

COLÉGIO ESTADUAL DA POLÍCIA MILITAR DE GOIÁS – PROFESSORA AUGUSTA MACHADO			
	ANO LETIVO 2019	2º BIMESTRE	
	Série	Turma (s)	Turno
	9º do Ens. Fundamental	A, B e C	Matutino / Vespertino
	Professora: VERA		Disciplina: BIOLOGIA
	Aluno (a):		Nº da chamada:
	Data: / / 2020	TAREFAS DE CASA 06	
Escola de Civismo e Cidadania			

Assista o vídeo a seguir, depois leia o texto abaixo, para responder corretamente as questões:

<https://youtu.be/m0jmLPmAQqQ>



CLONAGEM, TRANSGENIA E USO DE CÉLULAS-TRONCO

Essas três técnicas (Clonagem, Transgenia, e uso de Células-tronco) revolucionaram a Ciência e a sua vida, nas últimas décadas. Não acredita? Acha que isso é coisa de cientistas que trabalham em laboratórios bem longe de você?

Veja um exemplo de como isso está presente em sua vida: você já viu que algumas embalagens de alimentos trazem um símbolo triangular amarelo com um T no centro?

Pois bem, esse símbolo indica que o produto é um alimento transgênico, ou seja, foi feito a partir de um organismo geneticamente modificado.

O que são os Transgênicos?

São organismos geneticamente modificados que contêm genes de outra (ou outras) espécie inseridos nele por meio de técnicas de engenharia genética.

Os genes inseridos podem ter diversas finalidades, como o aumento da produtividade de uma planta, a diminuição da suscetibilidade a pragas, ou ainda fazer com que o organismo modificado produza alguma substância de interesse, como por exemplo, a insulina sintética.

A insulina é a principal substância utilizada no tratamento da diabetes. Para produzi-la, são utilizadas bactérias geneticamente modificadas (*Escherichia coli* - comuns na flora intestinal humana). Elas recebem genes humanos responsáveis pela produção do hormônio insulina e assim tornam-se capazes de produzi-lo.

Os organismos transgênicos, a princípio, buscam melhorias para a vida humana. Porém, há muitos cientistas e organizações ambientais que criticam fortemente seu uso indiscriminado. Há alguns estudos que, por exemplo, indicam que as plantas transgênicas podem se reproduzir como plantas originais. Isto poderia fazer com que as características genéticas originais sumissem, uma vez que estariam “menos adaptadas” aos desafios impostos pelo ambiente.

Entenda as Células-tronco

As células-tronco, também chamadas de células-mãe, são células capazes de se diferenciarem e produzirem outras células do organismo. Devido a esta característica, essas células têm vigorado como uma grande esperança terapêutica no tratamento de problemas relacionados a órgãos do corpo cujos tecidos têm pouco poder regenerativo. Por exemplo, o uso de Células-tronco poderia ser eficaz no tratamento de doenças do sistema nervoso, além de doenças degenerativas, cardiovasculares, hematológicas e diabetes.

Os principais tipos de células-tronco

– Totipotentes: são capazes de formar células de qualquer tecido do corpo, inclusive tecidos embrionários e extraembrionários. Costuma-se dizer que esse tipo de célula é capaz de originar um organismo por inteiro.

Elas são encontradas no zigoto e no início do desenvolvimento embrionário (até a fase de 16 células - aproximadamente três dias de vida);

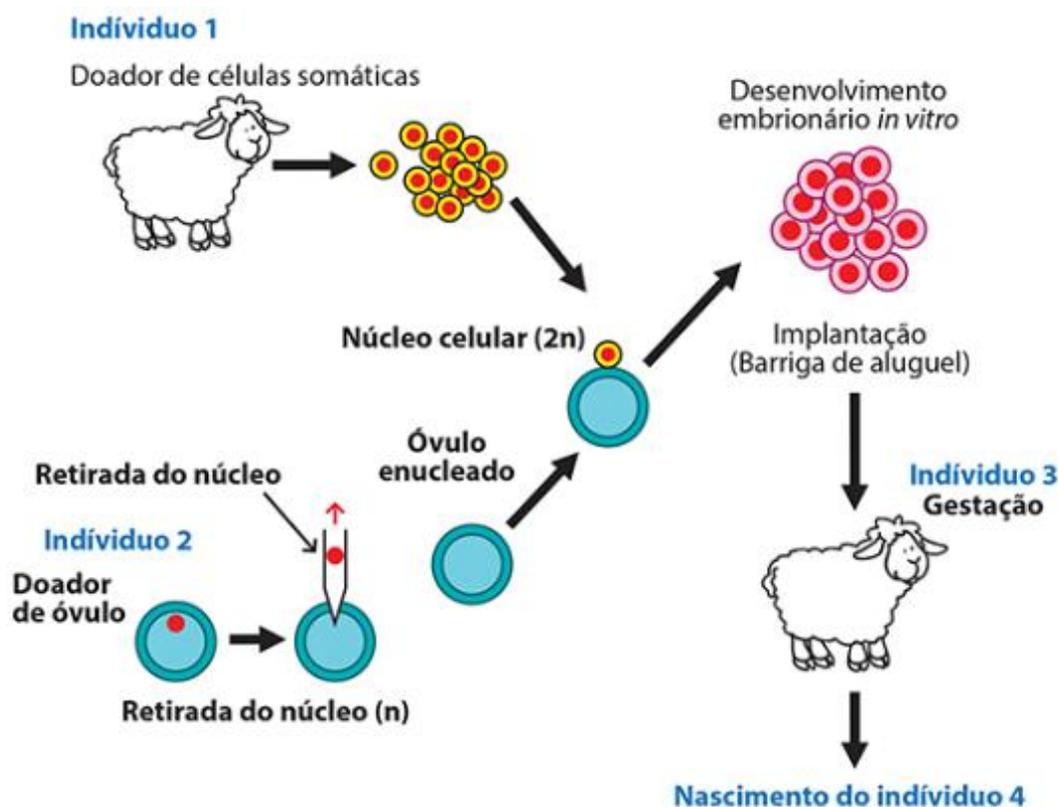
– Pluripotentes: São células encontradas em diversos tecidos maduros, como a medula óssea e o cordão umbilical. Estas células possuem um poder de diferenciação mais limitado.

Entenda a Clonagem

Clonagem é o nome que identifica a produção de seres geneticamente idênticos. Na biologia, consideramos que a clonagem pode acontecer naturalmente, como em gêmeos monozigóticos ou na reprodução assexuada das bactérias.

A primeira experiência científica com clonagem artificial de animais ocorreu no ano de 1996, na Escócia. Este experimento conseguiu clonar uma ovelha, batizada de Dolly. Após esta experiência, vários animais foram clonados, como por exemplo, bois, cavalos, ratos e porcos.

Dolly – primeiro mamífero a ser clonado com sucesso.



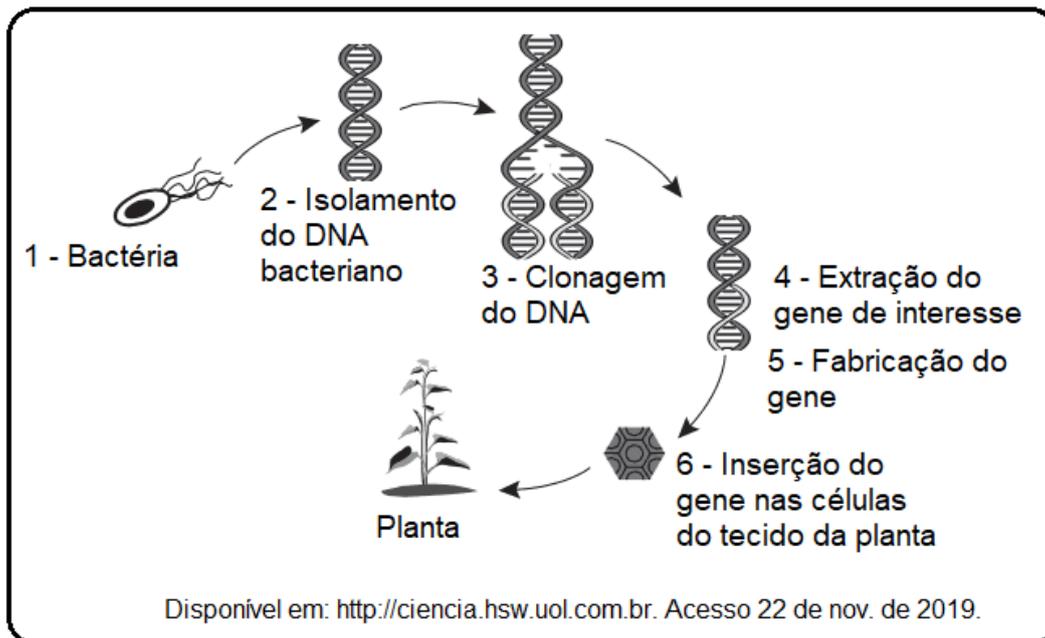
A técnica da clonagem pode variar muito, dependendo do seu objetivo. Hoje, a mais discutida é a clonagem terapêutica, que busca reproduzir tecidos ou órgãos em laboratório. A ideia é reproduzir em laboratório órgãos saudáveis a partir dos tecidos de uma pessoa doente que necessita de um transplante. Isso diminuiria, por exemplo, os casos de rejeição do órgão e acabaria com as filas por transplante.

Responda as atividades a seguir, em seu caderno.

1) Quando falamos em clonagem, normalmente nos lembramos das técnicas realizadas em laboratório em que é possível produzir um indivíduo idêntico a outro. Entretanto, a formação de clones é possível também na natureza por meio do processo de:

- (A) Reprodução assistida
- (B) Conjugação
- (C) Reprodução assexuada
- (D) Fecundação interna

2) Em um laboratório de genética experimental, observou-se que determinada bactéria continha um gene que conferia resistência a pragas específicas de plantas. Em vista disso, os pesquisadores procederam de acordo com a figura.



Do ponto de vista biotecnológico, como a planta representada na figura é classificada?

- (A) Clone (B) Híbrida (C) Mutante (D) Transgênica

3) Pesquise mais informações sobre o uso de alimentos transgênicos ou converse com outras pessoas e escreva no quadro a seguir, alguns argumentos, fatores que são considerados positivos (a favor, prós) e alguns negativos (contra).

Positivos (Prós)	Negativos (Contras)

4) Após assistir aos vídeos e realizar a leitura do texto, escreva a definição de:

a) Transgênicos:

b) Células tronco:

5) De acordo com o texto, quais são os principais tipos de células tronco, descreva corretamente sobre cada uma:

a)

b)

Enviar as respostas dos estudantes do 9 ano: A, B e C; para este e-mail: vera.prof.cpmg@gmail.com

COLÉGIO ESTADUAL DA POLÍCIA MILITAR DE GOIÁS – PROFESSORA AUGUSTA MACHADO			
	ANO LETIVO 2019	2º BIMESTRE	
	Série	Turma (s)	Turno
	9º do Ens. Fundamental	A, B e C	Matutino / Vespertino
	Professora: VERA		Disciplina: BIOLOGIA
	Aluno (a):		Nº da chamada:
	Data: / / 2020	TAREFAS DE CASA 07	
Escola de Civismo e Cidadania			

Após ter realizado as atividades 06, responda corretamente as atividades 07. Tendo por base o vídeo assistido e o texto encontrado na tarefa 06

1) Conceitue corretamente:

a) Clonagem:

b) Célula-tronco:

2) A ovelha Dolly, primeiro clone animal oficialmente declarado, após adulta foi acasalada com um macho não aparentado. Desse cruzamento resultou o nascimento de um filhote com características “normais”. Este filhote:

- (A) É geneticamente idêntico à sua mãe, a ovelha Dolly
- (B) Não tem nenhum patrimônio genético de seu pai
- (C) Tem todo seu patrimônio genético herdado de seu pai
- (D) Tem parte do material genético de seu pai e parte de sua mãe

3) Panayiotis Zavos “quebrou” o último tabu da clonagem humana transferiu embriões para o útero de mulheres, que os gerariam. Esse procedimento é crime em inúmeros países. Aparentemente, o médico possuía um laboratório secreto, no qual fazia seus experimentos. “Não tenho nenhuma dúvida de que uma criança clonada irá aparecer em breve. Posso não ser eu o médico que irá criá-la, mas vai acontecer”, declarou Zavos. “Se nos esforçarmos, podemos ter um bebê clonado daqui a um ano, ou dois, mas não sei se é o caso. Não sofremos pressão para entregar um bebê clonado ao mundo. Sofremos pressão para entregar um bebê clonado saudável ao mundo.”

A clonagem humana é um importante assunto de reflexão no campo da bioética que, entre outras questões, dedica-se a:

- (A) Refletir sobre as relações entre o conhecimento da vida e os valores éticos do homem
- (B) Legitimar o predomínio da espécie humana sobre as demais espécies animais no planeta
- (C) Relativizar, no caso da clonagem humana, o uso dos valores de certo e errado, de bem e mal
- (D) Legalizar, pelo uso das técnicas de clonagem, os processos de reprodução humana e animal

4) As células-tronco são capazes de se diferenciar em vários tipos de tecidos; daí seu grande interesse para a medicina atual. Aponte a alternativa que mostra as possíveis origens dessas células.

- (A) Placenta, medula óssea e cérebro
- (B) Células embrionárias, baço e coração
- (C) Sangue, fígado e pele
- (D) Medula óssea, cordão umbilical e células embrionárias

5) A Biotecnologia é uma das áreas de maior crescimento nas últimas décadas e, entre as possibilidades que vêm sendo discutidas, está a criação de clones humanos e a barriga de aluguel. A figura abaixo faz alusão a esses dois temas. Observe-a.

Considerando a figura e o assunto relacionado com ela, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **INCORRETA**.



- (A) A fecundação do indivíduo citado ocorreu in vitro
- (B) O menino representado e o seu clone podem apresentar mutações somáticas distintas
- (C) O clone pode ser gerado na mesma mãe de aluguel que gerou o menino representado
- (D) O DNA mitocondrial do menino e do seu clone será herdado de sua mãe de aluguel

Enviar as respostas dos estudantes do 9 ano: A, B e C; para este e-mail: vera.prof.cpmg@gmail.com