside geralmente em um par de cromossomos chamados de cromossomos sexuais.

Com relação aos sistemas de determinação do sexo, considere as afirmativas a seguir.

I. No sistema haplodiploide, os machos são haploides (n) e as fêmeas diploides ($2n$).

II. No sistema XY, as fêmeas têm um par de cromossomos sexuais homólogos, enquanto os machos têm um dos cromossomos sexuais correspondentes aos da fêmea e outro tipicamente masculino.

III. No sistema X0, machos e fêmeas diferem entre si quanto a um par de cromossomos, sendo que as fêmeas possuem o par heteromórfico, ou seja, apresentam dois cromossomos sexuais diferentes.

IV. No sistema ZW, os machos têm um número ímpar de cromossomos no cariótipo, um a menos que as fêmeas.

7) A abelha é o animal mais famoso pela capacidade de polinização, que é o transporte de pólen de uma flor para a outra, o que permite que as flores sejam fecundadas e que os frutos e sementes se desenvolvam. A determinação do sexo das abelhas, bem como dos outros insetos da Ordem Hymenoptera (formigas, vespas) é denominado haplodiploide e caracteriza-se por:

- a) Todas as fêmeas férteis e todos os machos homogaméticos.
- b) Todos os machos férteis e todas as fêmeas estéreis.
- c) Todos os machos possuem apenas cromossomos de origem paterna e todas as fêmeas possuem apenas cromossomos de origem materna.
- d) Todas as operárias serem resultantes da partenogênese e todas as rainhas não serem resultantes desse processo.
- e) Todos os machos haploides e todas as fêmeas diploides.