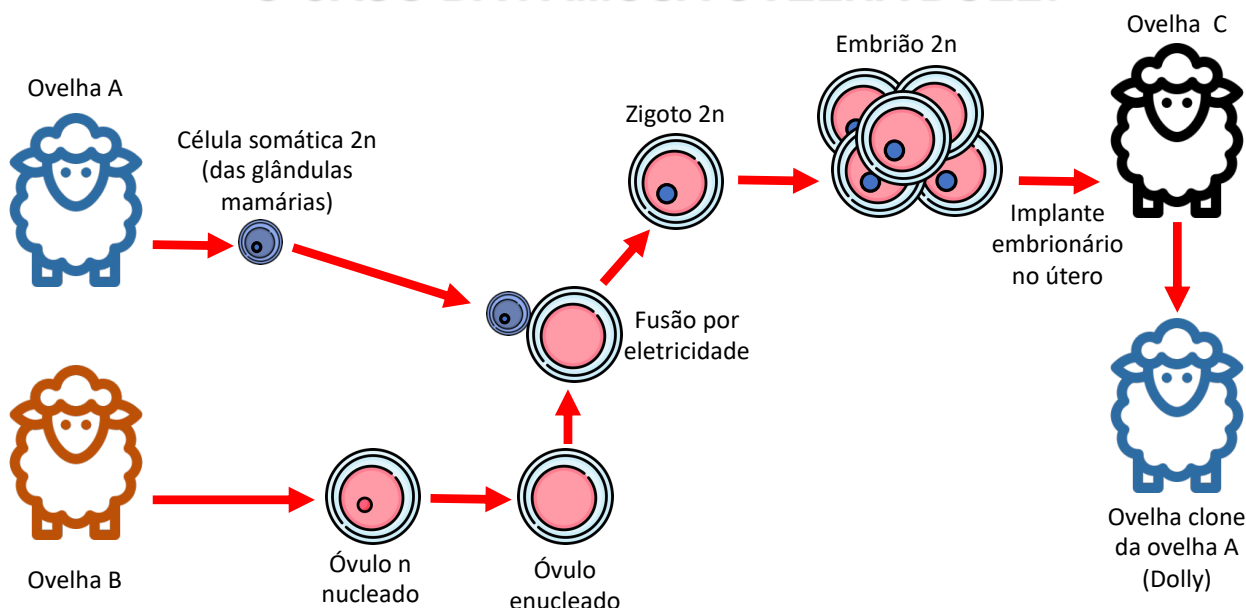




BIOTECNOLOGIA

TÉCNICA DE CLONAGEM DE ANIMAIS: O CASO DA FAMOSA OVELHA DOLLY



Questão 1 Qual foi a principal inovação científica representada pelo nascimento da ovelha Dolly em relação aos clones produzidos anteriormente?

- A. Ela foi o primeiro mamífero clonado a partir de células embrionárias.
- B. Ela foi o primeiro animal a ser clonado com sucesso pela ciência.
- C. Ela foi o primeiro organismo a demonstrar o princípio da equivalência genômica.
- D. Ela foi produzida a partir do núcleo de uma célula somática adulta diferenciada.

Questão 2 No processo de clonagem da Dolly, qual é a função específica da Ovelha B?

- A. Doadora do ovócito enucleado, fornecendo o citoplasma e organelas.
- B. Fornecer o núcleo diploide 2n com as características genéticas principais.
- C. Promover a fusão celular através de estímulos elétricos naturais.
- D. Servir como mãe de aluguel para o desenvolvimento do embrião.

Questão 3 Por que é tecnicamente incorreto afirmar que Dolly é 100% geneticamente idêntica à ovelha A?

- A. Porque o útero da ovelha C altera a sequência de bases nitrogenadas do DNA do embrião.
- B. Porque Dolly recebeu DNA mitocondrial proveniente do ovócito da ovelha B.
- C. Porque o DNA nuclear sofre mutações instantâneas durante a fusão elétrica.
- D. Porque a célula utilizada na clonagem era haploide n.

Questão 4 O que o sucesso da clonagem de Dolly revelou sobre a diferenciação celular?

- A. Que a expressão gênica é idêntica em todos os tecidos de um organismo adulto.
- B. Que as células perdem genes desnecessários à medida que se tornam especializadas.
- C. Que o núcleo de uma célula adulta mantém toda a informação para formar um organismo.
- D. Que a diferenciação celular é um processo genético irreversível em mamíferos.



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 5 Qual o papel dos 'pulsos elétricos' ou 'fusão por eletricidade' no processo de SCNT?

- A. Apenas unir fisicamente a membrana da célula somática ao óvulo.
- B. Promover a fusão celular e ativar o desenvolvimento do embrião sem fecundação.
- C. Substituir a necessidade de mitocôndrias no novo embrião.
- D. Eliminar o DNA mitocondrial da ovelha B para garantir a pureza do clone.

Questão 6 Considere a relação **fenótipo = genótipo + ambiente**. Como isso se aplica aos clones?

- A. Diferenças fenotípicas podem surgir devido a fatores ambientais e regulação epigenética.
- B. A regulação epigenética é eliminada durante a transferência nuclear.
- C. O fenótipo de um clone é determinado exclusivamente pelo DNA mitocondrial.
- D. Clones são cópias idênticas pois possuem o mesmo genótipo e ambiente uterino.

Questão 7 A ovelha C, que carregou Dolly no útero, é chamada de mãe gestacional. Qual sua contribuição genética para Dolly?

- A. Fornece os RNAs mensageiros que reprogramam o núcleo da célula somática.
- B. Contribui exclusivamente com o DNA mitocondrial através da placenta.
- C. Nenhuma contribuição genética significativa (nuclear ou mitocondrial).
- D. Contribui com metade do DNA nuclear, como em uma reprodução sexuada.

Questão 8 O termo 'Enuclear', utilizado na descrição da técnica com a Ovelha B, significa:

- A. Remover o núcleo da célula.
- B. Fundir dois núcleos de diferentes espécies.
- C. Injetar material genético extra no núcleo existente.
- D. Duplicar o material genético nuclear para garantir a diploidia.

Questão 9 Qual o número de cromossomos esperado em uma célula somática de ovelha, conforme o material?

- A. 46 cromossomos, assim como na espécie humana.
- B. 108 cromossomos, resultantes da fusão por eletricidade.
- C. 27 cromossomos, pois é uma célula diploide.
- D. 54 cromossomos, organizados em 27 pares.

Questão 10 A técnica utilizada para criar Dolly é conhecida pela sigla SCNT. O que significa o 'S' nessa sigla?

- A. Synthetic (Sintética), indicando que o DNA foi criado em laboratório.
- B. Somatic (Somática), referindo-se ao tipo de célula doadora do núcleo.
- C. Single (Única), significando que apenas um clone é produzido por vez.
- D. Sperm (Espermatozoide), indicando a origem do estímulo.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
D	A	B	C	B	A	C	A	D	B