



**UME: OSWALDO JUSTO**

**ANO: 9º ANO COMP.CUR:LP/ING/HIST/GEO/CIÊ/ART/EF/ER  
PROF(ES) :SILVANA/DANÚZIA/ÉRICA/THIAGO/FERNANDA/ANA  
PAULA/ANDREA**

**PERÍODO DE 22 DE JULHO A 05 DE AGOSTO 11ª QUINZENA**

**ENSINO RELIGIOSO - Prof. Érica**

**Leia o texto e responda as questões a seguir:**

**Entenda o que é o Movimento Antivacinas**

Apesar de salvar de 2 a 3 milhões de pessoas anualmente, grupos têm defendido que a imunização seria responsável por problemas de saúde.

Vivemos em um mundo no qual é muito difícil de imaginar que, há algumas décadas, era comum que as pessoas morressem por doenças como rubéola, meningite, poliomielite e tétano. Com a evolução da medicina e o desenvolvimento de vacinas, essas enfermidades se tornaram raras e passaram a ser vistas como algo de um passado distante. Tão distante que a importância da vacinação está em risco. Grupos que criticam a forma como as imunizações são realizadas, os chamados antivacinas, têm crescido.

Por ser uma questão que interfere na saúde mundial é importante considerar o posicionamento da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o assunto. E ela não poderia ser mais clara. A organização divulgou uma lista das 10 grandes ameaças à saúde em 2019 e, entre elas, estava o medo de vacina. A questão foi apontada como um dos problemas que mais poderia causar vítimas neste ano.

A vacina é a forma mais eficiente de prevenir uma série de doenças. Dados divulgados pela OMS apontam que a medida é responsável por evitar de 2 a 3 milhões de mortes por ano, atualmente.

A decisão de não vacinar mais os filhos pode parecer algo individual. Mas, na verdade, é uma questão de saúde pública.

**Uma decisão coletiva:** A partir do momento em que crianças não são mais vacinadas cria-se um grupo suscetível a contrair determinadas doenças. Como portadoras dos agentes infecciosos, elas acabam propagando doenças para os que escolheram não tomar vacinas, mas também para os que, por algum motivo, não podem tomá-las e estariam vulneráveis. Nesse último caso, encontram-se os que ainda não têm idade para serem imunizados contra certas doenças e os que têm alguma deficiência imunológica. Com isso, a sociedade fica ainda mais exposta a surtos.

Em resumo, quanto mais pessoas se vacinarem, mais a população como um todo estará protegida. Esse fenômeno no qual a maioria da população é vacinada, controlando a disseminação de doenças e protegendo quem ainda não se vacinou, é chamado de efeito rebanho ou imunidade de grupo (...)

**O que os antivacinas argumentam? (...)** Para esse grupo, o correto seria iniciar a vacinação quando a pessoa estivesse com o sistema imunológico mais "maduro". Além disso, acreditam que as vacinas deveriam ser dadas uma de cada vez (sem a aplicação de uma dose única para mais de uma doença) e que o tempo entre uma dose e outra deveria ser maior. A justificativa das pessoas que defendem esse movimento é que aplicar doses combinadas ou simultâneas causaria uma suposta sobrecarga imunológica.

Vale ressaltar que a OMS já declarou que a administração de várias vacinas ao mesmo tempo não causa problemas à imunidade. Ela também defende essa medida para evitar um desconforto na criança, de ter que se submeter a diversas doses, e para ela não precisar ir a centros de saúde inúmeras vezes, economizando tempo, dinheiro e não deixando que ela fique ainda mais exposta a outras doenças que poderiam ser transmitidas nesses locais.

Estudos apontam que a ausência de vacinas na infância aumentaria drasticamente a mortalidade infantil. No século 20, uma em cada cinco crianças com menos de 5 anos morria de alguma doença infecciosa.

Também já foi constatado que os bebês podem ser capazes de ter respostas imunológicas antes mesmo de nascerem. Estima-se que uma criança já seria capaz de responder a aproximadamente 10 mil vacinas. Logo, os especialistas concluíram que se elas recebessem 11 simultaneamente, apenas 0,1% do sistema imunológico

estaria sendo utilizado. Vale lembrar que até os 2 anos, elas tomam cerca de 33.

A eficácia das vacinas já foi mais do que provada pela ciência, pela medicina e pelas estatísticas. Dois milhões de pessoas salvas por ano, ou quatro vezes a Guerra Civil Síria, não são um número qualquer.

Disponível

em:

<https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/entenda-o-que-e-o-movimento-antivacina/>

### **Sobre o Texto:**

- 1- De acordo com o texto, a decisão de não vacinar os filhos é pessoal? Explique.
- 2- Quais as consequências da falta de vacinação causada pelo movimento anti vacinas?
- 3- O que é **efeito rebanho** ou **imunidade de grupo**?
- 4- O que as pessoas do movimento antivacinas argumentam para defender sua posição?
- 5 - Observe o que diz o Estatuto da Criança e do Adolescente sobre a vacinação e assinale a alternativa correta:

### **ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990.**

#### **Art. 14.**

**O Sistema Único de Saúde promoverá programas de assistência médica e odontológica para a prevenção das enfermidades que ordinariamente afetam a população infantil, e campanhas de educação sanitária para pais, educadores e alunos.**

**§ 1º É obrigatória a vacinação das crianças nos casos recomendados pelas autoridades sanitárias. (Renumerado do parágrafo único pela Lei nº 13.257, de 2016)**

- A- ( ) Segundo a lei, a criança e o adolescente devem se vacinar apenas se os pais quiserem.
- B- ( ) Segundo a lei, a vacinação de crianças e adolescentes é obrigatória.
- C - ( ) Segundo a lei, não é necessário vacinar os filhos durante a adolescência.

1- Observe o gráfico a seguir sobre e assinale a alternativa correta:



A - ( ) O gráfico mostra que a maioria das pessoas nos Estados Unidos é a favor das vacinação.

B- ( ) O gráfico mostra que poucas pessoas nos Estados Unidos são a favor da vacinação.

C - ( ) O gráfico mostra que a maioria das pessoas nos Estados Unidos é contra a vacinação.

2- Observe essa campanha de vacinação feita no Canadá.

**Responda as questões:**

**KIDS VACCINES TALK**  
VACCINES PROTECT US FROM SERIOUS DISEASES.

"WE GET VACCINES BECAUSE WE WANT TO PROTECT LOTS OF PEOPLE."

DYLAN & JUSTIN  
AGES 10 & 9  
TORONTO STUDENTS

TORONTO.CA/IMMUNIZATION

**TORONTO** Public Health

A- O que a propaganda mostra?

B- Quem são os meninos que participam da propaganda e qual a idade deles?

C- Para qual tipo de pessoa essa propaganda foi feita?

D - A propaganda é contra ou a favor da vacinação em crianças? Explique.

3- Observe as imagens a seguir de alguns protestos nos Estados Unidos e **assinale a alternativa correta**:



A - ( ) Os cartazes 1 e 2 são contra a vacinação. Estão escrito: "Não à vacinação" e "Vacinas não salvam vidas"

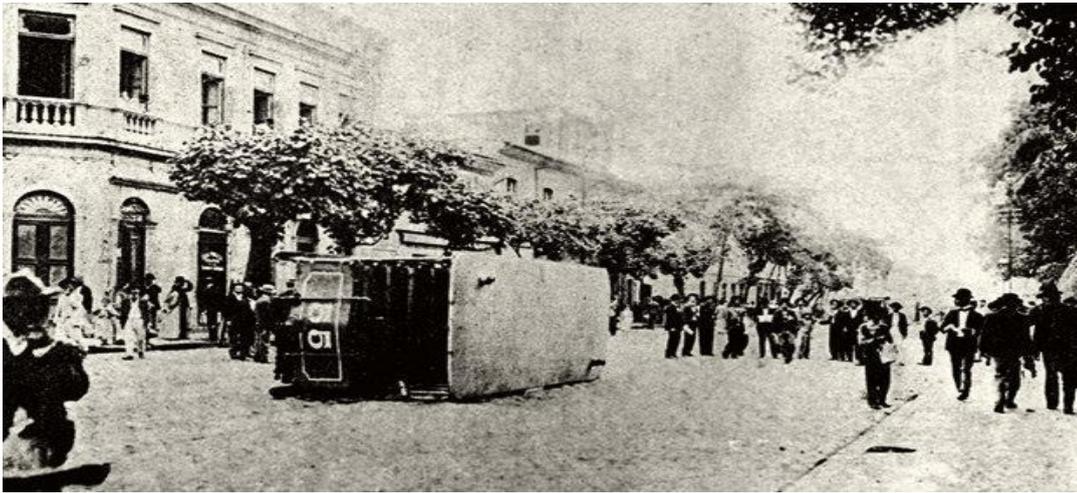
B- ( ) Apenas o cartaz 2 é a favor da vacinação porque está escrito: "Vacina salva vidas." O cartaz 1 é contra está escrito: "Não à vacinação."

C- ( ) Os cartazes 1 e 2 são a favor da vacinação. Estão escrito: "Não à falta de vacinas" e "Vacinas salvam vidas".

## **HISTÓRIA - PROF. ÉRICA**

### **A revolta da Vacina**

A **Revolta da Vacina** foi um motim popular ocorrido entre 10 e 16 de novembro de 1904 na cidade do Rio de Janeiro, então capital do Brasil. Seu pretexto imediato foi uma lei que determinava a obrigatoriedade da vacinação contra a varíola, mas também é associada a causas mais profundas, como as reformas urbanas que estavam sendo realizadas pelo prefeito Pereira Passos e as campanhas de saneamento lideradas pelo médico Oswaldo Cruz.



No início do século XX, o planejamento urbano da cidade do Rio de Janeiro, herdado do período colonial e do Império, não condizia mais com a condição de capital e centro das atividades econômicas. Além disso, a cidade sofria com sérios problemas de saúde pública. Doenças como a varíola, a peste bubônica e a febre amarela assolavam a população e preocupavam as autoridades. No intuito de modernizar a cidade e controlar tais epidemias, o presidente Rodrigues Alves iniciou uma série de reformas urbanas e sanitárias que mudaram a geografia da cidade e o cotidiano de sua população. As mudanças arquitetônicas da cidade ficaram a cargo do engenheiro Pereira Passos, nomeado prefeito do Distrito Federal. Ruas foram alargadas, cortiços foram destruídos e a população pobre foi removida de suas antigas moradias. Ao médico Oswaldo Cruz, que assumiu a Diretoria Geral de Saúde Pública em 1903, coube a campanha de saneamento da cidade, que visava erradicar a febre amarela, a peste bubônica e a varíola. Com este intuito, em junho de 1904, o governo fez uma proposta de lei que tornava obrigatória a vacinação da população. A lei gerou debates exaltados entre os legisladores e a população, e, apesar da forte campanha de oposição, foi aprovada no dia 31 de outubro.

O estopim da revolta foi a publicação de um projeto de regulamentação da aplicação da vacina obrigatória no jornal *A Notícia*, em 9 de janeiro de 1904. O projeto exigia comprovantes de vacinação para a realização de matrículas nas escolas, para obtenção de empregos, viagens, hospedagens e casamentos. Previa-se também o pagamento de multas para quem resistisse à vacinação. Quando a proposta vazou para a imprensa, o

povo indignado e contrariado iniciou uma série de conflitos e manifestações que se estenderam por cerca de uma semana. Embora a vacinação obrigatória tenha sido o principal motivo da revolta, os protestos passaram a se dirigir aos serviços públicos em geral e aos representantes do governo, em especial contra as forças repressivas. Um grupo de militares florianistas e positivistas, com o apoio de alguns setores civis, tentou se aproveitar do descontentamento popular para realizar um golpe de Estado na madrugada do dia 14 para o dia 15 de novembro, que, no entanto, foi derrotado.

No dia 16 de novembro, foi decretado o estado de sítio e a suspensão da vacinação obrigatória.

Na repressão que se seguiu à revolta, as forças policiais prenderam uma série de suspeitos e indivíduos considerados desordeiros, tivessem eles relação com a revolta ou não. O saldo total foi de 945 pessoas presas na Ilha das Cobras, 30 mortos, 110 feridos e 461 deportados para o estado do Acre.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolta\\_da\\_Vacina](https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolta_da_Vacina)

**Com base na leitura do texto, responda as questões abaixo:**

- 1- Quando e onde ocorreu a revolta da vacina?  
( ) 1906                      ( ) 1904
- 2- Quais eram as doenças que estavam infectando as pessoas?  
( ) varíola, peste bubônica, febre amarela  
( ) dengue, resfriado, tuberculose
- 3-Quais foram as reformas urbanas feitas por Rodrigues Alves?  
( ) Alargamentos de ruas, cortiços destruídos  
( ) Pinturas de fachadas, construções de estradas
- 4-O que exigia o projeto de lei sobre a vacinação obrigatória?  
( ) não tinham exigências, as pessoas se vacinavam se quisessem.  
( ) exigia comprovante de vacinação para viagem, empregos e matrículas.

- 5- Além da vacinação obrigatória, havia mais motivos para os conflitos e manifestações? Quais?
- ( ) manifestações a favor das medidas do governo.
  - ( ) manifestações contra os representantes do governo e dos serviços públicos.
- 6- O que os florianistas e positivistas fizeram? O plano deles deu certo?
- ( ) Realizaram um golpe de estado que não deu certo.
  - ( ) Foram às ruas a favor do governo e o povo os apoiou.
- 7- O que aconteceu no dia 16 de novembro?
- ( ) Foi dada autorização para que todos fossem vacinados.
  - ( ) Foi decretado estado de sítio e a vacinação foi suspensa.
- 8- Qual foi o saldo total de vítimas da revolta da vacina?
- ( ) 945 pessoas presas, 30 mortos, 110 feridos e 461 deportados.
  - ( ) 954 pessoas presas, 40 mortos, 100 feridos e 361 deportados

## **GEOGRAFIA - PROFESSORA FERNANDA**

### **PRINCIPAIS PAÍSES DA EUROPA OCIDENTAL**

#### **ESPANHA**

Localização: Península Ibérica. **Capital: Madri**

Principais atividades econômicas: produção de vinho e de azeite, pesca, turismo. É um país altamente industrializado e uma das maiores economias mundiais.

Há no país comunidades com culturas e línguas próprias como as da GALÍCIA, CATALUNHA E PAÍS BASCO (reivindicam separação da Espanha)

#### **PORTUGAL**

Localização: Península Ibérica (país mais ocidental da Europa). Capital: Lisboa

Foi, nos séculos XV e XVI, a maior potência econômica, social e cultura do mundo, com um império que estendia-se em várias colônias pelo planeta. A industrialização do país ocorreu há pouco tempo. Se destaca na exploração e produção de pescados.

### ITÁLIA

Localização: Sul do continente (Península Itálica + ilhas da Sardenha e Sicília). **Capital: Roma**

País altamente industrializado e um dos maiores PIBs do mundo (8º em 2018). Sua economia divide-se em um norte industrializado (abrigoando empresas como a FIAT) e um sul mais dependente da agricultura e do turismo.

### ALEMANHA

Localização: Norte da Europa. **Capital: Berlim**

É a economia mais forte da Europa e a 4ª a nível mundial, favorecida por abrigar fontes de carvão e extensa rede de rios, que contribuem para a geração de energia (Rio principal: Reno).

São empresas alemãs: AUDI, BASF, BAYER, BOSCH, BMW, PORSCHE, MERCEDES BENZ, VOLKSWAGEN, e etc.

### HOLANDA

Localização: Noroeste da Europa. **Capital: Amsterdã**

É um país densamente povoado. Está entre os de altitude mais baixa (1/4 do território fica abaixo do mar). Por isso, as áreas mais baixas estão protegidas por DIQUES e BARRAGENS). Algumas áreas foram conquistadas através de "grandes aterros" no mar, que ficaram conhecidas como PÔLDERES. O país é cheio de canais, e os rios são meios de transporte.

O principal porto europeu é o de ROTTERDÃ, na Holanda.

### REINO UNIDO

Localização: Ilhas Britânicas (Noroeste da Europa). **Capital: Londres**

É a união de 4 países: INGLATERRA, IRLANDA DO NORTE, ESCÓCIA, e PAÍS DE GALES

É um governo com sistema PARLAMENTAR, onde o chefe de governo é um 1º ministro. É também uma MONARQUIA CONSTITUCIONAL, onde a chefe de Estado é a Rainha Elizabeth II

Possui o 5º maior PIB do mundo (2018), 2º maior da Europa, e foi o 1º país industrializado do planeta.

Como resultado do imperialismo colonial, a influência britânica pode ser vista na língua, cultura de suas ex-colônias como os poderosos CANADÁ, AUSTRÁLIA, ÍNDIA E EUA.

### **FRANÇA**

Localização: Centro-oeste da Europa. **Capital: Paris**

Possui o 6º maior PIB (2018), e o 3º maior da Europa.

É um país altamente industrializado. As empresas francesas que se destacam são: ACCOR, AIR FRANCE, CARREFOUR, CHAMPION, CITROËN, DANONE, PEUGEOT, RENAULT, e etc.

É também um forte produtor agrícola devido a aplicação de tecnologia moderna, aumentando assim a fertilização e produtividade do solo. Os produtos agrícolas que se destacam são a BETERRABA (para produção de açúcar), o trigo e as VINHAS (vinho).

Destaca-se também a produção de VINHOS, PERFUMES, a CULINÁRIA e o TURISMO.

Com base no texto, responda as questões:

1 - A Holanda é também conhecida como PAÍSES BAIXOS devido:

- ( ) Baixa estatura da população
- ( ) Baixa altitude do relevo
- ( ) Baixa temperatura do clima

2- A Holanda aumentou seu território através de:

- ( ) Pântanos
- ( ) Plantações
- ( ) Invadindo territórios de outros países

3 - Fazem parte do Reino Unido:

- ( ) Noruega e Suécia
- ( ) Espanha e Portugal
- ( ) Inglaterra e Escócia

4 - Foi colônia do Reino Unido:

- ( ) Brasil
- ( ) EUA
- ( ) México

5 - São chamados de Países Ibéricos:

- ( ) Portugal e Espanha
- ( ) Reino Unido e França
- ( ) Alemanha e Holanda

6 - Qual país europeu destaca-se na produção agrícola?

- ( ) França
- ( ) Suíça
- ( ) Brasil

7 - São países europeus entre as 10 maiores economias do mundo

- ( ) Brasil e China
- ( ) Alemanha e França
- ( ) EUA e Japão

8 - São empresas transnacionais alemãs:

- ( ) Volkswagen e BMW

( ) Danone e Carrefour

( ) Santander e Phillips

9 - São capitais europeias:

( ) Tóquio e Pequim

( ) Berlim e Roma

( ) Buenos Aires e Brasília

10 - São comunidades em conflito separatista na Espanha:

( ) Tibete e Palestina

( ) Catalunha e País Basco

( ) Quebec e Chechênia

### **ARTE - PROFESSORA ANDREA**

Leia o texto com atenção e responda as perguntas abaixo:

#### **Alguns encontros entre arte e vacina**



No Brasil, ao longo do segundo semestre de 2020, o artista urbano Eduardo Kobra apresentou, nas suas redes sociais, obras que destacam a vacina para o combate da covid-19.

Em uma delas, o recipiente que guarda a vacina está aberto e parte da substância líquida, que preenche o seu interior, toma forma de uma ave a alçar voo, talvez uma pomba, como se buscasse encontrar a liberdade. Ao fundo estão as formas geométricas, características dos trabalhos do artista, remetendo ao mapa do mundo. Na outra imagem, o invólucro aberto da vacina liberta várias borboletas. Cada uma delas alude a um país diferente. A representante do Brasil está pousada bem perto do vidro da vacina. No fundo da obra, os elementos geométricos lembram uma borboleta maior. A borboleta pode simbolizar muitas coisas, a depender do povo, da cultura, da religião, da região. Sua metamorfose pode simbolizar a transformação. Desse modo, talvez a obra do artista diga muito sobre mudança, conhecimento científico, proteção, liberdade e esperança atrelados, no nosso tempo, à importância do espírito cívico e da vacinação massiva.

"A mensagem é uma só: na vacina está nossa esperança. Deixo então a homenagem e a gratidão ao trabalho dos cientistas e de todos os funcionários do Instituto Butantan e da Fiocruz", escreveu ele.

Arte e ciência não são antagônicas, mas complementares. Unidas elas podem induzir à fé e à esperança. Podem testemunhar a história, denunciar injustiças, elevar o sublime e trazer à tona o que há de melhor no ser humano. A abordagem de vacinas, por meio da arte, contribui para expressar o passado, aproximá-lo do presente, bem como fortificar a relevância da imunização em massa para conter a disseminação de doenças e salvar vidas.

Fonte:

<https://jornal.usp.br/artigos/alguns-encontros-entre-arte-e-vacina/>

1- Quais são as características dos trabalhos do artista Kobra?

2- Na pintura dos artistas, as borboletas representam algum país? Se sim, qual representa o Brasil?

3- No texto, a arte e a ciência foram descritas como complementares. Explique.

4 - "A mensagem é uma só: na vacina está nossa esperança. Deixo então a homenagem e a gratidão ao trabalho dos cientistas e de todos os funcionários do Instituto Butantan e da Fiocruz". Você acredita que a mensagem do artista foi transmitida com sucesso através das suas imagens? Justifique.

## LÍNGUA PORTUGUESA - PROF. SILVANA

### TEXTOS DESCRITIVOS

A seguir, você vai ler dois textos descritivos, sendo o primeiro um poema de Mário Quintana e o segundo um trecho do livro "Cazuza", de Viriato Corrêa. Mas, antes de ler os textos e responder às questões, acesse o link a seguir para revisar quais são as características do texto descritivo.

<https://youtu.be/O0f55ljZBrI>

Agora leia o poema **Cidadezinha**, de Mário Quintana, e responda às questões de 1 a 4.



Cidadezinha cheia de graça...  
Tão pequenina que até causa dó...  
Com seus burricos a pastar na praça...  
Sua igreja de uma torre só...

Nuvens que vêm, nuvens e asas,  
Não param nunca, nem um só segundo...  
E fica a torre, sobre as velhas casas,  
Fica cismando como é vasto o mundo!

Eu que de longe venho perdido,  
Sem pouso fixo (a triste sina!),  
Ah, quem me dera ter lá nascido!

Lá toda a vida poder morar!  
Cidadezinha... Tão pequenina  
Que toda cabe num só olhar!  
Que toda cabe num só olhar!

01 - "Cidadezinha cheia de graça...":

- a) ( ) divertimento
- b) ( ) festa
- c) ( ) encanto
- d) ( ) alegria

02 - "Fica cismando como é vasto o mundo".

- a) ( ) pensando
- b) ( ) declarando
- c) ( ) desconfiando.
- d) ( ) sonhando

3- Através da expressão "... até causa dó...", o eu lírico demonstra , em relação à cidade:

- a) ( ) carinho
- b) ( ) descaso
- c) ( ) compaixão
- d) ( ) saudades

4- Assinale a alternativa que não está de acordo com o assunto do poema:

- a) ( ) descrição de uma cidadezinha particular.
- b) ( ) descrição de uma cidadezinha indeterminada.
- c) ( ) sentimento de carinho para com a cidadezinha.
- d) ( ) desejo de viver na cidadezinha.

Para responder às questões 5 e 6, você deverá ler um trecho de um livro escrito por Viriato Corrêa, cujo título é **Cazuza**. Mas antes da leitura, acesse o link

abaixo e conheça alguns detalhes que focam, principalmente, nos aspectos descritivos do livro.

<https://youtu.be/gTXnsPmYhB4>



## **O Vilares**

Havia, no colégio, três companheiros desagradáveis. Um deles era o Vilares. Menino forte, cara bexigosa, com um modo especial de carregar e de franzir as sobrancelhas autoritariamente.

Parecia ter nascido para senhor do mundo.

No recreio queria dirigir as brincadeiras e mandar em todos nós. Se a sua vontade não predominava, acabava brigando e desmanchava o brinquedo.

Simplesmente insuportável. Ninguém, a não ser ele, sabia nada; sem ele talvez não existisse o mundo.

Vivia censurando os companheiros, metendo-se onde não era chamado, implicando com um e com outro, mandando sempre. (...)

Não tinha um amigo. A meninada do curso primário movia a guerra surda. E, um dia, os mais taludos se revoltaram e deram-lhe uma sova.

Foi um escândalo no colégio. O vigilante levou-os ao gabinete do diretor. O velho Lobato repreendeu-os fortemente. Mais tarde, porém, chamou o Vilares e o repreendeu também.

Eu estava no gabinete e ouvi tudo.

- É necessário mudar esse feitio, menino. Você, entre os seus colegas, é uma espécie de galo de terreiro.

Quer sempre impor a sua vontade, quer mandar em toda a gente. Isso é antipático. Isso é feio. Isso é mau. Caminha-se mais facilmente numa estrada lisa do que numa estrada cheia de pedras e buracos. Você, com essa maneira autoritária, está cavando buracos e amontoando pedras na estrada de sua vida.

E, continuando:

- Você gosta de mandar. Mas é preciso lembrar-se de que ninguém gosta de ser mandado. Desde que o mundo é mundo, a humanidade luta para ser livre. O sentimento de liberdade nasce com o homem e o homem não sai nunca. É um sentimento tão natural, que os próprios irracionais o possuem. E louco será, meu filho, quem tiver a pretensão de modificar sentimentos dessa ordem. Ou você muda de feitio, ou você muito terá que sofrer na vida.

5. Transcreva a parte do texto em que o narrador descreve a personagem Villares em seus aspectos físicos.

6- Transcreva a parte do texto em que o narrador descreve a personagem Villares em seus aspectos psicológicos e comportamentais.

## **Ciências - Prof. Ana Paula**

### **Biotecnologia( Parte I)**

Biотecnologia é o ramo da Biologia que desenvolve tecnologias a partir de organismos vivos, ou matéria-prima a partir deles, baseado nos processos biomoleculares e celulares, para criar ou modificar produtos e resolver problemas na sociedade.

São exemplos de produtos e métodos criados a partir das ciências biológicas aplicadas:

Vacinas;

Antibióticos;

Clonagem;

Transgênicos;  
Fertilização in vitro.

## **Tipos de Biotecnologia**

Para facilitar a identificação, a Biotecnologia é classificada em 10 cores de acordo com a área de atuação.

· **Biotecnologia vermelha:** tecnologias desenvolvidas para medicina e saúde humana.

· **Biotecnologia branca:** tecnologias para melhorar os processos industriais.

· **Biotecnologia verde:** tecnologias para a agricultura.

· **Biotecnologia azul:** tecnologias para o aproveitamento dos recursos marinhos.

· **Biotecnologia amarela:** tecnologias para nutrição e produção de alimentos.

· **Biotecnologia cinza:** tecnologias para a proteção e recuperação do meio ambiente.

· **Biotecnologia marrom:** tecnologias para o tratamento do solo.

· **Biotecnologia dourada:** tecnologias para bioinformática e nanobiotecnologia.

· **Biotecnologia roxa:** tecnologias para propriedade intelectual e biossegurança.

· **Biotecnologia preta:** tecnologias utilizadas como armamento biológico.

## **Importância da Biotecnologia**

Embora o ser humano faça uso da biotecnologia há milhares de anos, utilizando, por exemplo, microrganismos para fazer pães, bebidas e queijos, os conhecimentos em diversas áreas científicas revolucionaram o modo de manipular os organismos, a fim de obter certos produtos e processos.

O desenvolvimento da biotecnologia, com o apoio da Microbiologia, Biologia Molecular, Genética, Engenharia e Informática, entre outras áreas, é importante para:

- Prevenir doenças, reduzindo a gravidade e a fatalidade;
- Diagnosticar doenças precocemente e salvar a vidas;
- Diminuir custos, simplificar e acelerar a produção industrial;
- Criar plantas e insumos com características desejáveis para aumentar o rendimento agrícola.

Vale destacar que esses exemplos estão relacionados com as áreas de maior desenvolvimento da Biotecnologia, mas a sua importância não se restringe a apenas isso.

### **O que é são transgênicos?**

É um organismo geneticamente modificado que recebeu, pelo menos, 1 gene de outro ser vivo pertencente a outra espécie.

Para o desenvolvimento de um organismo transgênico são necessários muitos anos de pesquisa. O trabalho envolve cientistas de diversas áreas do conhecimento, a exemplo de biologia molecular, genética, bioquímica, bioinformática e agronomia.

A importância dos transgênicos para a agricultura

As técnicas empregadas no desenvolvimento dos transgênicos tem o mesmo objetivo do melhoramento convencional, ou seja, em todos os casos, pretendemos otimizar uma variedade para que ela possa enfrentar os desafios da produção agrícola. O que se traduz por plantas mais tolerantes às condições de seca, salinidade, alagamentos, doenças e pragas.

No entanto, usando a transgenia o melhorista passa a interferir de forma controlada no genoma das plantas, diferentemente do que ocorre no melhoramento convencional. Todo o trabalho é feito selecionando e introduzindo um ou mais genes que resultam em características desejáveis para aquela planta, sem que ela perca qualquer propriedade pré-existente.

Por isso, as plantas transgênicas são consideradas tecnologias de ponta, necessárias para uma produção de alimentos cada vez mais sustentável. A precisão e acompanhamento de todos os processos são elementos cruciais que traduzem o desenvolvimento dos transgênicos.

### **Benefícios dos transgênicos**

- **Otimização no uso dos insumos**
- **Maior conservação do solo**
- **Aumento da produção de alimentos a baixo custo**

Na agricultura, a biotecnologia atua na produção de sementes e plantas transgênicas que demandam poucas quantidades de agrotóxicos para se desenvolverem. São mais fortes, resistentes e, principalmente, mais nutritivas.

Na pecuária, a criação de embriões e de animais modificados têm contribuído com o aumento significativo de testes para novos medicamentos e na descoberta de tratamentos. As plantações de trigo e soja são as que sofrem maiores modificações biotecnológicas. Porém, já existem pesquisas com outros tipos de alimento, como batata, laranja, mandioca, entre outros. Essas práticas visam à sustentabilidade e poucos efeitos danosos ao meio ambiente e seres humanos.

Fonte: Adaptada de: [www.todamateria.com.br](http://www.todamateria.com.br) e [croplifebrasil.org](http://croplifebrasil.org)

### **ATIVIDADES**

- 1- O que estuda a Biotecnologia?
- 2- Cite 5 métodos e ou práticas desenvolvidas pela Biotecnologia.
- 3- Qual é a razão da Biotecnologia ser dividida em 10 cores?

4- Para que o desenvolvimento da biotecnologia é importante?

5- Sabemos que para o desenvolvimento de um organismo transgênico são necessários muitos anos de pesquisa. Quais são as áreas da Biologia Aplicada para este fim?

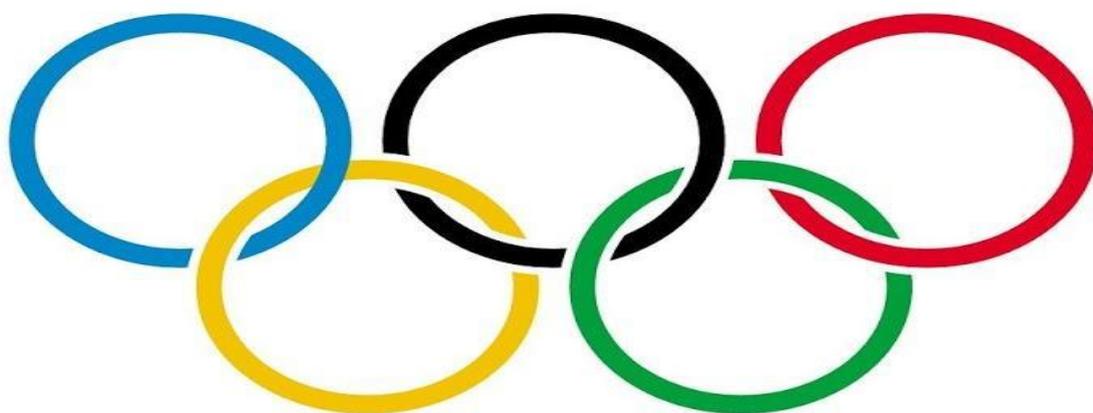
6- Qual a importância da Biotecnologia na produção de sementes?

## **EDUCAÇÃO FÍSICA      PROF THIAGO**

Após a leitura do texto, responda as questões

Considerado o maior evento esportivo do planeta, os Jogos Olímpicos têm como objetivo estimular a competição sadia entre os povos dos cinco continentes. Como já dizia o Barão de Coubertin (Pierre de Coubertin), considerado o fundador dos Jogos Olímpicos da Era Moderna, o importante não é vencer, mas competir. E com dignidade". De acordo com a mitologia grega, o herói Hércules criou as Olimpíadas por volta de 2.500 a.C., na Grécia antiga, para homenagear o pai dele, Zeus. Contudo, os primeiros registros históricos das Olimpíadas são de 776 a.C., quando os atletas vencedores começaram a ter seus nomes registrados. Nessa época, os reis de Ilia, de Esparta e de Pissa aliaram-se para que, durante os jogos, houvesse trégua sagrada em toda a Grécia. A aliança foi realizada no templo de Hera, localizado no santuário de Olímpia. Essa é a origem do termo "Olimpíadas". Era Moderna Atenas foi a cidade que sediou a primeira Olimpíada da Era Moderna, em abril de 1896, com delegações de 14 países. Ao todo, 241 atletas competiram em nove modalidades. Desde essa época, os Jogos Olímpicos passaram a ser realizados de

quatro em quatro anos, à exceção de 1914 e 1918 e 1939 e 1945, quando ocorreram a Primeira e Segunda Guerra Mundial, respectivamente. Medalhas Estados Unidos é o país com maior número de medalhas, 2.399 até a Olimpíada de Londres, em 2012, sendo 976 de ouro. O Brasil ocupa a 37ª posição, com 108 medalhas, sendo 23 de ouro. Recordista O maior recordista da história dos jogos olímpicos é o nadador norte-americano Michael Phelps, com 21 medalhas (18 de ouro, 2 de prata e 2 de bronze). Já a mulher com mais medalhas é a ginasta ucraniana Larissa Latynia. Ao todo são 18, sendo 9 de ouro, 5 de prata e 4 de bronze.



1. Ano da primeira olimpíada da Era Moderna?
2. Mulher com mais medalhas?
3. Os Jogos Olímpicos têm como objetivo ?
4. Qual é o país com maior número de medalhas?
5. Os primeiros registros históricos das Olimpíadas são de?
6. Nome do maior recordista da história dos jogos olímpicos?



existentes em um mol de substância e seu valor é de  $6,02 \times 10^{23}$ . Escreva esse número em forma decimal.

#### Questão 4

(Enem/2017) Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com a marca de 43,18 segundos.

Esse tempo, em segundo, escrito em notação científica é

- a)  $0,4318 \times 10^2$
- b)  $4,318 \times 10^1$
- c)  $43,18 \times 10^0$
- d)  $431,8 \times 10^{-1}$
- e)  $4\ 318 \times 10^{-2}$