



*fora  
estudar?*



**CORUJÃO  
DA VITÓRIA**

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS  
TECNOLOGIAS

**BIOLOGIA**

Prof. Thârcio Adriano



## THARCIO ADRIANO SANTOS VASCONCELOS

- Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas – UESPI.
- Pós Graduação em Genética e Evolução Humana com ênfase em docência superior.

### **ATUAÇÃO:**

- Professor e Coordenador de Biologia do Ensino Médio e Pré Vestibulares em escolas particulares de Teresina.
- Professor efetivo do ensino médio SEDUC/MA em Caxias desde 2010.



## **C4H14 – nível MÉDIO**

**36)** A adrenoleucodistrofia (ALD), é uma enfermidade de origem genética, rara, englobada dentro do grupo das leucodistrofias, responsável por afetar o cromossomo X, Esta doença caracteriza-se por uma alteração do metabolismo dos peroxissomos, resultando em um acúmulo de ácidos graxos de cadeia altamente longa (AGCML) formados por 24 a 26 átomos de carbono no organismo, especialmente no cérebro e nas glândulas adrenais (também chamada de supra-renais). Este acúmulo está relacionado ao processo de desmielinização dos axônios acometendo as transmissões dos impulsos nervosos e a insuficiência adrenal.

Obtido de: <https://www.infoescola.com/doencas/adrenoleucodistrofia/>. Acessado em 13/08/2018.



A organela supracitada é imprescindível para manutenção do metabolismo celular pois, dentre outras funções realiza

- A) oxidação de glicídios em proteínas
- B) desintoxicação dos glicídios tóxicos
- C) quebra da água dura em água passível de uso metabólico
- D) fornecimento de lipídios à bainha de mielina no SNC e SNP
- E) desintoxicação do peróxido de hidrogênio, bem como a oxidação de lipídios.



A organela supracitada é imprescindível para manutenção do metabolismo celular pois, dentre outras funções realiza

- A) oxidação de glicídios em proteínas
- B) desintoxicação dos glicídios tóxicos
- C) quebra da água dura em água passível de uso metabólico
- D) fornecimento de lipídios à bainha de mielina no SNC e SNP
- E) desintoxicação do peróxido de hidrogênio, bem como a oxidação de lipídios.



## C4H14 – nível MÉDIO

### **37) Cientistas descobrem como a obesidade reduz a sensibilidade do paladar**

Estudo feito por pesquisadores americanos mostra que camundongos obesos têm 25% menos papilas gustativas, em comparação aos animais magros; fenômeno foi provocado pelo efeito inflamatório característico do acúmulo de gordura corporal.

Obtido em: <http://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,cientistas-descobrem-como-a-obesidade-reduz-a-sensibilidade-do-paladar,70002235192>. Acessado em 17/04/2018.



Segundo a pesquisa a perda de papilas gustativas pode estar relacionada a hábitos diários como

- A) A diminuição no consumo de proteínas e excesso de carboidratos na dieta.
- B) O indivíduo não possuir taxa metabólica adequada para o consumo diário de lipídios que apresenta.
- C) O organismo não consegue obter os nutrientes dos alimentos ingeridos.
- D) a digestão de amido na boca será intensificada levando a uma maior absorção de galactose no organismo
- E) a perda de papilas culmina na diminuição da taxa metabólica do indivíduo promovendo a perda de peso corporal.



Segundo a pesquisa a perda de papilas gustativas pode estar relacionada a hábitos diários como

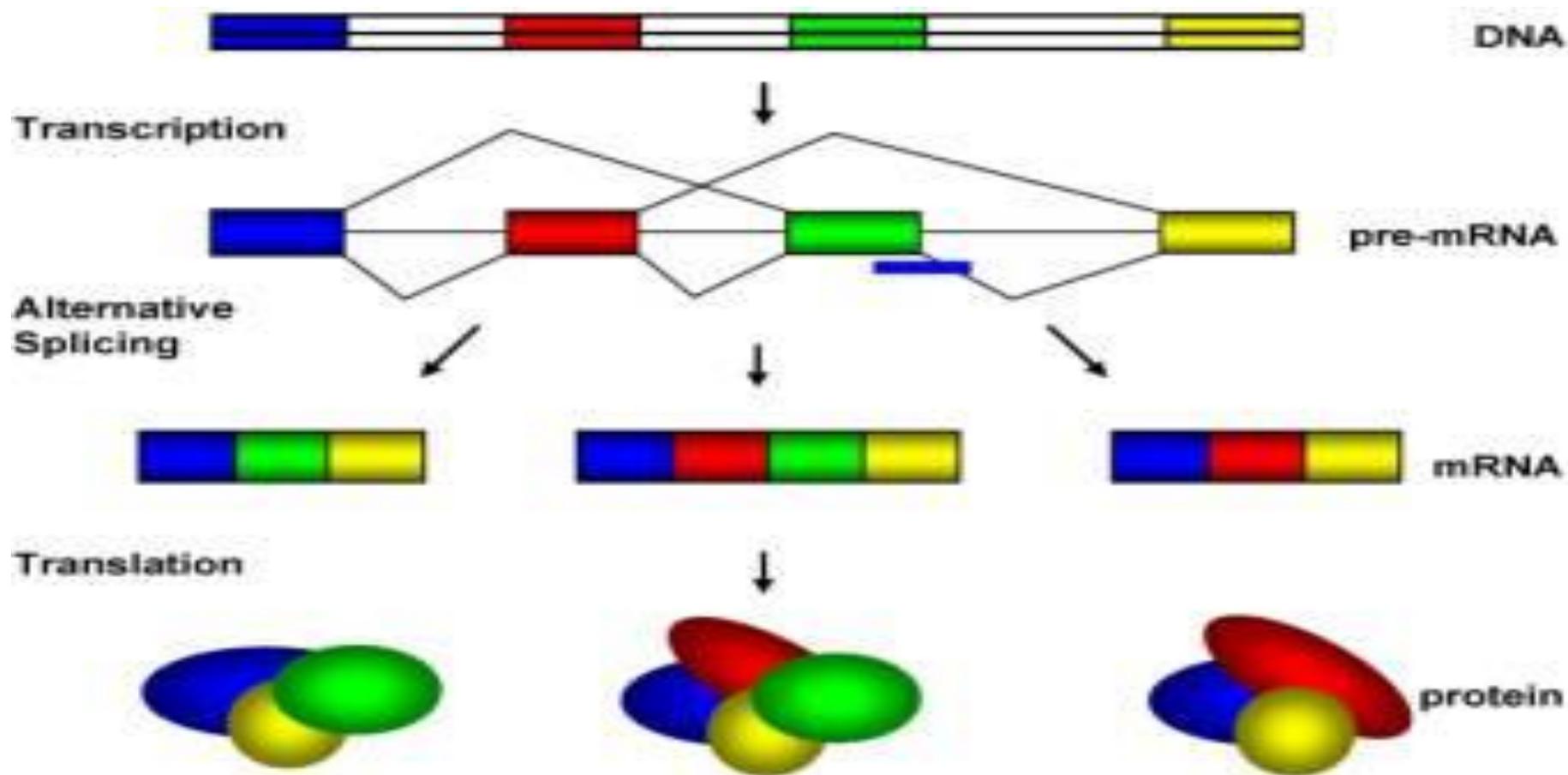
- A) **A diminuição no consumo de proteínas e excesso de carboidratos na dieta.**
- B) O indivíduo não possuir taxa metabólica adequada para o consumo diário de lipídios que apresenta.
- C) O organismo não consegue obter os nutrientes dos alimentos ingeridos.
- D) a digestão de amido na boca será intensificada levando a uma maior absorção de galactose no organismo
- E) a perda de papilas culmina na diminuição da taxa metabólica do indivíduo promovendo a perda de peso corporal.



## C4H14 – NÍVEL DIFÍCIL

### 38) Splicing alternativo

Splicing alternativo, recomposição alternativa ou processamento alternativo, é um processo regulatório durante a expressão gênica, que resulta em um único gene codificando duas ou mais proteínas. Isto é, o fenômeno pelo qual o mesmo gene dá origem a várias transcrições diferentes, dependendo de qual a combinação de éxons são incorporados no ARNm maduro. Por razões que são até agora desconhecidas, a proporção de genes de splicing alternativo variam de acordo com cada espécie. Por exemplo o splicing alternativo é raro em plantas enquanto que em seres humanos mais de 70% dos genes são suscetíveis ao splicing alternativo. Transcrições de splices alternativos podem ser identificadas para quase todo gene humano. Devido ao de splice alternativo aproximadamente 30.000 genes humanos podem codificar para entre 64.000 a 96.000 proteínas diferentes. Observe a figura abaixo.





A relação entre a quantidade de genes e a diversidade de proteínas geradas por eles demonstra um aspecto genético e evolutivo denominado

- A) interação gênica, onde vários genes atuam na manifestação de um fenótipo
- B) deriva genética, levando a processos de especiação alopátrica.
- C) seleção natural, determinando a uniformidade dos indivíduos.
- D) epigenética, gerando variabilidade genética sem mutações.
- E) pleiotropia, onde um gene gera vários fenótipos.



A relação entre a quantidade de genes e a diversidade de proteínas geradas por eles demonstra um aspecto genético e evolutivo denominado

- A) interação gênica, onde vários genes atuam na manifestação de um fenótipo
- B) deriva genética, levando a processos de especiação alopátrica.
- C) seleção natural, determinando a uniformidade dos indivíduos.
- D) epigenética, gerando variabilidade genética sem mutações.**
- E) pleiotropia, onde um gene gera vários fenótipos.



C4H16 – NIVEL DIFÍCIL

39) A FLOR E OS POLINIZADORES



A espécie *Ophrys speculum* atrai abelhas por sua semelhança com a fêmea desse inseto



Às vezes vistosas, às vezes nem tanto. Às vezes com grande perfume e às vezes com cheiro de materiais em decomposição. É grande a variedade de cores, tamanhos e perfumes das flores, sendo que cada uma dessas características desempenha um papel fundamental para a planta. O principal papel da flor é a reprodução, por isso cada planta é portadora de uma estratégia única de atração de polinizadores.



O processo evolutivo que levou as plantas a tamanha interação com os animais pode ser observado em diversas plantas do grupo restrito das

- A) antófitas
- B) embriófitas.
- C) traqueófitas
- D) sifonógamas
- E) espermatófitas



O processo evolutivo que levou as plantas a tamanha interação com os animais pode ser observado em diversas plantas do grupo restrito das

- A) antófitas
- B) embriófitas.
- C) traqueófitas
- D) sifonógamas
- E) espermatófitas



## C4H14 – nível 2

### 40) O que é metástase?

Quando o câncer se espalha além do local onde começou (sítio primário) para outras partes do corpo é denominado metástase. A metástase pode ocorrer quando as células cancerosas viajam através da corrente sanguínea ou dos vasos linfáticos para outras áreas do corpo.

Muitas das células cancerosas que se desprendem do tumor primário morrem sem causar quaisquer problemas. Mas, algumas chegam a uma nova área, onde começam a crescer e formar novos tumores.



O fato de células cancerígenas se espalharem exponencialmente no organismo leva o entendimento que ocorrem erros no controle celular no processo de

- A) Autólise, com a morte programada da célula
- B) Meiose, durante o processo de crossing-over.
- C) Autofagia, com eliminação de organelas velhas.
- D) Gametogênese, com a produção de células germinativas.
- E) ciclo celular, com falhas de checagem e perda de adesividade entre as células.



O fato de células cancerígenas se espalharem exponencialmente no organismo leva o entendimento que ocorrem erros no controle celular no processo de

- A) Autólise, com a morte programada da célula
- B) Meiose, durante o processo de crossing-over.
- C) Autofagia, com eliminação de organelas velhas.
- D) Gametogênese, com a produção de células germinativas.
- E) ciclo celular, com falhas de checagem e perda de adesividade entre as células.**



Nunca deixe  
de acreditar,  
seja *Otimista!* Pois  
de um dia para outro  
a vida se transforma.



*bora  
estudar?*



LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS  
TECNOLOGIAS

Espanhol

Prof. Jesieldo Lima

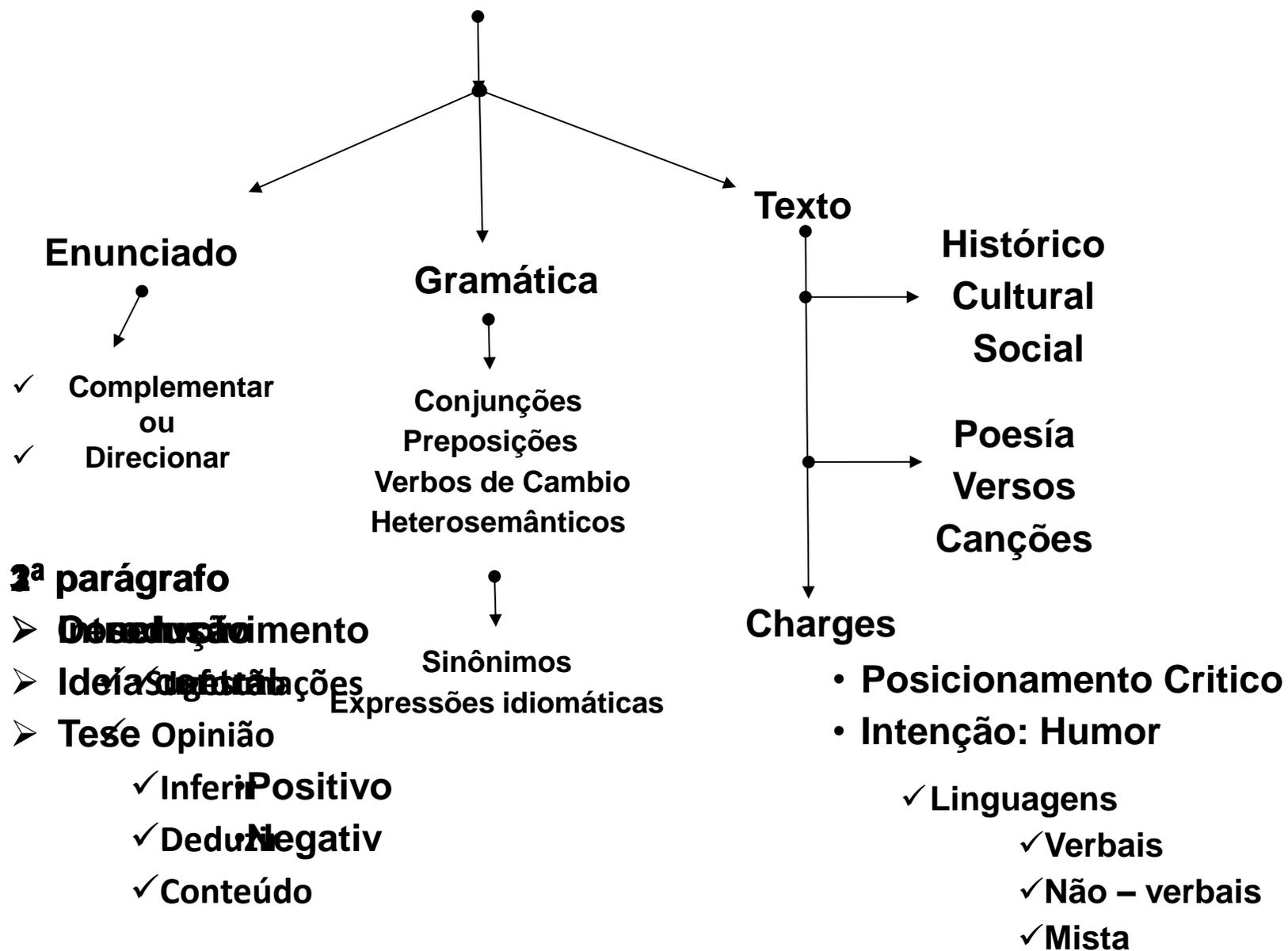


## **Prof. Jesiedo Lima**

- ✓ **Licenciatura em Letras – Espanhol (UESPI)**
  - ✓ **Licenciatura em Pedagogia (UFSA)**
  - ✓ **Odontologia – 6ª Período**
  - ✓ **Especialista em Docência Superior**
  - ✓ **Mestrando em Linguística Espanhola (UMA)**
- 18 anos como professor em escolas privadas e públicas**



# Estrutura del texto



## 2ª parágrafo

➤ ~~Conclusão~~ Conclusão

➤ Ideia Suporte

➤ Tese Opinião

✓ Inferi Positivo

✓ Dedu Negativ

✓ Conteúdo

## ¡¡FIJATE!!!

### Expressões idiomáticas

Retratam traços culturais de certos grupos e regiões, sendo específicos.

Ex:

- ✓ Agarrar com unhas e dentes;
- ✓ Acertar na mosca.

### Heterosemânticos

São palavras ou unidades linguísticas, em geral, dois idiomas, parecem ou soam semelhantes.

Ex:

- ✓ Borracha = bebado
- ✓ Brinco = pular



Disponível em: [www.e-faro.info](http://www.e-faro.info). Acesso em: 19 nov. 2012 (adaptado).

**01. (Enem 16)** A charge apresenta uma interpretação dos efeitos da crise econômica espanhola e questiona o(a)

- A. Decisão política de salvar a moeda única europeia
- B. congelamento dos salários dos funcionários.
- C. apatia da população em relação à política.
- D. confiança dos cidadãos no sistema bancário.
- E. plano do governo para salvar instituições financeiras.



Retomando la inquietud propia y de tanta gente contraria a la denominación racista y xenófoba “Día de la Raza” usada para el feriado 12 de octubre, donde se recuerda el arribo de los primeros europeos a tierras posteriormente nombradas América, reforzamos la idea sumando agrupaciones e independientes de la militancia ciudadana motivados por lo mismo. Puede parecer menor, pero un nombre dice mucho. Es un símbolo, una representación, un código que resume infinidad de cosas desde lo objetivo y desde lo subjetivo. Y lamentablemente no hubo “descubrimiento” sino despojo y apropiación. No hubo “encuentro” sino saqueo y masacre.

La propuesta es que la sociedad uruguaya logre una frase sustantiva que guarde memoria de, los hechos, apostando a un presente y futuro fraternal e igualitario, y a una convivencia sin hegemonías ni predomios culturales aunque así haya sido el origen de nuestra historia.

**Questão 2 (Enem 14)** Com a expressão *Día de la Raza* faz referencia à chegada dos primeiros europeus em território americano e denomina-se a comemoração desse dia. A autora do texto sugere o fim dessa denominação no Uruguai acreditando que



- A) a nomenclatura adotada será esquecida, porque é de conhecimento geral que não houve descoberta.
- B) a reivindicação convencerá outros grupos e adeptos, porque muitos desconhecem esse nome.
- C) a sociedade deve encontrar uma frase significativa para a preservação da lembrança dos fatos.
- D) o convívio permitirá o esquecimento dos massacres, porque não houve encontro no passado.
- E) o presente e o futuro são e serão fraternais e igualitários para o estímulo do predomínio cultural.



## Atitlán

El lago Atitlán está situado en el centro de América, en Guatemala. Su belleza es extraordinaria y tiene un gran interés social. En sus márgenes conviven tres culturas: la indígena, la española y la mestiza. Presididos por tres majestuosos volcanes (el Atitlán, el Tolimán y el San Pedro), trece pueblos bordean el lago. Los habitantes del lago son en su mayoría indígenas, aunque crece el porcentaje de ladinos (mestizos). Un buen número de extranjeros – misioneros o investigadores – comparte en los pueblitos la forma de vida de los nativos. A partir de los años setenta, numerosas colonias de hippies se asientan en Atitlán. Jóvenes de todo el mundo, atraídos por el paisaje, el clima semitropical y la sencillez de la vida de los indios, acampan cerca del lago. Además, muchos comerciantes guatemaltecos y extranjeros se han instalado en el pueblo de Panajachel para establecer diversos negocios hoteleros, deportivos y artesanales.

A cada día el lago Atitlán atrae a sus costas a más turistas y científicos. Unos llegan buscando sosiego ante el espejismo del lago; otros van a mezclarse con los orgullosos y apacibles indígenas en iglesias y mercados; muchos atraviesan el lago para recorrer los diferentes pueblos y para recrearse en la variada indumentaria de sus habitantes; otros estudian las diferentes lenguas y dialectos que se hablan en la zona y muchos investigan con pasión la rica fauna del lago y de las tierras volcánicas. Realmente, es impresionante la convivencia de tantas etnias y culturas. En el corazón de América hay un lago y unos volcanes que son el símbolo y reflejo de lo que es Hispanoamérica: un mosaico de culturas y un ejemplo de convivencia.



**03. (Enem 15)** De acordo com o texto, a região do entorno do Lago Atitlán, na Guatemala, é de grande relevância social por representar o(a).

- A) patrimônio histórico-gráfico que a área abriga.
- B) diversidade turística que atrai estrangeiros.
- C) prosperidade econômica que advém de diferentes segmentos comerciais.
- D) multiculturalidade característica da identidade hispano-americana.
- E) valorização da cultura indígena observada entre as comunidades locais.



Aquí estoy establecido,  
En los Estados Unidos,  
Diez años pasaron ya,  
Papeles no he arreglado  
Sigo siendo un ilegal,  
Tengo mi esposa y mis hijos,  
Que me traje muy chicos,  
Y no puedo regresar. [...]

Mis hijos no hablan conmigo  
Otro idioma han aprendido,  
Y olvidado el español  
Piensan como americanos,  
Niegan que son mexicanos  
Aunque tengan mi color

LOS TIGRES DEL NORTE. Jaula de oro. Woodland Hills, California: Fonovisa, 1986  
(fragmento)

**04. (Enem 17)** A letra de canção coloca em cena um dilema por vezes vivenciado por imigrantes. Esse dilema se configura no sentimento do pai em relação ao(à)

- A) diluição de sua identidade latinoamericana, advinda do contato cotidiano com o outro.
- B) distanciamento dos filhos, gerado pela apropriação da língua e da cultura do outro.
- C) preconceito étnico-racial sofrido pelos imigrantes mexicanos no novo país.
- D) desejo de se integrar à nova cultura e de se comunicar na outra língua.
- E) vergonha perante os filhos de viver ilegalmente em outro país



## **En el día del amor, ¡no a la violencia contra la mujer!**

Hoy es el día de la amistad y del amor. Pero, parece que este día es puro florero, porque en nuestro país aún existen muchos casos de maltrato entre parejas, sobre todo hacia las mujeres. Por eso, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) lanza la segunda etapa de la campaña “ Si te quieren, que te quieren bien”

Esta campaña busca detener de una vez el maltrato contra la mujer y para eso, concientizar sobre la importancia de denunciar estos casos. Y es que las cifras son preocupantes. Cada hora se denuncian 17 casos de violencia contra la mujer y en total los Centros de Emergencia de la Mujer (CEM) y el MIMP atendieron en un año a más de 36 mil denuncias de las cuales 7 mil eran de niñas y adolescentes menores de 17 años. Un abuso. Si eres testigo o víctima de algún tipo de violencia ya sea física, psicológica o sexual debes llamar gratuitamente a línea 100 desde un teléfono fijo o celular.



**Questão 5. (Enem 15)** Pela expressão *puro floro*, infere-se que o autor considera a comemoração pelo dia do amor e da amizade, no Peru, como uma oportunidade para

- A) proteger as populações mais vulneráveis
- B) evidenciar as eficazes ações do governo
- C) camuflar a violência de gênero existente no país.
- D) atenuar os maus-tratos cometidos por alguns homens.
- E) enaltecer o sucesso das campanhas de conscientização feminina.



**“Ninguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar”**

**Esopo**



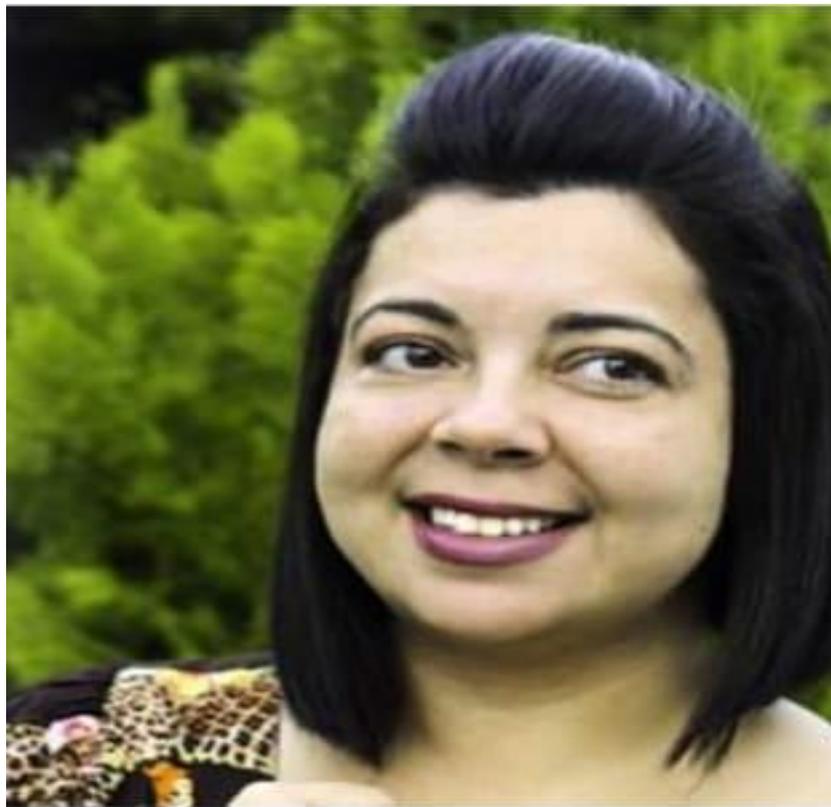
hora  
estudar?



# CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

## FILOSOFIA & SOCIOLOGIA

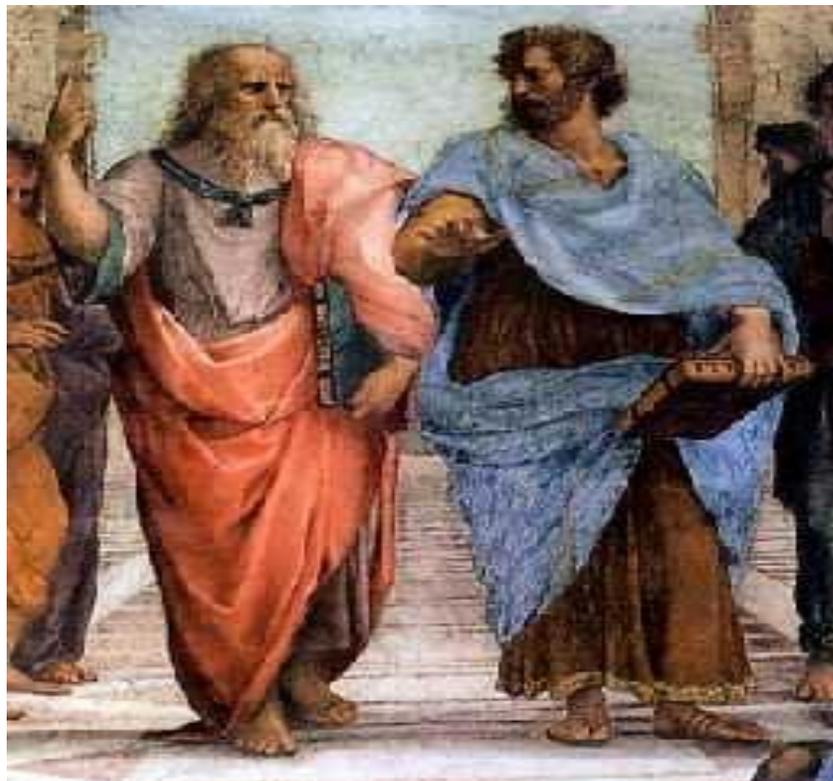
Prof<sup>ª</sup>. Fabíola Lemos



## FABÍOLA LEMOS

- ✓ Bacharel em Ciências Sociais – UFPI
- ✓ Socióloga e Professora da rede particular de ensino de Teresina.

@fabiolapiaui



## QUESTÃO 31

Pode-se viver sem ciência, pode-se adotar crenças sem querer justificá-las racionalmente, pode-se desprezar as evidências empíricas. No entanto, depois de Platão e Aristóteles, nenhum homem honesto pode ignorar que uma outra atitude intelectual foi experimentada, a de adotar crenças com base em razões e evidências e questionar tudo o mais a fim de descobrir seu sentido último.

(ZINGANO, M. Platão e Aristóteles: o fascínio da filosofia. São Paulo: Odysseus, 2002).



Platão e Aristóteles marcaram profundamente a formação do pensamento Ocidental. No texto, é ressaltado importante aspecto filosófico de ambos os autores que, em linhas gerais, refere-se à Escolha uma:

- A) pretensão de a experiência legitimar por si mesma a verdade.
- B) adoção da experiência do senso comum como critério de verdade.
- C) defesa de que a honestidade condiciona a possibilidade de se pensar a verdade.
- D) compreensão de que a verdade deve ser justificada racionalmente.
- E) incapacidade de a razão confirmar o conhecimento resultante de evidências empíricas.

**GABARITO: D**



## QUESTÃO 32

A cultura ocidental acentuadamente antropocêntrica foi marcada por processos convergentes de desenvolvimento técnico-científico e acumulação de riquezas, propiciados pela expansão colonial, que resultaram na revolução industrial, no fortalecimento da ideia de progresso e no processo de ocidentalização do mundo.

FERREIRA, L. C. Dilemas do século XX: ideias para uma sociologia da questão ecológica. In: SILVA, J. P. (Org.) Por uma Sociologia do século XX. São Paulo: Annablume, 2007 (adaptado)



## QUESTÃO 32

Esse processo de acumulação de riquezas no Ocidente, por longos séculos, se fez à custa da degradação do meio natural. Do ponto de vista da cultura e do imaginário ocidental moderno, isso se deveu à

- A) ideologia revolucionária burguesa, que pregava a repartição igualitária do direito de acesso aos recursos naturais e agrícolas.
- B) ideia de Renascimento, que representava os benefícios técnicos de transformação da natureza como salutares para a preservação de ecossistemas.
- C) concepção sacralizada de que a natureza, enquanto obra da criação de Deus, devia servir à contemplação estética e religiosa.
- D) perspectiva desenvolvimentista, que atrelava o progresso ao meio ambiente e difundia amplamente um entendimento da relação harmoniosa entre sociedade e natureza.
- E) crença nos poderes da ciência e do desenvolvimento tecnológico, que contribuiu para tratar a natureza como objeto de quantificação, manipulação e dominação.

**GABARITO: E**

## QUESTÃO 33



Leia o trecho a seguir. "Nossa cultura lipofóbica muito contribui para a distorção da imagem corporal, gerando gordos que se veem magros e magros que se veem gordos, numa quase unanimidade de que todos se sentem ou se veem 'distorcidos'.

Engordamos quando somos gulosos. É o pecado da gula que controla a relação do homem com a balança. Todo obeso declarou, um dia, guerra à balança. Para emagrecer é preciso fazer as pazes com a dita cuja, visando adequar-se às necessidades para as quais ela aponta."

FREIRE. D. S. Obesidade não pode ser pré-requisito. Disponível em: Acesso em: abr. 2012 (adaptado).



O texto apresenta um discurso de disciplinarização dos corpos, que tem como consequência

- A) a ampliação dos tratamentos médicos alternativos, reduzindo os gastos com remédios.
- B) democratização do padrão de beleza, tornando-o acessível pelo esforço individual.
- C) o controle do consumo, impulsionando uma crise econômica na indústria de alimentos.
- D) a culpabilização individual, associando obesidade a fraqueza de caráter.
- E) o aumento da longevidade, resultando no crescimento populacional.

**GABARITO: D**



## QUESTÃO 34

A hibridez descreve a cultura de pessoas que mantêm suas conexões com a terra de seus antepassados, relacionando-se com a cultura do local que habitam. Eles não anseiam retornar à sua “pátria” ou recuperar qualquer identidade étnica “pura” ou absoluta; ainda assim, preservam traços de outras culturas, tradições e histórias e resistem à assimilação.

CASHMORE, E. *Dicionário de relações étnicas e raciais*. São Paulo: Selo Negro, 2000 (adaptado).



Contrapondo o fenômeno da hibridez à ideia de “pureza” cultural, observa-se que ele se manifesta quando:

- A) criações originais deixam de existir entre os grupos de artistas, que passam a copiar as essências das obras uns dos outros.
- B) civilizações se fecham a ponto de retomarem os seus próprios modelos culturais do passado, antes abandonados.
- C) populações demonstram menosprezo por seu patrimônio artístico, apropriando-se de produtos culturais estrangeiros.
- D) elementos culturais autênticos são descaracterizados e reintroduzidos com valores mais altos em seus lugares de origem.
- E) intercâmbios entre diferentes povos e campos de produção cultural passam a gerar novos produtos e manifestações.

**GABARITO: E**





## QUESTÃO 35

### TEXTO I

Há já algum tempo eu me apercebi de que, desde meus primeiros anos, recebera muitas falsas opiniões como verdadeiras, e de que aquilo que depois eu fundei em princípios tão mal assegurados não podia ser senão mui duvidoso e incerto. Era necessário tentar seriamente, uma vez em minha vida, desfazer-me de todas as opiniões a que até então dera crédito, e começar tudo novamente a fim de estabelecer um saber firme e inabalável.

DESCARTES, R. *Meditações concernentes à Primeira Filosofia*. São Paulo: Abril Cultural, 1973 (adaptado).

### TEXTO II

É o caráter radical do que se procura que exige a radicalização do próprio processo de busca. Se todo o espaço for ocupado pela dúvida, qualquer certeza que aparecer a partir daí terá sido de alguma forma gerada pela própria dúvida, e não será seguramente nenhuma daquelas que foram anteriormente varridas por essa mesma dúvida.

SILVA, F.L. *Descartes. a metafísica da modernidade*. São Paulo: Moderna, 2001 (adaptado).



A exposição e a análise do projeto cartesiano indicam que, para viabilizar a reconstrução radical do conhecimento, deve-se

- A) retomar o método da tradição para edificar a ciência com legitimidade.
- B) questionar de forma ampla e profunda as antigas ideias e concepções.
- C) investigar os conteúdos da consciência dos homens menos esclarecidos.
- D) buscar uma via para eliminar da memória saberes antigos e ultrapassados.
- E) encontrar ideias e pensamentos evidentes que dispensam ser questionados.

**GABARITO: B**



*fora  
estudar?*



**CORUJÃO  
DA VITÓRIA**

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS  
TECNOLOGIAS

FÍSICA

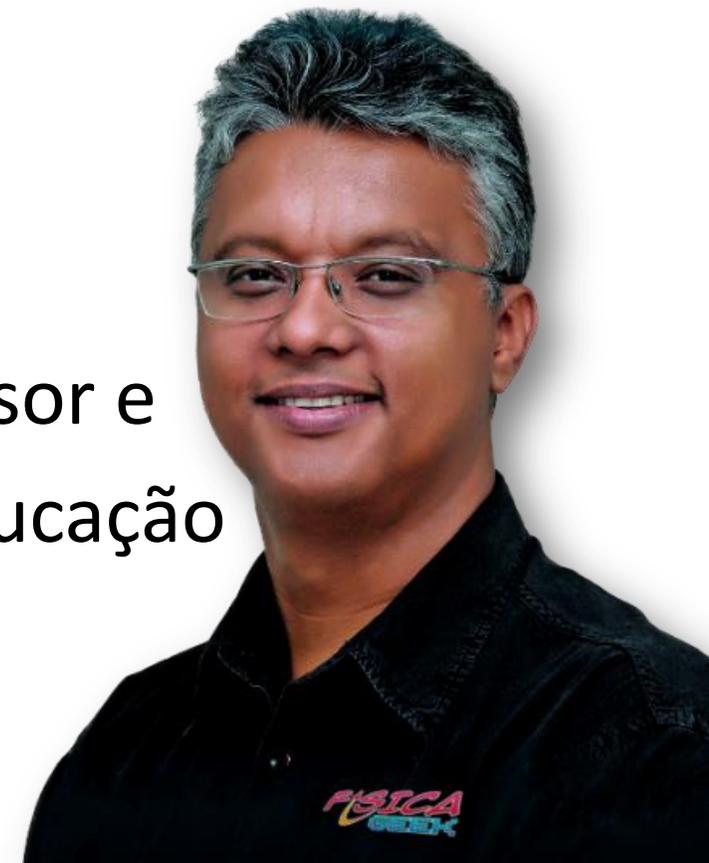
Prof. Silveira Jr.



## Informações sobre o professor:

Ensina a aprender Física há mais de 30 anos;

- Autor dos livros “Física Aplicada”, “10 anos de UFPI” e “Enem por habilidades”;
- Empreendedor digital e idealizador da plataforma “Física Geek”;
- Atualmente trabalha na rede privada como professor e coordenador de área e como professor no Canal Educação (mediação tecnológica).





41. Leia a tirinha a seguir e responda à(s) questão(ões).



(Uel) Com base no diálogo entre Jon e Garfield, **expresso na tirinha**, e nas **Leis de Newton** para a gravitação universal, assinale a alternativa correta.



- A)** Jon quis dizer que Garfield precisa perder massa e não peso, ou seja, Jon tem a mesma ideia de um comerciante que usa uma balança comum.
- B)** Jon sabe que, quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente sua massa com intensidade definida em quilograma-força.
- C)** Jon percebeu a intenção de Garfield, mas sabe que, devido à constante de gravitação universal o peso do gato será o mesmo em qualquer planeta.
- D)** Quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente seu peso aparente, visto que o ar funciona como um fluido hidrostático.
- E)** Garfield sabe que, se ele for a um planeta cuja gravidade seja menor, o peso será menor, pois nesse planeta a massa aferida será menor.

**GAB.A**



42.(Ufjf-pism) Um satélite **geoestacionário** é um satélite que se move em uma órbita circular **acima do Equador da Terra** seguindo o movimento de **rotação** do planeta em uma altitude de 35.786 km. Nesta órbita, o satélite **parece parado** em relação a um observador na Terra. Satélites de comunicação, como os de TV por assinatura, são geralmente colocados nestas órbitas geoestacionárias. Assim, as antenas colocadas nas casas dos consumidores podem ser apontadas diretamente para o satélite para receber o sinal.





Sobre um satélite geoestacionário é correto afirmar que:

- A)** a força resultante sobre ele é nula, pois a força centrípeta é igual à força centrífuga.
- B)** como no espaço não existe gravidade, ele permanece em repouso em relação a um ponto fixo na superfície Terra.
- C)** o satélite somente permanece em repouso em relação à Terra se mantiver acionados jatos propulsores no sentido oposto ao movimento de queda.
- D)** a força de atração gravitacional da Terra é a responsável por ele estar em repouso em relação a um ponto fixo na superfície da Terra.
- E)** por estar fora da atmosfera terrestre, seu peso é nulo. **GAB.D**



43. (Insper 2018) Algumas pessoas apreciam assistir a eventos esportivos pela TV enquanto ouvem sua narração pelo rádio.



(Adaptado de [cbdv.org.br](http://cbdv.org.br) e [mercadolivre.com](http://mercadolivre.com))

Entretanto, ocorre uma **defasagem entre as recepções da imagem gerada pela TV e o som emitido pelo rádio**. Essa defasagem ocorre porque



## Essa defasagem ocorre porque

**A)** as ondas de rádio são mecânicas, e as de TV são eletromagnéticas, mas ambas viajam à mesma velocidade no ar; as ondas de rádio são refletidas pela ionosfera, enquanto as de TV são refletidas por satélites artificiais mais distantes da superfície terrestre.

**B)** ambas as ondas são eletromagnéticas, vibram com a mesma frequência diferindo pelos seus comprimentos de onda e pelas velocidades de propagação no ar; ambas são refletidas apenas por satélites artificiais.

**C)** ambas são eletromagnéticas e, apesar de vibrarem com frequências diferentes, viajam no ar com a mesma velocidade; as de rádio são refletidas pela ionosfera, enquanto as de TV são refletidas por satélites artificiais mais distantes da superfície terrestre.



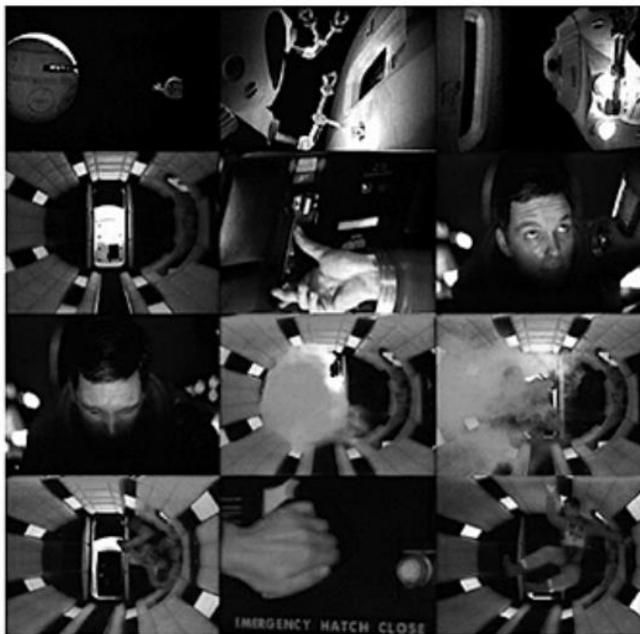
**D)** ambas as ondas são eletromagnéticas, mas, por vibrarem com frequências diferentes, viajam no ar a velocidades diferentes, mesmo sendo ambas refletidas pela ionosfera.

**E)** as ondas de rádio são mecânicas e viajam no ar mais devagar do que as de TV, que são eletromagnéticas, embora ambas sejam refletidas pela ionosfera.

**GAB.C**



44. (Uemg) Considere a seguinte figura:



Fonte: <http://www.aerospaceweb.org/question/atmosphere/q0291.shtml>

A cena resume, fotograficamente, o momento mais marcante do filme “2001, uma Odisseia no Espaço”, de Stanley Kubrick. É o momento em que o astronauta David Bowman entra na nave-mãe (nave esférica maior) após acoplar, por avizinhamento, seu módulo de voo (nave esférica menor). A cena mostra o astronauta prestes a entrar na nave **sem o capacete característico do traje espacial**. A cena de entrada dura menos de 10 segundos.



É correto afirmar que o astronauta, caso esse fosse um acontecimento real,

- A)** morreria ou ficaria seriamente ferido, porque seu corpo poderia implodir com a diferença de pressão com o espaço sideral.
- B)** viveria, porque seu corpo conseguiria controlar os processos de embolia, hipertemia e aumento de temperatura.
- C)** morreria, porque seria incinerado no espaço.
- D)** morreria ou ficaria seriamente ferido, porque, devido à temperatura extremamente baixa e à pressão externa, seu corpo sofreria com o congelamento e com os efeitos de alta pressão corpórea em relação à baixíssima pressão do espaço.
- E)** NDA

**GAB.D**



**45.(Ufsc-adaptado)** A trovoada é constituída por um conjunto de fenômenos associados com as nuvens, tais como **relâmpagos, trovões e chuvas**. Após as mídias noticiarem um enorme incêndio em Pedrógão Grande, região de Portugal, em 17 de junho de 2017, o termo trovoada seca ganhou destaque, pois seria a suposta responsável pelo incêndio. A trovoada seca não é um fenômeno desconhecido dos cientistas. Ela ocorre **por causa de nuvens de crescimento vertical, denominadas cúmulos-nimbos**. Esse tipo de trovoada ocorre devido a alguns fatores, como por exemplo a **baixa umidade do ar e a elevada temperatura ambiente**. O nome refere-se ao fato de ocorrerem descargas elétricas com ausência de chuva, **pois a água da chuva evapora-se antes de chegar ao solo**.



Sobre os fenômenos atmosféricos, é correto afirmar que

- A)** o vapor d'água presente na atmosfera, quando atinge grandes altitudes, evapora-se, formando as nuvens.
- B)** uma descarga elétrica ocorre porque existe uma corrente elétrica de milhões de volts entre as nuvens e a Terra.



**GAB.D**

**C)** na trovoada seca, a água da chuva perde calor para a atmosfera e passa do estado líquido para o gasoso antes de chegar ao solo.

**D)** em uma descarga atmosférica, ocorre o relâmpago, luz vista no céu, e o trovão, som provocado pela expansão do ar atmosférico.

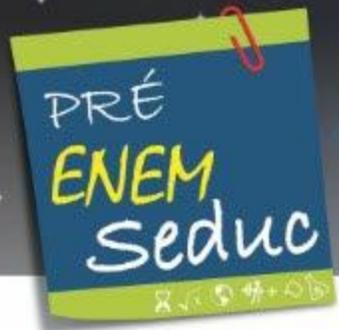
**E)** a água que evapora na superfície da Terra, proveniente de rios e lagos, por exemplo, sobe porque é mais densa que o ar.



**QUE A  
FORÇA ESTEJA  
COM VOCÊ**

**SJR.**

**@prof.silveirajr**



*hora  
estudar?*



CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

GEOGRAFIA

Prof. Adriano Ramalho



## *Adriano Bandeira Ramalho*

- Licenciatura Plena em Geografia – UESPI;
- Ciências Econômicas – UFPI;
- Especializado em Direito Ambiental – UEMA e Gestão Ambiental – CEUT;
- Mestrado em Concursos – UFBA;
- 22 anos de magistério;
- Trabalha na rede pública e privada de ensino.



26- Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água.”





Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I. a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II. além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.





III. a contaminação de mananciais, o uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.





IV. significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o conseqüente abastecimento dos aquíferos.





V. o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.





Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

A) I, II e IV

B) I, III e V

C) I, IV e V

~~D) II, III e IV~~

E) II, IV e V

D



27- A OPÇÃO DO PAÍS PELO AGRONEGÓCIO FAZ O BRASILEIRO CONSUMIR 5,2 LITROS DE AGROTÓXICOS POR ANO

*O agronegócio cria áreas de monocultivo que destroem toda a biodiversidade, tornando o ambiente propício para elevadas populações de insetos e doenças*

### Classificação Toxicológica

I		Extremamente tóxico
II		Altamente tóxico
III		Medianamente tóxico
IV		Pouco tóxico





# BONITO NO MATO GROSSO





## Alimentos com alto Índice de Agrotóxico



@nutricionistaadrianastavro  
www.adrianastavro.com.br

*Adriana Stavro*

Nutricionista Clínica, Funcional e Fitoterapeuta



A

Sobre o texto, é CORRETO afirmar que

- ~~A)~~ o desmatamento provocado pelo avanço da fronteira agrícola, pelo crescimento do monocultivo, pelo uso intenso de agrotóxicos e fertilizantes químicos correspondem ao processo de modernização da agricultura brasileira.
- B) o agronegócio no Brasil vem provocando a concentração de terras nas mãos dos pequenos e médios proprietários cuja renda é obtida pelo trabalho dos membros da família.
- C) o agronegócio corresponde ao setor agrícola que elimina a manutenção do latifúndio e estimula o crescimento de áreas quilombolas, indígenas e de proteção, e unidades de conservação ambiental.
- D) o agronegócio é dependente das grandes extensões de terra e, por essa razão, desenvolve a política de produção de alimentos saudáveis com a diminuição da utilização de produtos químicos e a diversificação da produção agrícola.
- E) as áreas de monocultivo nas regiões brasileiras apresentam um acelerado processo de distribuição igualitária de terras para o pequeno agricultor que desenvolve o agronegócio intensivo.



28- “Sementes, insetos e flores significam riqueza e lucros estratosféricos para a indústria farmacêutica e de cosméticos. De acordo com estimativas do IBAMA, a biopirataria movimenta cerca de US\$ 60 bilhões ao ano em todo mundo, ocupando o terceiro lugar no rol de atividades ilegais mais lucrativas, perdendo somente para o tráfico de armas e drogas. Só o Brasil, perde, por baixo, cerca de US\$ 1 bilhão ao ano.”





# Kambô (*Phyllomedusa bicolor*)





Analise as proposições sobre a biopirataria e a sua prática no Brasil.

I. Consiste na transferência de produtos biológicos e de conhecimentos tradicionais e sua proteção por meio de leis de propriedade intelectual com a finalidade de lucro sem reconhecimento aos descobridores informais.

II. É considerada uma atividade ilegal e pouco lucrativa no cenário internacional.



III. A megadiversidade biológica do Brasil, aliada à presença de comunidades indígenas e quilombolas, torna o país grande alvo de ações da biopirataria.

IV. As ações de fiscalização de fronteiras e o fortalecimento da legislação ambiental têm se mostrado eficazes no combate à biopirataria.

V. Exemplos de produtos biopiratedados no Brasil incluem a andiroba, a copaíba e o cupuaçu.



E

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- B) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- C) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- D) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- ~~X~~) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.



29- A intolerância tem marcado as relações internacionais nos últimos tempos. Um episódio chocou o mundo em 2018, quando os Estados Unidos tomaram medidas drásticas em relação a imigrantes ilegais na fronteira com o México.











Esta política foi batizada pelo governo norte-americano de:

A) *American way of life*

~~B) Tolerância Zero~~

C) Política do Filho Único

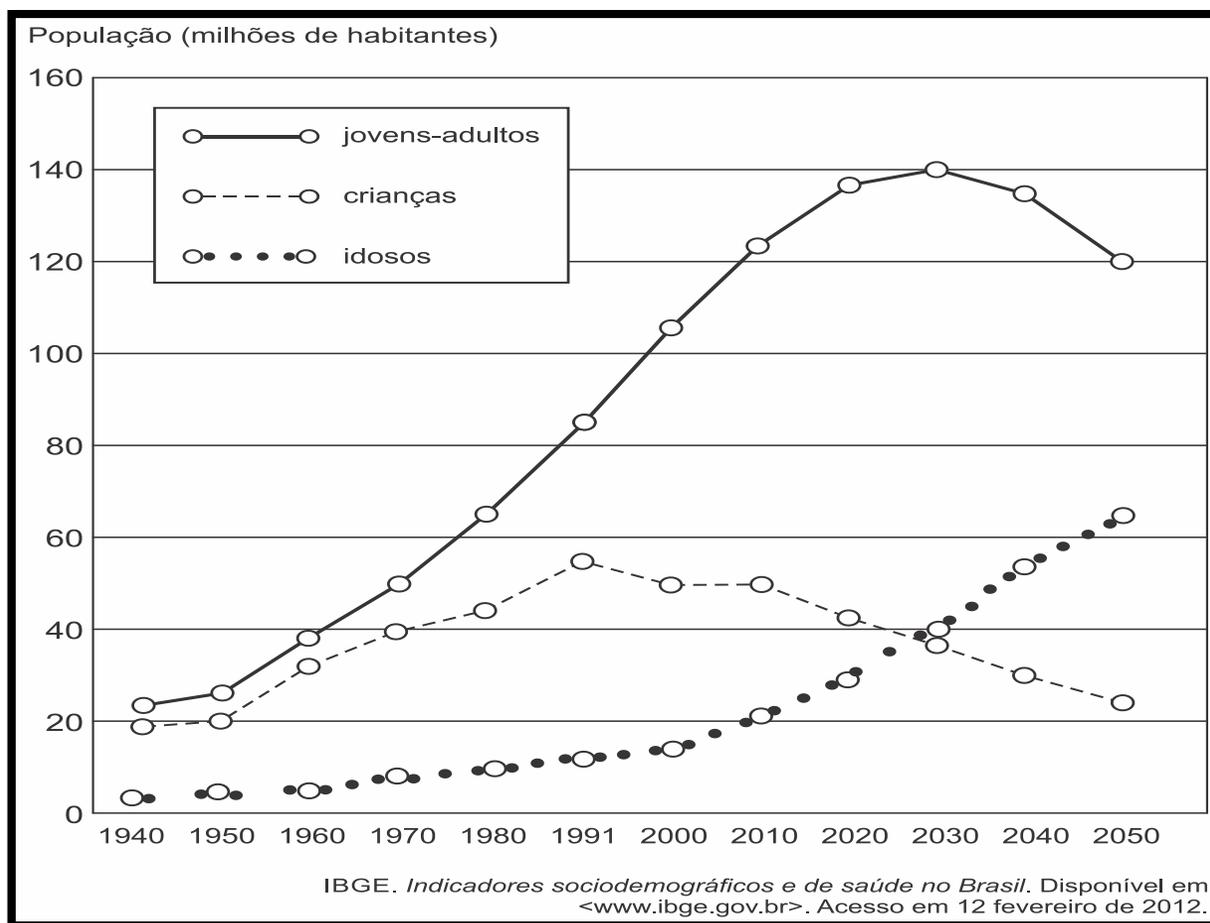
D) *Easy come, easy go*

E) *What goes around comes around*

B



30- Observe o gráfico a seguir, que mostra a evolução da participação dos grupos de idade na população brasileira no período de 1940 a 2050.





Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a demografia brasileira, pode-se afirmar que:

- I. o aumento da participação de adultos e idosos no conjunto total da população é fruto da redução do número de óbitos.





II. a queda da proporção de crianças no conjunto total da população brasileira está fortemente relacionada às elevadas taxas de mortalidade infantil que assolam o País.



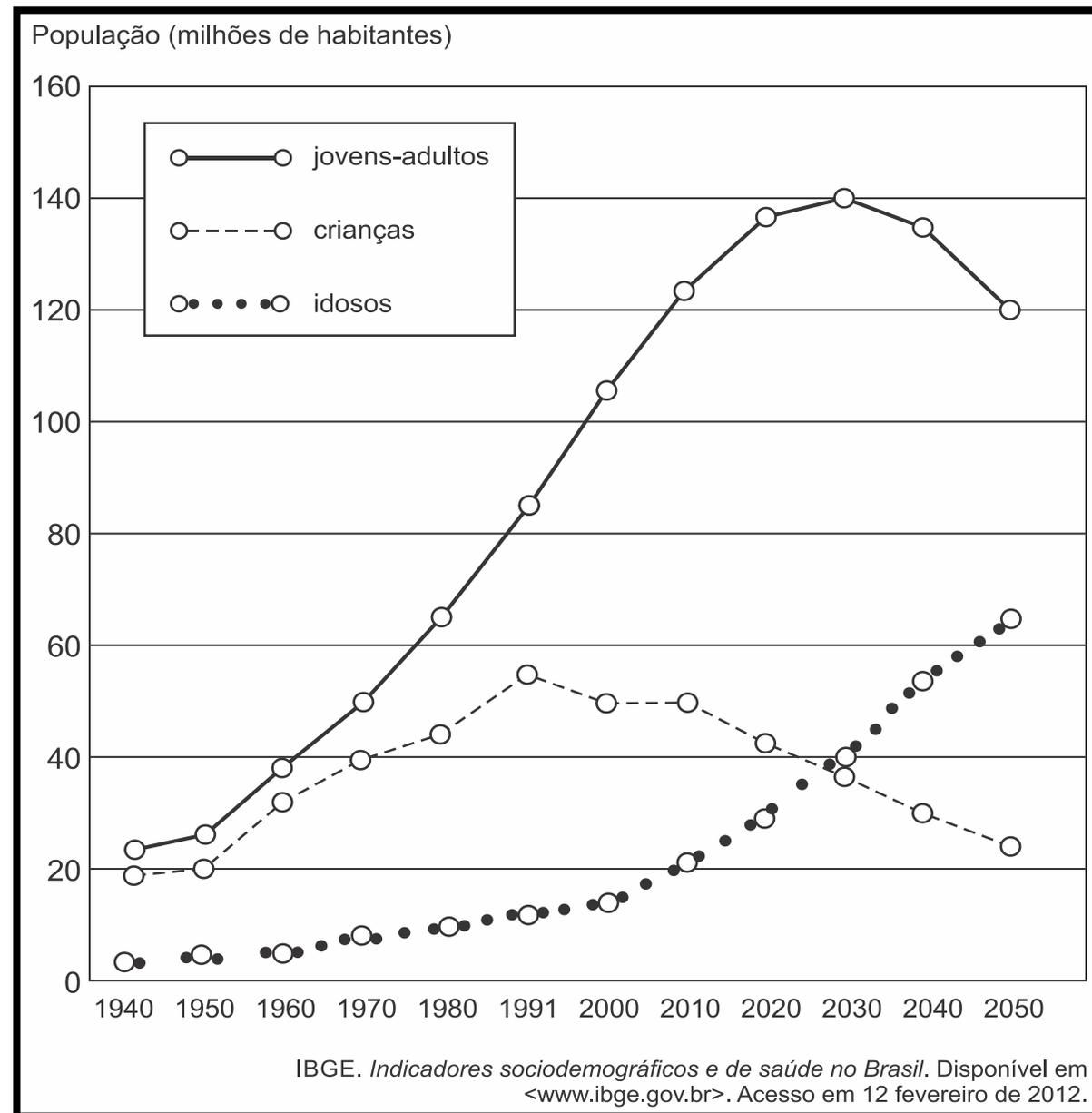


III. do ponto de vista demográfico, o Brasil vive uma fase favorável ao crescimento econômico, pois, com a redução das taxas de natalidade, houve uma redução da razão de dependência, isto é, do peso econômico das crianças e dos idosos sobre a população economicamente ativa do País.





IV. ao final da década de 2030, a população brasileira deverá parar de crescer e logo sofrer redução, pois o número de óbitos tenderá a ser maior do que o número de nascimentos.





V. a pressão demográfica observada atualmente no crescimento populacional revela a necessidade de aumento do número de vagas nas escolas e de leitos hospitalares.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

A) I e III

B) I e II

~~C) III e IV~~

D) III e V

E) II, IV e V

C

O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

José de Alencar



PENSADOR





*fora  
estudar?*



CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

# HISTÓRIA

Prof. Mauro Herbert



- ✓ Graduado em licenciatura plena em história pela UFPI
- ✓ Professor de Ensino Médio e cursinhos em Teresina.





**Questão 21** (UFRN) Ao comentar a Reforma Protestante do século XVI, Márcio Ferrari afirma: O nascimento do protestantismo teve profundas implicações sociais, econômicas e políticas. Na educação, o pensamento de Lutero produziu uma reforma global do sistema de ensino alemão, que inaugurou a escola moderna. [...] A ideia da escola pública e para todos, organizada em três grandes ciclos (fundamental, médio e superior) e voltada para o saber útil nasce do projeto educacional de Lutero.

FERRARI, Márcio. Martinho Lutero: o criador do conceito de educação útil. Nova escola. n. 187, nov. 2005. p.



A proposta educacional de Lutero, referida no comentário acima, está diretamente relacionada

- A) à defesa, por parte dos reformadores, da liberdade de interpretar a Bíblia, de modo que qualquer fiel tivesse acesso às fontes da doutrina.
- B) ao desejo de facilitar para os fiéis a leitura da Vulgata, tradução da Bíblia em latim, aceita como versão oficial da Igreja Luterana.
- C) ao projeto de melhoria da instrução do povo para que este pudesse compreender a doutrina luterana, cujo ensino era de competência exclusiva dos sacerdotes.
- D) à proposta de difusão da leitura entre o povo, para que este conhecesse os catecismos produzidos no Concílio de Trento.
- E) aos anseios da burguesia europeia que desejava uma nova interpretação do texto sagrado compatível com os avanços do capitalismo.

**( A )**



**Questão 22** No preâmbulo da Constituição francesa de 1791, lê-se o seguinte trecho. Não há mais nobre, nem distinções hereditárias, nem distinções de Ordens, nem regime feudal [...]. Não há mais nem venalidade, nem hereditariedade de qualquer ofício público; não há mais para qualquer porção da Nação, nem para qualquer indivíduo qualquer privilégio nem exceção [...].

Do texto depreende-se que, na França do Antigo Regime, as pessoas careciam de

- A) Igualdade jurídica
- B) Direito de herança.
- C) Liberdade de movimento
- D) Privilégio coletivo
- E) Garantias de propriedade

**( A )**



**Questão 23** A depressão econômica gerada pela Crise de 1929 teve no presidente americano

Franklin Roosevelt (1933 - 1945) um de seus vencedores. New Deal foi o nome dado à série de projetos federais implantados nos Estados Unidos para recuperar o país, a partir da intensificação da prática da intervenção e do planejamento estatal da economia. Juntamente com outros programas de ajuda social, o New Deal ajudou a minimizar os efeitos da depressão a partir de 1933. Esses projetos federais geraram milhões de empregos para os necessitados, embora parte da força de trabalho norte-americana continuasse desempregada em 1940. A entrada do país na Segunda Guerra Mundial, no entanto, provocou a queda das taxas de desemprego, e fez crescer radicalmente a produção industrial. No final da guerra, o desemprego tinha sido drasticamente reduzido.

EDSFORD, R. America's response to the Great Depression. Blackwell Publishers, 2000 (tradução adaptada).



A partir do texto, conclui-se que

- A) o fundamento da política de recuperação do país foi a ingerência do Estado, em ampla escala, na economia.
- B) a crise de 1929 foi solucionada por Roosevelt, que criou medidas econômicas para diminuir a produção e o consumo.
- C) os programas de ajuda social implantados na administração de Roosevelt foram ineficazes no combate à crise econômica.
- D) o desenvolvimento da indústria bélica incentivou o intervencionismo de Roosevelt e gerou uma corrida armamentista.
- E) a intervenção de Roosevelt coincidiu com o início da Segunda Guerra Mundial e foi bem sucedida, apoiando-se em suas necessidades.

( A )



**Questão 24** O mundo está quase todo parcelado e o que dele resta está sendo dividido, conquistado, colonizado. Pense nas estrelas que vemos à noite, esses vastos mundos que jamais poderemos atingir. Eu anexaria os planetas, se pudesse; penso sempre nisso. Entristece-me vê-los tão claramente e ao mesmo tempo tão distantes.

Cecil Rodes

Ao mesmo tempo, essas palavras refletem e, em última instância, remetem ao fator determinante, para muitos historiadores especialistas no tema, da Primeira Guerra Mundial: o imperialismo.

BERUTI, Flávio. Tempo, espaço & história. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 404



Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a Guerra de 1914

- A) Estabeleceu os fundamentos do armamentismo na geopolítica de conquista territorial.
- B) Resultou da emergência das revoluções socialistas que desajustaram os países capitalistas.
- C) Marcou o início de uma nova era na história da sociedade e um desafio à ordem burguesa.
- D) Foi o desdobramento previsível e inevitável das contradições próprias do capitalismo.
- E) Representou o fim da política de compensação territorial adotada pelas nações imperialistas.

( D )



Questão 25 Observe a charge:





O Pacto Germânico-Soviético, satirizado pelos traços de Belmonte, representou um elemento chave para a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939. E, apesar do texto da charge, pode-se afirmar que uma das intenções do acordo seria de

- A) Garantir para a União Soviética a posse da Ucrânia e da Bielorrússia, perdidas com a saída da Rússia da Primeira Guerra no início de 1918.
- B) Permitir à Alemanha que, em caso de guerra, não fosse necessário o combate em duas frentes, evitando o conflito imediato a leste (União Soviética).
- C) Estabelecer com a invasão da Polônia, ocorrida logo após a assinatura do pacto, que esta tivesse seu território dividido por Rússia, Áustria e Alemanha, repetindo o ocorrido em 1815, ao final das Guerras de Napoleão. 27
- D) Evitar que a União Soviética e a Alemanha, as duas superpotências de então, se destruíssem mutuamente, fortalecendo os projetos dos governos democráticos da França e da Itália no continente europeu.
- E) Desestabilizar a política de alianças na Europa, levando os governos francês e inglês a declararem guerra à Alemanha, a qual acabaria reagindo com o apoio italiano e soviético (eixo Berlim-Roma-Moscou).

( B )



fora  
estudar?



LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS  
TECNOLOGIAS

LINGUAGEM CORPORAL

Profa. Geórgia Soares



**Geórgia Soares** é natural de Teresina-PI,

- ❖ Licenciada em Educação Física pela UESPI;
- ❖ Pós-graduada em Fisiologia do Exercício e Grupos Especiais;
- ❖ Pós-graduada em Educação, Desenvolvimento e Políticas educativas;
- ❖ Personal Trainer
- ❖ Trabalhou para a rede privada com Ênfase no ENEM;
- ❖ Personal Trainer
- ❖ Professora de Ensino Superior na rede privada;
- ❖ Professora de Educação Física do Estado do Maranhão;
- ❖ Professora de Educação Física do Estado do Piauí;
- ❖ Professora do Canal Educação desde 2012;
- ❖ Atualmente é **Professora da SEDUC-PI, SEDUC-MA, CANAL EDUCAÇÃO E PERSONAL TRAINER.**



# JOGOS

Atividade física ou mental, fundamentado no sistema de regras que pode definir perda ou ganho.

Tem como função principal o divertimento, lazer e entretenimento embora possua papel educativo





# Jogos esportivos coletivos

São ferramentas para a construção da aprendizagem do Esporte;

Formação inicial com uma intencionalidade, mas mantendo a característica principal do jogo, que é o divertimento e o aprender fazer.





## QUESTÃO 16

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana”.

HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2004.



Segundo o texto, o jogo comporta a possibilidade de fruição. Do ponto de vista das práticas corporais, essa fruição se estabelece por meio do(a)

- A) fixação de táticas, que definem a padronização para maior alcance popular.
- B) competitividade, que impulsiona o interesse pelo sucesso.
- C) refinamento técnico, que gera resultados satisfatórios.
- D) caráter lúdico, que permite experiências inusitadas.
- E) uso tecnológico, que amplia as opções de lazer.

**GABARITO: D**



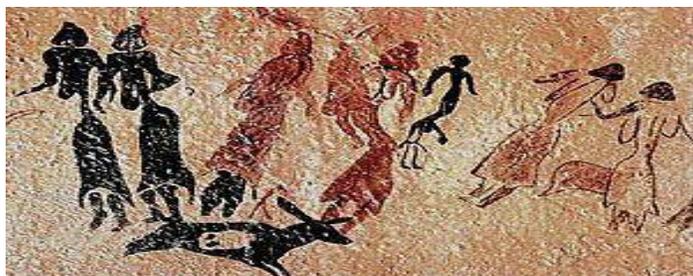
## DANÇA



Utilizada desde a pré-história como mecanismo de manifestação linguística e corporal.



Movimento corporal livre, expressão dos sentimentos marcada por uma cultura de movimentos e inteligência corporal.



Codificação de movimentos que transmite informação necessária para a atividade dominante.



# TIPOS DE DANÇA



Dança folclórica- relacionada com as camadas mais simples que vivem na zona rural. São danças espontâneas, próprias da comunidade e que refletem seus aspectos culturais e história.



Dança popular-conhecida como dança social ou de salão, é própria da zona urbana e de domínio público.



Dança erudita- representada pelo balé clássico, possui uma coreografia baseada em música erudita de grandes compositores.



## QUESTÃO 17

Própria dos festejos juninos, a quadrilha nasceu como dança aristocrática, oriunda dos salões franceses, depois difundida por toda a Europa. No Brasil, foi introduzida como dança de salão e, por sua vez, apropriada e adaptada pelo gosto popular. Para sua ocorrência, é importante a presença de um mestre “marcante” ou “marcador”, pois é quem determina as figurações diversas que os dançadores desenvolvem. Observa-se a constância das seguintes marcações: “Tour”, “En avant”, “Chez des dames”, “Chez des chevaliê”, “Cestinha de flor”, “Balancê”, “Caminho da roça”, “Olha a chuva”, “Garranchê”, “Passeio”, “Coroa de flores”, “Coroa de espinhos” etc. No Rio de Janeiro, em contexto urbano, apresenta transformações: surgem novas figurações, o francês aportuguesado inexistente, o uso de gravações substitui a música ao vivo, além do aspecto de competição, que sustenta os festivais de quadrilha, promovidos por órgãos de turismo.

CASCUDO, L. C. Dicionário do folclore brasileiro. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1976.



As diversas formas de dança são demonstrações da diversidade cultural do nosso país. Entre elas, a quadrilha é considerada uma dança folclórica por

- A)** possuir como característica principal os atributos divinos e religiosos e, por isso, identificar uma nação ou região.
- B)** abordar as tradições e costumes de determinados povos ou regiões distintas de uma mesma nação.
- C)** apresentar cunho artístico e técnicas apuradas, sendo, também, considerada dança-espetáculo.
- D)** necessitar de vestuário específico para a sua prática, o qual define seu país de origem.
- E)** acontecer em salões e festas e ser influenciada por diversos gêneros musicais.

**GABARITO: B**



## QUESTÃO 18

O significado da dança vai além da expressão artística, podendo ser vista como um meio para adquirir conhecimentos, como opção de lazer, fonte de prazer, desenvolvimento da criatividade e importante forma de comunicação. Através da dança, uma pessoa pode expressar o seu estado de espírito. A dança pode ser acompanhada por instrumentos de percussão ou melódicos, ou ainda pela leitura de diferentes textos. Neste sentido, as danças:



**GABARITO: A**

- A)** tiveram forte influência nas sociedades ao longo dos tempos. Como via de socialização e disseminação de cultura, proporcionou ao mundo o conhecimento sobre a diversidade cultural dos diferentes povos.
- B)** são tradições culturais de cada região, cujas manifestações rítmicas, são classificadas em um ranking das mais originais.
- C)** referem-se a lendas, que se sustentam em inverdades históricas, uma vez que são inventadas, e servem apenas para a vivência lúdica de um povo.
- D)** são acontecimentos do cotidiano, sob influência mitológica e religiosa de cada religião, sobrepondo aspectos políticos.
- E)** levam em consideração aspectos afetivos, espirituais e de entretenimento de um povo, desconsiderando fatos históricos. No âmbito educativo, ela é pedagógica e ensina tanto quanto os esportes, jogos e brincadeiras. A dança pode (e deve) ser usada como meio de crítica social para o questionamento de valores preestabelecidos, padrões repetitivos e modismos.



# ESPORTE

- ✓ Esporte é uma atividade física sujeita a determinadas regras e que geralmente visa a competição entre praticantes.
- ✓ As modalidades esportivas podem ser coletivas, duplas ou individuais, mas sempre com um adversário.
- ✓ Um fenômeno sócio-cultural, que envolve a prática voluntária de atividade predominantemente física competitiva com finalidade recreativa ou profissional, ou predominantemente física não competitiva com finalidade de lazer, contribuindo para a formação, desenvolvimento e/ou aprimoramento físico, intelectual e psíquico de seus praticantes e espectadores.





## QUESTÃO 19

O Filme *Menina de ouro* conta a história de Maggie Fitzgerald, uma garçonete de 31 anos que vive sozinha em condições humildes e sonha em se tornar uma boxeadora profissional treinada por Frankie Dunn. Em uma cena, assim que o treinador atravessa a porta do corredor onde ela se encontra, Maggie o aborda e, a caminho da saída, pergunta a ele se está interessado em treiná-la. Frankie respondeu: “eu não treino garotas” Após essa fala, ele vira as costas e vai embora. Aqui, percebemos, em Frankie, um comportamento ancorado na representação de que boxe é esporte de homem e, em Maggie, a superação da concepção de que os ringues são tradicionalmente masculinos. Historicamente construída, a feminilidade dominante atribui a submissão, a fragilidade e a passividade a uma “natureza feminina”. Numa concepção hegemônica dos gêneros, feminilidades e masculinidades encontram-se em extremidades opostas. No entanto, algumas mulheres, indiferentes às convenções sociais, sentem-se seduzidas a aderirem à prática das modalidades consideradas masculinas. É o que observamos em Maggie, que se mostra determinada e insiste em seu objetivo de ser treinada por Frankie.



A inserção da personagem Maggie na prática corporal do boxe indica a possibilidade da construção de uma feminilidade marcada pela

- A)** adequação da mulher a uma modalidade esportiva alinhada a seu gênero.
- B)** valorização de comportamentos e atitudes normalmente associados à mulher.
- C)** transposição de limites impostos à mulher num espaço de predomínio masculino.
- D)** aceitação de padrões sociais acerca da participação da mulher nas lutas corporais.
- E)** naturalização de barreiras socioculturais responsáveis pela exclusão da mulher no boxe.

**GABARITO: C**



# ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física (AF) pode ser definida como **qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética** que requer gasto de energia acima dos níveis de repouso.

Sua prática é fundamental em qualquer idade e tem sido considerado um meio de preservar e melhorar a saúde e a qualidade de vida do ser humano.

A OMS recomenda um volume de 150 minutos semanais de práticas regulares de atividades físicas, o que podem ser divididos por 30 minutos semanais



## EXERCÍCIOS FÍSICOS

É uma subcategoria de atividade física, realizado de forma planejada, regular e contínua. Com o objetivo de adquirir condicionamento físico.

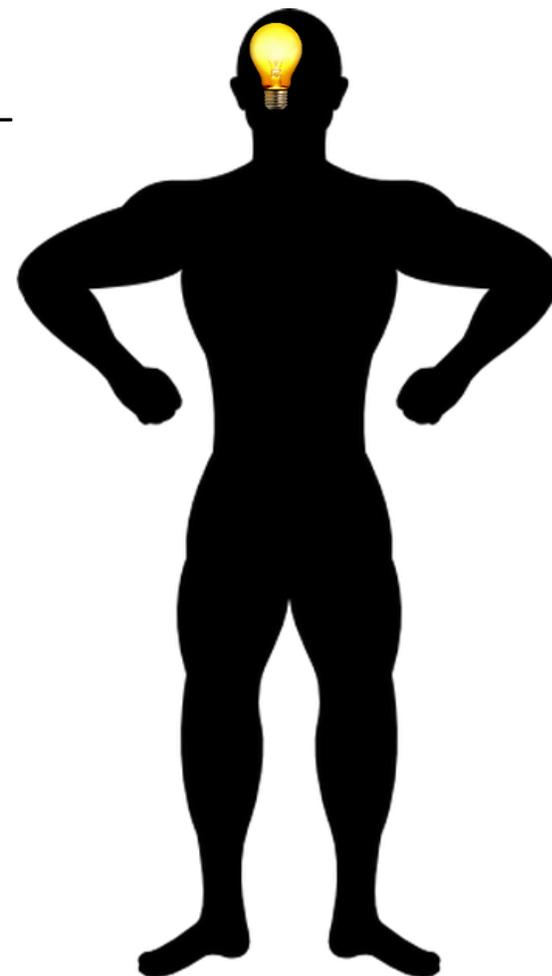
Devendo respeitar os princípios do treinamento físico:

- **Individualidade biológica**
  - **Continuidade**
  - **Sobrecarga**
- **Volume – intensidade**
  - **Especificidade**



# BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS

- Redução da FC de repouso e de treinamento
- Diminuição do colesterol ruim LDL e aumento do colesterol bom HDL
- Diminuição do perfil lipídico
- Diminuição dos valores pressóricos
- Aumento do retorno venoso
- Diminuição da adiposidade visceral e cutânea
- Diminuição da glicemia circulante e em jejum
- Hipertrofia do ventrículo esquerdo
- Aumento da massa muscular e óssea





## QUESTÃO 20

Na modernidade, o corpo foi descoberto, despido e modelado pelos exercícios físicos da moda. Novos espaços e práticas esportivas e de ginástica passaram a convocar as pessoas a modelarem seus corpos. Multiplicaram-se as academias de ginástica, as salas de musculação e o número de pessoas correndo pelas ruas. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO.

Caderno do professor : educação física. São Paulo, 2008.



**GABARITO: E**

Diante do exposto, é possível perceber que houve um aumento da procura por:

- A)** exercícios físicos aquáticos (natação/hidroginástica), que são exercícios de baixo impacto, evitando o atrito (não prejudicando as articulações), e que previnem o envelhecimento precoce e melhoram a qualidade de vida.
- B)** mecanismos que permitem combinar alimentação e exercício físico, que permitem a aquisição e manutenção de níveis adequados de saúde, sem a preocupação com padrões de beleza instituídos socialmente.
- C)** programas saudáveis de emagrecimento, que evitam os prejuízos causados na regulação metabólica, função imunológica, integridade óssea e manutenção da capacidade funcional ao longo do envelhecimento.
- D)** exercícios de relaxamento, reeducação postural e alongamentos, que permitem um melhor funcionamento do organismo como um todo, bem como uma dieta alimentar e hábitos saudáveis com base em produtos naturais.
- E)** dietas que preconizam a ingestão excessiva ou restrita de um ou mais macro nutrientes (carboidratos, gorduras ou proteínas), bem como exercícios que permitem um aumento de massa muscular e/ou modelar o corpo.



**MUITO OBRIGADA!**

**BOA SORTE!**

**SUCESSO!**

**DEUS ABENÇOE A TODOS!**



bora  
estudar?



**CORUJÃO  
DA VITÓRIA**

# MATEMÁTICA

Prof. Fabiano Macedo



# Prof. Fabiano Macedo



Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI;

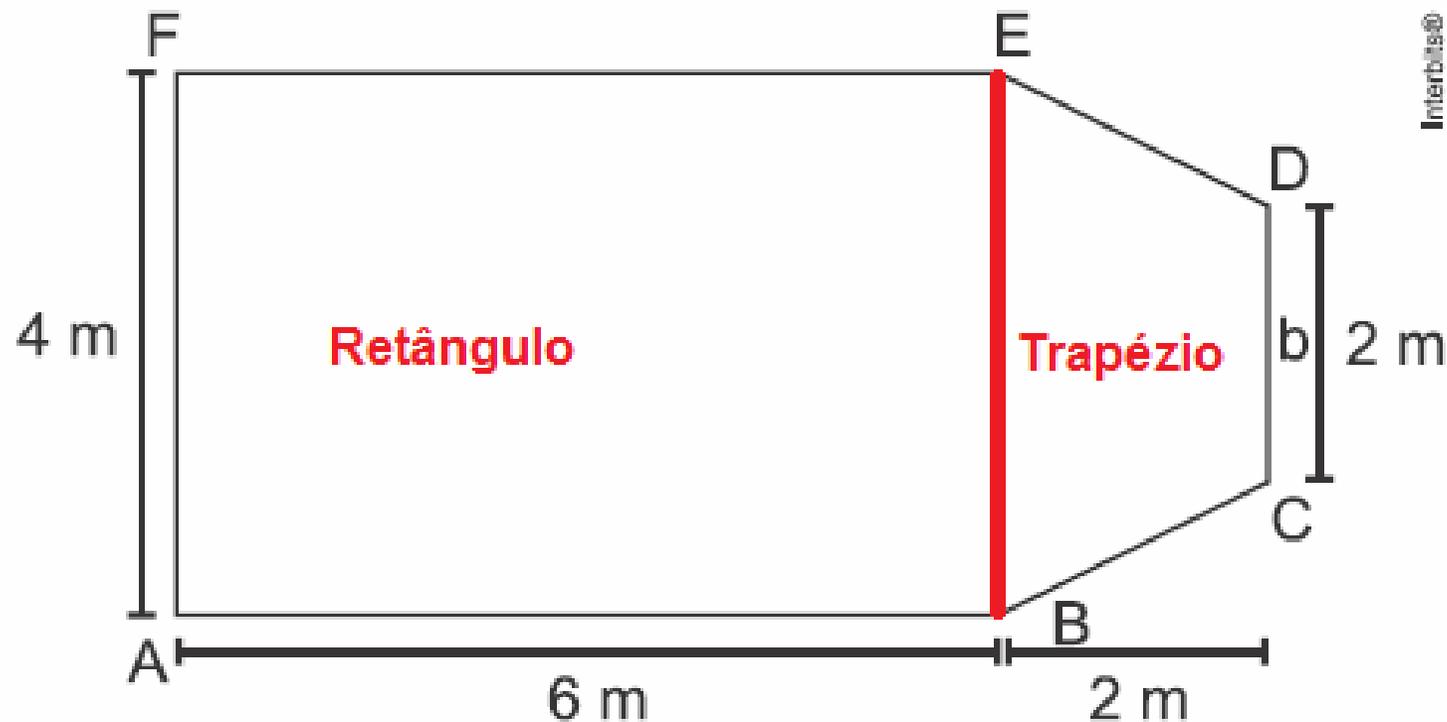
Professor efetivo do Instituto Federal do Maranhão - IFMA;

Mestre em Matemática pela Universidade Federal do Piauí - UFPI;

Colabora com o Pré-Enem Seduc desde 2006, porque acredita na inclusão pela educação.



- a) R\$ 288,00
- b) R\$ 672,00
- c) R\$ 1.152,00
- d) R\$ 1.440,00
- e) R\$ 2.304,00





$$S_{\text{sala}} = S_{\text{AFEB}} + S_{\text{BEDC}} = 4 \cdot 6 + \frac{4+2}{2} \cdot 2 \rightarrow S_{\text{sala}} = 30 \text{ m}^2$$

$$\text{Custo} = 30 \cdot 48 = 1440 \text{ reais}$$

[D]



52. (Pucrj) Pedrinho tem duas caixas de brinquedos, uma grande e uma pequena. Sabemos o seguinte:

- 80% dos brinquedos estão na caixa grande,
- 10% dos brinquedos da caixa grande são vermelhos,
- 20% dos brinquedos da caixa pequena são vermelhos.

Dentre os brinquedos de Pedrinho, qual é a porcentagem de brinquedos vermelhos?

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 20
- e) 30



80% dos brinquedos estão na caixa grande,

10% dos brinquedos da caixa grande são vermelhos  $\rightarrow 10\%$  de  $80\% = 8\%$

20% dos brinquedos da caixa pequena são vermelhos  $\rightarrow 20\%$  de  $20\% = 4\%$

Total de brinquedos vermelhos é 12%.

[B]



53. (Espm) Durante um campeonato de basquete, nas 8 partidas disputadas por um jogador, verificou-se que suas pontuações foram: 23, 15, 10, 23, 22, 10, 10 e 15. Podemos avaliar que a média, a moda e a mediana dessa amostragem são, respectivamente:

- a) 10, 15 e 16
- b) 16, 10 e 10
- c) 15, 10 e 16
- d) 15, 16 e 16
- e) 16, 10 e 15

Escrevendo as pontuações em ordem crescente, vem:

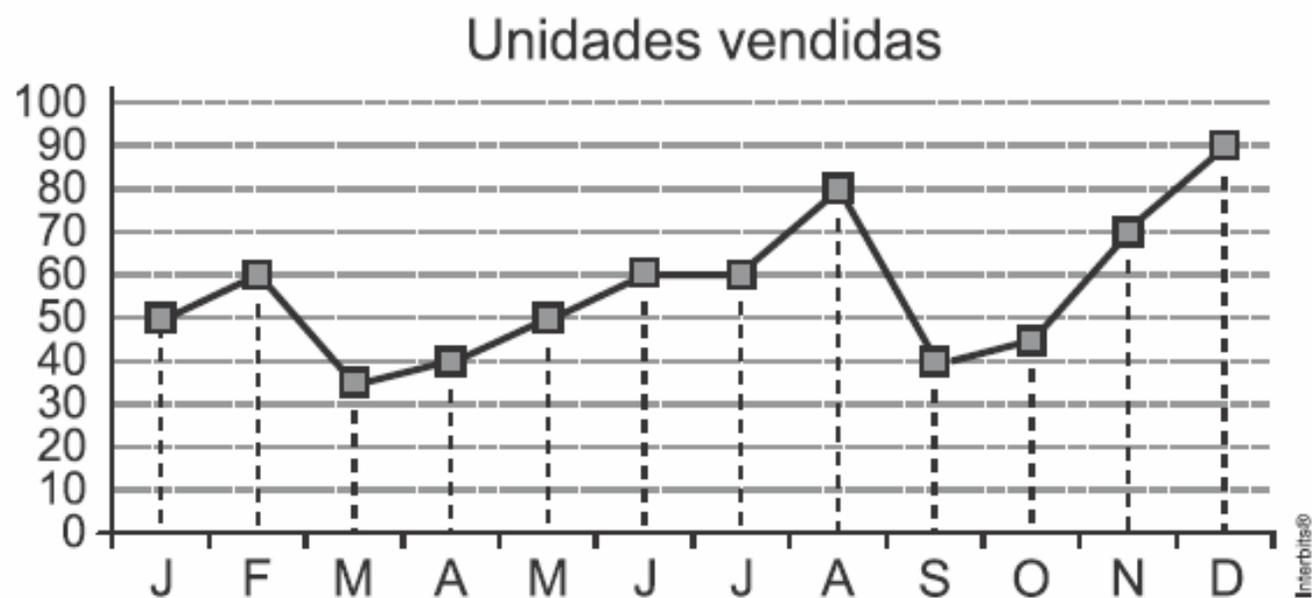
10, 10, 10, 15, 15, 22, 23 e 23.

[E]

$$\text{média } \frac{3 \cdot 10 + 2 \cdot 15 + 22 + 2 \cdot 23}{8} = 16 \quad \text{moda é } 10 \quad \text{mediana é } 15$$



54. (Espm) O gráfico abaixo mostra a variação da quantidade de unidades vendidas por uma pequena fábrica de pranchas de *surf*, durante um ano.



De acordo com o gráfico, podemos concluir que o aumento nas vendas do 2º trimestre para o 3º trimestre foi de:



segundo trimestre

a) 10%

150

b) 15%

c) 20%

terceiro trimestre

d) 25%

180

e) 30%

[C]

$$30 \div 150 = 0,2 \Rightarrow 20\%$$



55. (Enem PPL) Um artesão fabrica vários tipos de potes cilíndricos. Mostrou a um cliente um pote de raio de base  $a$  e altura  $b$ . Esse cliente, por sua vez, quer comprar um pote com o dobro do volume do pote apresentado. O artesão diz que possui potes com as seguintes dimensões:

- Pote I: raio  $a$  e altura  $2b$
- Pote II: raio  $2a$  e altura  $b$
- Pote III: raio  $2a$  e altura  $2b$
- Pote IV: raio  $4a$  e altura  $b$
- Pote V: raio  $4a$  e altura  $2b$

O pote que satisfaz a condição imposta pelo cliente é o

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

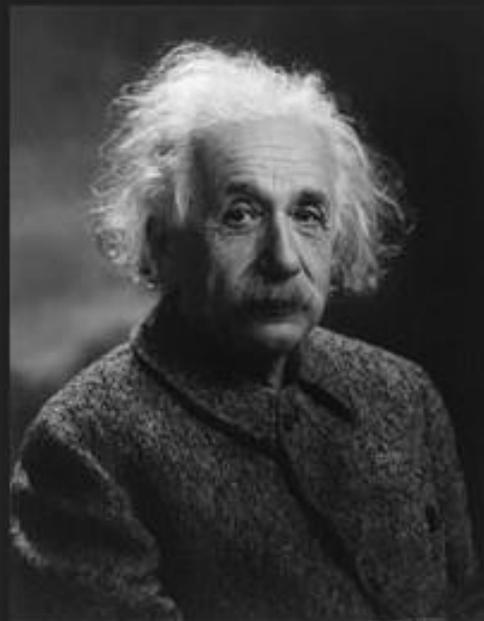


$$V = \pi . R^2 . H$$

$$V = \pi . a^2 . b$$

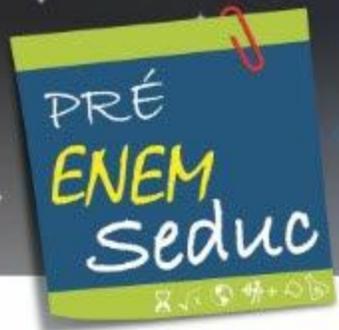
RAIO	ALTURA	VOLUME
a	2b	2V
2a	b	4V
2a	2b	8V
4a	b	16V
4a	2b	32V

[A]



**A Matemática não mente. Mente quem faz mau  
uso dela.**

**(Albert Einstein)**



*bora  
estudar?*



# LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Prof. Kássio Gomes



**KÁSSIO GOMES** – professor de literatura e história da arte de colégios públicos e particulares, biógrafo de Permínio Asfora (famoso escritor brasileiro), Coautor do livro **ENEM – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias** (seis edições), Coautor do livro: **Linguagens – gêneros textuais, artes e tecnologias**, editor de livros, Presidente da Fundação Quixote, entidade promotora dos principais Salões de Livros no Piauí, Secretário de Educação de Valença do Piauí, membro da Diretoria Executiva da UNDIME, consultor cultural e educacional e membro da Academia de Letras da Confederação Valenciana - ALCV.



86 9 8182 7959



kassiogomes



kassiofgomes



kassiofsg



KassioGomesSaLiPi



## QUESTÃO 11

Dentre os poemas concretistas (comumente valorizados por seus aspectos mórfico e gnômico a partir do fim da década de 1950) abaixo, assinale o que apresenta certa releitura com importante ocorrência historicista no Brasil setecentista (séc. XVIII).

A)



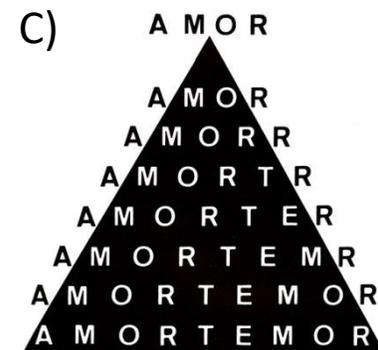
Décio Pignatari

B)



José Lino Grünewald

C)



Augusto de Campos

D)

ra terra ter  
rat erra ter  
rate rra ter  
rater ra ter  
raterr a ter  
raterra terr  
arattera ter  
rarattera te  
rrarattera t  
errarattera  
terrarattera

Décio Pignatari

E)

p  
pl  
plu  
pluv  
pluvia  
pluvial  
fluvial  
fluvial  
fluvial  
fluvial  
fluvial

Augusto de Campos



## QUESTÃO 12

Poeticamente, o sal metaforiza o mar, as lágrimas, a força de viver. Castro Alves, em sua obra poética, lança mão desse recurso para unir arte e crítica social. Observe os fragmentos:

### Fragmento 1

“A Canção do Africano”

La, na úmida senzala,  
Sentado na estreita sala,  
Junto ao braseiro, no chão,  
Entoa o escravo o seu canto,  
E ao cantar correm-lhe em pranto  
Saudades do seu torrão...

ALVES, C. **Obra Completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986, p. 76-78.

### Fragmento 2

“O Navio Negreiro”

Senhor Deus dos desgraçados!  
Dizei-me vós, Senhor Deus!  
Se eu deliro... ou se e verdade  
Tanto horror perante os céus...  
Ó mar, por que não apagas  
Co’a esponja de tuas vagas  
De teu manto este borrão?...  
Astros! noite! tempestades!  
Rolai das imensidades!  
Varrei os mares, tufão!...

ALVES, C. **Os melhores poemas de Castro Alves**. Seleção de Lêdo Ivo. São Paulo: Global, 1983.



## QUESTÃO 12

**Numa perspectiva comparativa, os versos de Castro Alves, poeta romântico e condoreiro, destacam que**

- A) em ambos os fragmentos, a crueldade da escravidão se faz presente, no entanto, o eu lírico apresenta certa conformidade com a situação.
- B) as reticências, exclamações e interrogações, presentes no segundo fragmento, evidenciam a marca romântica da linguagem culta dos poetas da época.
- C) nos dois fragmentos, ocorre o uso da metáfora da natureza para macular a escravidão e ressaltar a força da identidade afro-brasileira diante da dor e da morte.
- D) o canto, as saudades e o pranto do escravo, presentes no primeiro fragmento, são decorrentes do cativeiro resultante da escravidão, situação aviltante ao ser humano.
- E) o “horror perante os céus” a que se refere o eu lírico, no segundo fragmento, corresponde ao tráfico de escravos, prática exclusiva e comum na América do Norte e Central.



## QUESTÃO 13

### Capitais e Tais

A roupa que me veste melhor  
é o luar de Maceió  
e o melhor cobertor quando esfria  
é o calor da Bahia.  
Coisa boa, João Pessoa  
as lagoas de Alagoas  
que sina terei em Teresina  
Se Recife se refere à cidade-saudade?  
Em riba da Paraíba, maluco por Pernambuco  
CRB vai ser agora o novo rei da bola  
Guaraná vai pisar no calo da Coca-cola  
Do copo de Aracaju alá o Ceará  
Bahia quando caía na cuia de Cuiabá  
Em riba da Paraíba, maluco por Pernambuco  
Eu podia viver lá, mas lá  
lá vou eu ficando por cá, São Paulo

**TOM ZÉ. Capitais e tais. In: Tom Zé.  
Tropicália lixo lógico. CDR 2012**



## QUESTÃO 13

**A letra da canção anterior compõe o álbum Tropicália lixo lógico (2012), no qual Tom Zé, que foi participante do Tropicalismo, revisita certos conceitos e paradigmas estéticos do movimento. Percebe-se que a canção "Capitais e tais" evidencia um conceito disseminado pelo movimento tropicalista no que tange à identidade dos sujeitos brasileiros, pois traduz um(a)**

- A) construção de um protótipo do nordestino, que romantiza os locais do Nordeste brasileiro, bem como seus habitantes.
- B) ideal nacionalista, uma vez que o eu-lírico da canção tece elogios ufanistas sobre os elementos da cultura brasileira.
- C) olhar acrítico para com as influências múltiplas que afetam o povo brasileiro e sua cultura, mesclando-a e, por isso, tornando-a miscigenada.
- D) proposta de constituição múltipla de identidades, marcada pela mistura de elementos típicos do Brasil.
- E) valorização dos elementos externos, posto que a pluralidade de elementos locais causa conflitos e indefinições no sujeito que se enuncia na canção.

IMAGEM 1



OITICICA, Hélio. *Penetrável PN1*, 1960.  
(Homenagem a Mário Pedrosa).

IMAGEM 2



OITICICA, Hélio. *Tropicália*, 1967.



## QUESTÃO 14

**Hélio Oiticica foi um artista plástico cuja obra ficou marcada pelo experimentalismo e por, muitas vezes, exigir uma participação ativa do público. Com base na análise das obras anteriores, percebe-se que, em ambas, o artista**

- A) rompe com uma noção tradicional de arte ao fazer uso de métodos de produção em série para a confecção das obras, que se destacam pelo caráter utilitário e comercial.
- B) lança a obra no espaço, construindo um ambiente ou cena, cujo movimento é dado pela relação entre objetos, construções, pontos de vista e o corpo do observador.
- C) produz uma arte não figurativa, explorando os elementos essencialmente plásticos, como a linha e a forma, em uma concepção artística puramente geométrica.
- D) explora, essencialmente, o caráter visual da arte, por meio de elementos que, apesar de interagirem com o espaço, mantêm distante o espectador.
- E) utiliza chapas suspensas por fios de náilon, em obras tridimensionais, porém estáticas, em que predominam a perspectiva escultórica.

TEXTO I



PORTINARI, Candido. *Retirantes*. 1944. 1 original de arte, óleo sobre tela, 192 cm x 181 cm. Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, São Paulo.

# QUESTÃO 15

TEXTO II

Lá se tinha ficado o Josias, na sua cova à beira da estrada, com uma cruz de dois paus amarrados, feita pelo pai. Ficou em paz. Não tinha mais que chorar de fome, estrada afora. Não tinha mais alguns anos de miséria à frente da vida, para cair depois no mesmo buraco, à sombra da mesma cruz.

QUEIROZ, Rachel de. *O quinze*. 77. ed. São Paulo: José Olympio, 2004.



## QUESTÃO 15

A pintura *Retirantes*, de Candido Portinari, e o fragmento do romance *O quinze*, de Rachel de Queiroz, embora pertençam a expressões artísticas distintas, abordam a mesma temática, com vistas a

- A) manifestar o desagrado com a postura religiosa dos retirantes.
- B) destacar os efeitos da seca na vivência da população do Centro-Oeste.
- C) apresentar a morte como parte integrante da paisagem física e social no contexto em questão.
- D) descrever minuciosamente o cotidiano de famílias de latifundiários nordestinos.
- E) caracterizar a paisagem nordestina como inóspita e desprovida de senso humanitário.

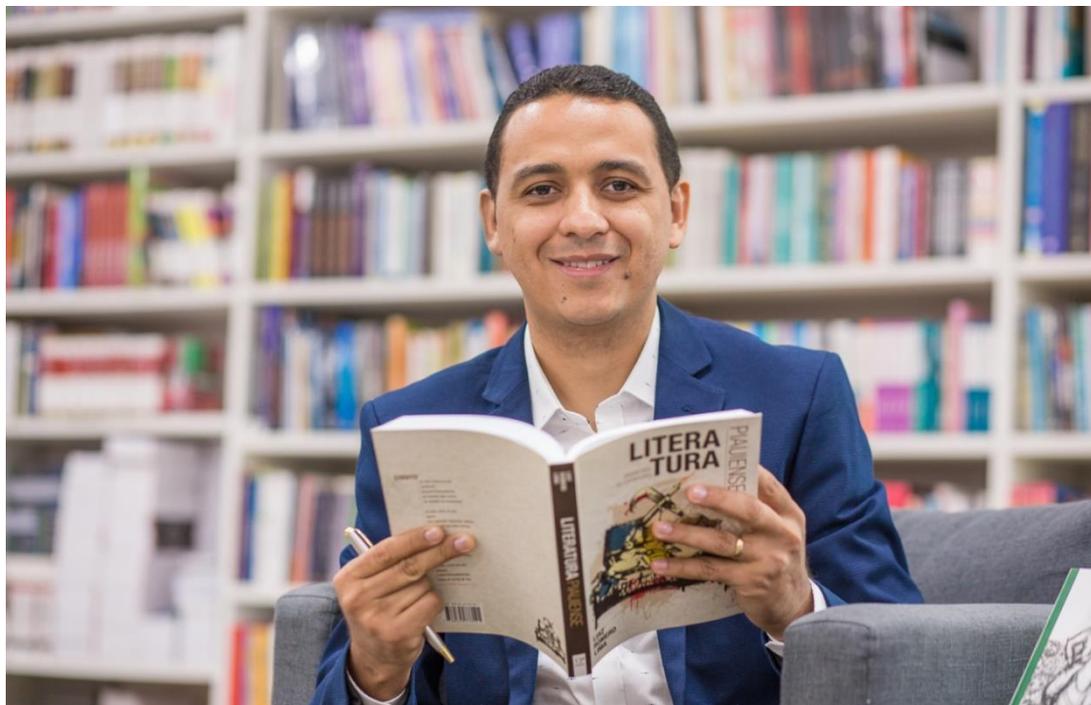
A digital illustration of a young boy with pink hair, wearing a green tunic and a yellow scarf, standing on a grassy hill on a planet. He is looking up at a large, bright yellow moon in a dark blue, starry sky. In the foreground, a small red flower with a glowing aura grows on the grass. The scene is lit with a soft, ethereal glow from the moon and the flower.

"Aqueles que passam por nós,  
não vão sós,  
não nos deixam sós.  
Deixam um pouco de si,  
levam um pouco de nós."

(Antoine de Saint-Exupéry)



Muito obrigado pela atenção!



86 9 8182 7959



kassiogomes



kassiofgomes



kassiofsg



KassioGomesSaLiPi



*fora  
estudar?*



**CORUJÃO  
DA VITÓRIA**

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS  
TECNOLOGIAS

QUÍMICA

Prof. Antônio Jefferson



**Jefferson Sousa é professor de Química a 23 anos, atuando em escolas particulares de Teresina, especialista em docência do ensino superior e Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UFPI. Atualmente leciona como exclusivo de uma escola particular.**

**@química\_aplicada**





**PILHA**



**ESPONTÂNEO**



**QUI / ELE**

**ELETRÓLISE**



**NÃO ESPONTÂNEO**



**ELE / QUI**



**PILHA**

**OXIDAÇÃO**



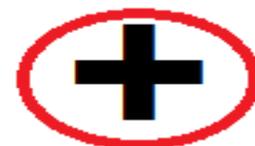
**PERDE ELÉTRONS**



**REDUÇÃO**



**GANHA ELÉTRONS**





## LETRA-B

**46.** Sob a perspectiva da termodinâmica, deve-se realizar trabalho não espontâneo para combater a desordem ou seja, a desordem é mais estável. Sistemas químicos que exploram reações químicas de oxidação e redução podem realizar trabalhos espontâneos ou não espontâneos. Sobre reações químicas em pilhas e em processos de eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos, assinale a alternativa correta.

- A) Em um processo de eletrólise, os elétrons fluem do cátodo para o ânodo em um processo espontâneo.
- B) Em um processo de eletrólise, a energia elétrica é convertida em energia química através de um processo não espontâneo.
- C) Em uma pilha galvânica, a energia elétrica é convertida em energia química através de um processo não espontâneo.
- D) Em uma pilha galvânica, a reação espontânea apresenta um valor negativo de  $\Delta E^\circ$ , com geração de energia sob a forma de trabalho.
- E) Em uma pilha galvânica, há um processo não espontâneo, na qual o cátodo é o polo negativo e o ânodo é o polo positivo.



47. O ano de 2017 marca o trigésimo aniversário de um grave acidente de contaminação radioativa, ocorrido em Goiânia em 1987. Na ocasião, uma fonte radioativa, utilizada em um equipamento de radioterapia, foi retirada do prédio abandonado de um hospital e, posteriormente, aberta no ferro-velho para onde fora levada. O brilho azulado do pó de césio-137 fascinou o dono do ferrovelho, que compartilhou porções do material altamente radioativo com sua família e amigos, o que teve consequências trágicas. O tempo necessário para que metade da quantidade de césio-137 existente em uma fonte se transforme no elemento não radioativo bário-137 é trinta anos. Em relação a 1987, a fração de césio-137, em %, que existirá na fonte radioativa 120 anos após o acidente, será, aproximadamente,

- A) 3,1.
- B) 6,3.
- C) 12,5.
- D) 25,0.
- E) 50,0.

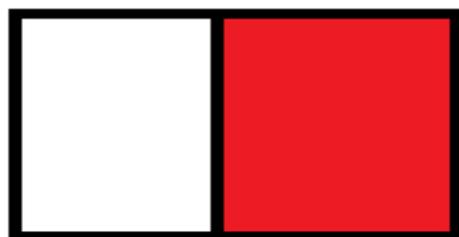


$$T=XP \quad 120=X.30$$
$$X=4$$



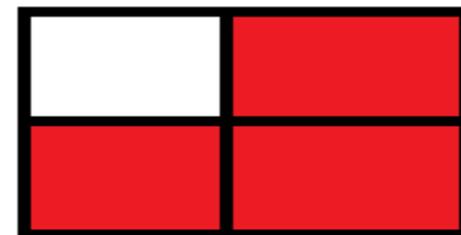
100%

1P  
→



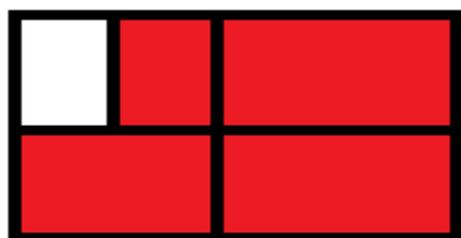
50%

2P  
→



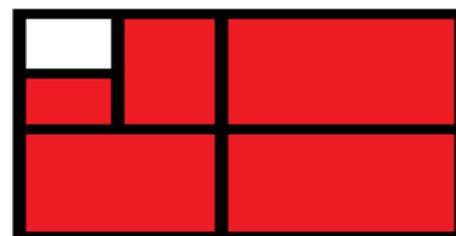
25%

3P  
→



12,5%

4P  
→



6,25%

**LETRA-B**



$$T=XP \quad 120=X.30$$
$$X=4$$

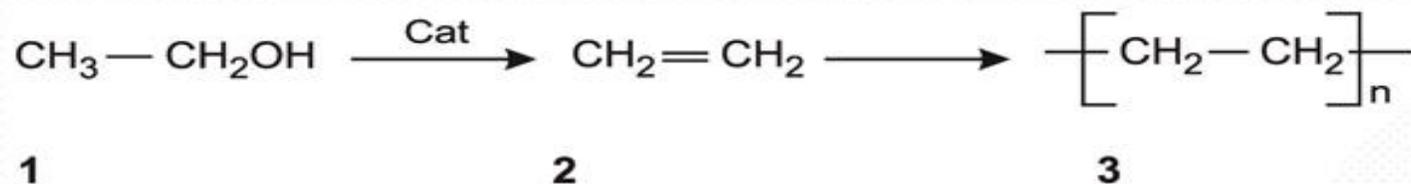
$$m = \frac{m_o}{2^x}$$

$$m = \frac{100\%}{2^4}$$

$$m = 6,25\%$$

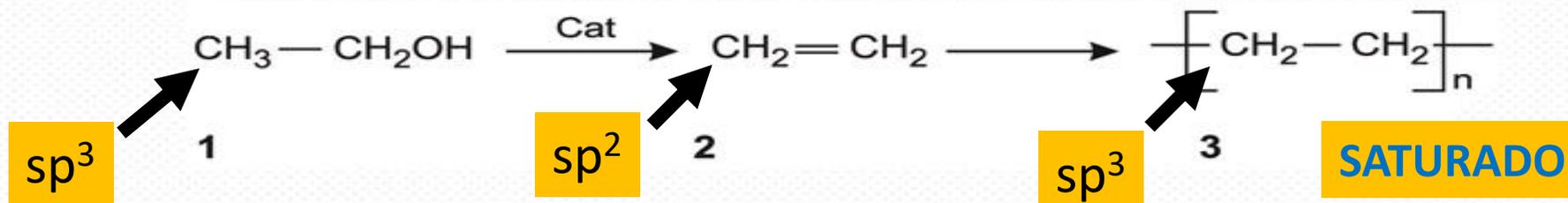


48. Atualmente, tem-se discutido muito as alterações que estão ocorrendo pelo mundo. Dentre elas, alterações climáticas, problemas do lixo doméstico e eletrônico. Muitas propostas estão sendo discutidas para reverter a situação. Entre eles podemos destacar a aplicação do polietileno verde em substituição ao polietileno obtido do petróleo. O plástico verde é fabricado a partir do etanol (reação mostrada abaixo) da cana de açúcar e é 100% de matéria prima renovável. O emprego do polímero verde é uma alternativa para o uso do produto em embalagens.



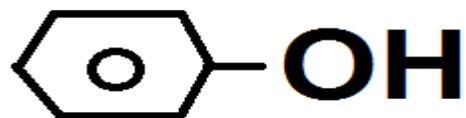
Com relação à reação acima, é correto afirmar que

- A) são reações que levam a formação de um produto final (produto 3) insaturado.
- B) o composto 1 tem um C com hibridização  $sp^3$  e o composto 2 e 3 tem hibridização  $sp^2$ .
- C) o composto 1 é um enol, o composto 2 um alceno.
- D) o composto 2 apresenta isomeria cis-trans.
- E) as reações que ocorrem são de desidratação e polimerização.



Com relação à reação acima, é correto afirmar que

- (A) são reações que levam a formação de um produto final (produto 3) insaturado.
- (B) o composto 1 tem um C com hibridização  $\text{sp}^3$  e o composto 2 e 3 tem hibridização  $\text{sp}^2$ .
- (C) o composto 1 é um enol, o composto 2 um alceno.
- (D) o composto 2 apresenta isomeria *cis-trans*.
- (E) as reações que ocorrem são de desidratação e polimerização.



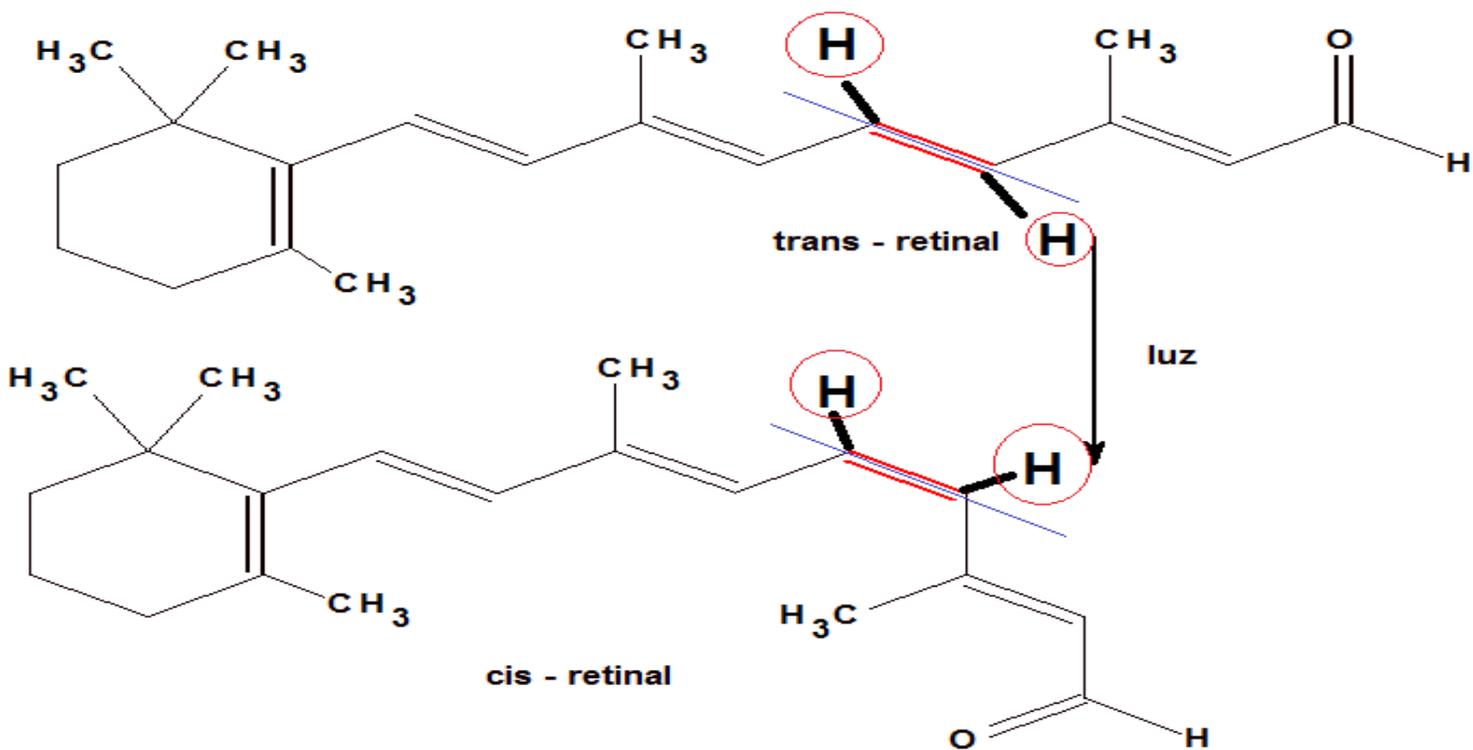
**FENOL**



**ÁLCOOL**



**ENOL**



2

NÃO APRESENTA ISOMERIA CIS TRANS

***Como funciona a visão?***

## Da cana-de-açúcar ao saco plástico verde:

1 HECTARE  
DE TERRA



82,5 TONELADAS DE  
CANA-DE-AÇÚCAR



7200L DE ÁLCOOL



3 TONELADAS DE  
ETENO VERDE



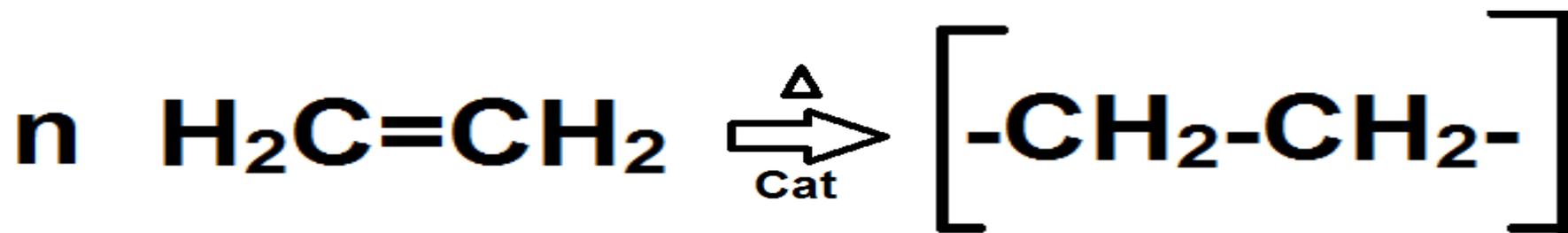
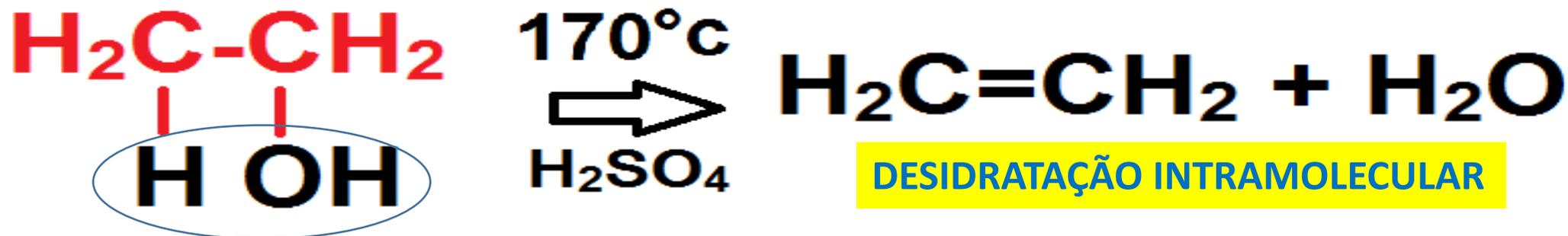
3 TONELADAS  
DE PE VERDE



**POLIETILENO → PETROQUÍMICA**

**POLIETILENO → CANA DE AÇÚCAR**

**VANTAGENS ?**



Plástico verde

POLIMERIZAÇÃO

Letra-E



**49.** O ácido butanoico é formado a partir da ação de microorganismos sobre moléculas de determinadas gorduras, como as encontradas na manteiga. Seu odor característico é percebido na manteiga rançosa e em alguns tipos de queijo. Qual a substância usada com eficiência para retirar o odor desagradável do ranço e o nome do produto orgânico formado:

- A) NaOH e butanoato de metila.
- B)  $\text{NaHCO}_3$  e butanoato de sódio.
- C) Etanol e butanoato de etila.
- D) HCl e cloreto de butila.
- E) NaCl e butanoato de sódio.

## REAÇÃO ÁCIDO BASE E COMPOSTOS ORGÂNICOS

REAGENTES	R-SO <sub>3</sub> H	R-COOH	 OH	R-CH <sub>2</sub> OH	R-O-R
NaOH	X	X	X	—	—
NaHCO <sub>3</sub>	X	X	—	—	—

X (REAGE)

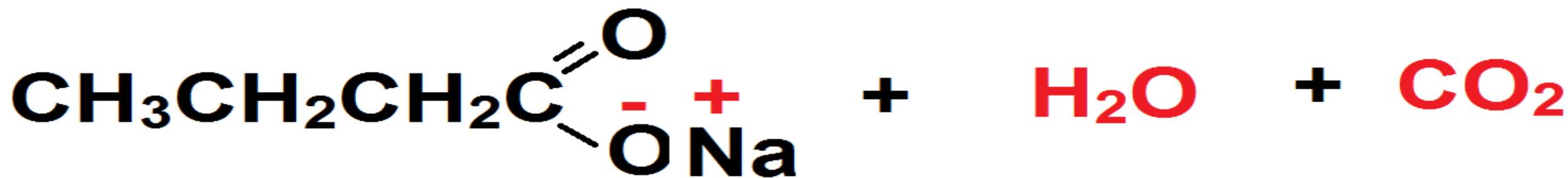
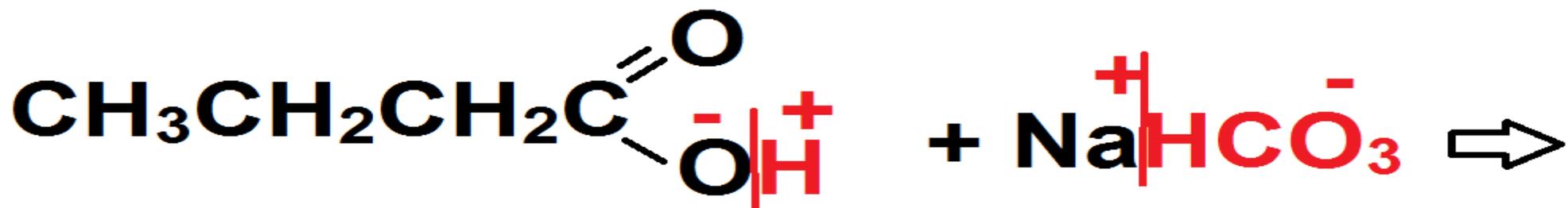
— (NÃO REAGE)



**RANCIFICAÇÃO**

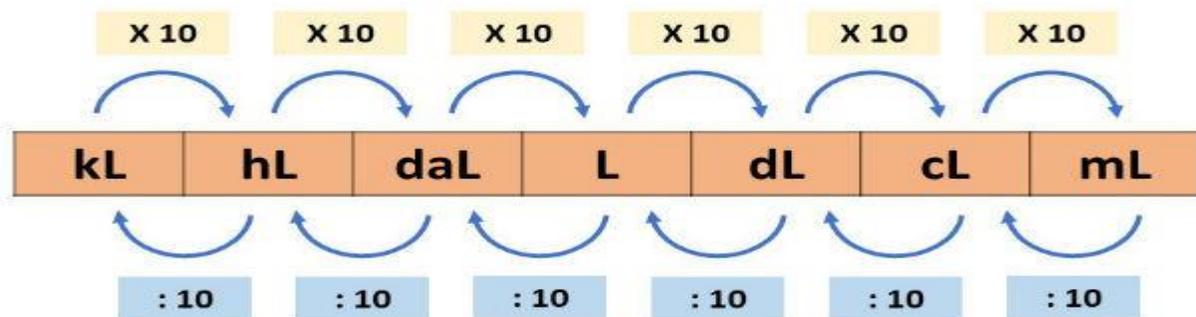


**ÁCIDO BUTANOICO**



Letra-B





126 mg/ dL

1 DL = 0,1 L

$$M = \frac{N_1}{V(L)}$$

$$M = \frac{m_1}{M_1 \cdot V(L)}$$

$$M = \frac{126 \cdot 10^{-3}}{180 \cdot 0,1}$$

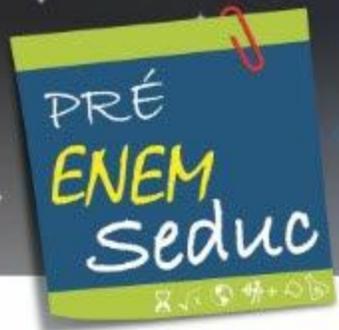
$$M = 7 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$$

Letra-D



**Muito obrigado!!!**

**@química\_aplicada**



bora  
estudar?



**CORUJÃO  
DA VITÓRIA**

# REDAÇÃO

Prof. Francisco Rufino



## Prof. Francisco Rufino



- ✓ Especialista em Língua Portuguesa e Literatura. FLATED, conclusão em 2014;
- ✓ Licenciatura Plena em Letras-Português. UESPI, conclusão em 2010;
- ✓ Bacharel em Filosofia. INCESPI, conclusão em 2004.
- ✓ Aprovado em 5 concursos para professor da Rede Pública, dos quais assumiu 2;
- ✓ Tem 12 anos de sala de aula como professor de redação, interpretação textual e gramática;
- ✓ atualmente, leciona no Estado do Maranhão, Prefeitura de Teresina e, nas horas vagas, em Preparatórios de Pré-Enem e escolas privadas.



**DEDICO ESSA ÚLTIMA REVISÃO À MINHA FAMÍLIA!**





## PUBLICIDADE

'Estudei em casa e tirei mil', diz aluna que alcançou nota máxima na redação do Enem

Moradora de Toledo, no Paraná, Gabriela Correa de Araújo foi uma das 55 pessoas em todo país a 'gabaritar' avaliação escrita

**Pedro Capetti\***

18/01/2019 - 11:27 / Atualizado em 18/01/2019 - 15:34

Moradora de Toledo (PR), Gabriela Araújo pretende cursar Medicina Foto: Arquivo pessoal / Arquivo pessoal



## COMO ME VEJO DIANTE DA REDAÇÃO, APÓS A REVISÃO DO PRÉ – ENEM SEDUC!





## **COMO APRENDEMOS A FAZER UMA BOA REDAÇÃO?!**

Para fazer uma boa redação os objetivos principais que você tem que focar são: **simplicidade, objetividade, clareza, coerência e coesão** no desenvolvimento da temática sugerida. Atentos a estes fatores básicos, busque o tema da redação e desenvolva um texto com princípio, meio e fim. Se possível faça um levantamento prévio dos **possíveis conteúdos que trazem respaldo teórico** para a temática solicitada.





# MACRO ESTRUTURA

A prova de redação exigirá de você a produção de um texto em prosa, do tipo dissertativo-argumentativo, sobre um tema de ordem social, científica, cultural ou política. Os aspectos a serem avaliados relacionam-se às competências que devem ter sido desenvolvidas durante os anos de escolaridade. Nessa redação, você deverá defender uma **tese** – uma opinião a respeito do **tema** proposto –, apoiada em argumentos consistentes, estruturados com coerência e coesão, formando uma unidade textual. Seu texto deverá ser redigido de acordo com a modalidade escrita formal da língua portuguesa. Você também deverá elaborar uma **proposta de intervenção social para o problema apresentado no desenvolvimento do texto** que respeite os direitos humanos.





# MICRO ESTRUTURA

**COMPREENDE O 1º PARÁGRAFO (6-7 Linhas)**

- **Contexto/Método inicial**: história, literatura, música, cinema, sociologia, geopolítica, frase de pensador, questionamento...;
- **Comentário associado ao Tema**: delimitação da temática (palavras-chave);
- **Elaboração da opinião/tese**: proposição inicial, com dois eixos de causa (ponto de vista ).



# MICRO ESTRUTURA

COMPREENDE O 2º e 3º PARÁGRAFOS (7-8 Linhas)

→ **Conector + Frase síntese oriunda de cada uma das causas levantadas na TESE;**

→ **Informações para justificar essa afirmação (tópico frasal)**

fatos cotidianos ou históricos, conhecimentos de outras áreas do saber – História, Geografia, Literatura, Filosofia, Sociologia, dados de pesquisa, causa/consequência, comparações, citações de autoridades, contra-argumentações, ilustrações da mídia etc.



# MICRO ESTRUTURA

COMPREENDE O 4º PARÁGRAFOS (6-7 Linhas)

→ **Conector + PALAVRAS – CHAVE QUE COMPÕEM O TEMA;**



Não é a quantidade de propostas, nem mesmo a apresentação de vários agentes ou várias ações que garantem o nível máximo nessa Competência, mas sim a elaboração de uma proposta **completa e detalhada**



# EXEMPLO DE PROPOSTA

Fica evidente, *portanto*, que o combate à exploração sexual de crianças e jovens, é necessário. *Desse modo*, é imprescindível que a *Polícia Federal* fiscalize os pontos estratégicos de exploração, *por meio* de agentes capacitados com poder de polícia, *para que* seja preso quem pratica tais crimes. *Além disso*, *Ministério da Educação*, *em parceria com as escolas*, deve implementar uma educação sexual adequada aos alunos, *através do* livro didático e palestras, *a fim de* conscientizar as pessoas sobre esse grande problema social.



# COMPETÊNCIA I

DESVIOS	DE CONVENÇÕES DA ESCRITA	<ul style="list-style-type: none"><li>• acentuação</li><li>• ortografia</li><li>• hífen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• maiúsculas/minúsculas</li><li>• separação silábica (translineação)</li></ul>
	GRAMATICAIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• regência</li><li>• concordância</li><li>• pontuação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• paralelismo</li><li>• colocação pronominal</li><li>• crase</li></ul>
	DE ESCOLHAS DE REGISTRO	<ul style="list-style-type: none"><li>• informalidade</li><li>• marcas de oralidade</li></ul>	
	DE ESCOLHA VOCABULAR	<ul style="list-style-type: none"><li>• escolhas imprecisas</li></ul>	



## DE QUE FORMA O REPERTÓRIO SOCIOCULTURAL AFETA AS COMPETÊNCIAS I E III?

APRESENTA MUITA CÓPIA DOS TEXTOS MOTIVADORES?		
SIM	NÃO	
Nível 2 (80 Pontos)	É BASEADO NOS TEXTOS MOTIVADORES?	
	SIM	NÃO
	Nível 3 (120)	
	É LEGITIMADO?	
	SIM	NÃO
	É PERTINENTE?	
	SIM	NÃO
O USO É PRODUTIVO?		
SIM	NÃO	Nível 3 (120)
Nível 5 (200)	Nível 4(160)	



# TEM GENTE QUE VAI FAZER UEMA NA ÁREA!

1º parágrafo	Contextualização+ tese + argumento 1 + argumento 2 + argumento 3	Introdução
2º parágrafo	Desenvolvimento do argumento 1	Desenvolvimento
3º parágrafo	Desenvolvimento do argumento 2	
4º parágrafo	Desenvolvimento do argumento 3	
5º parágrafo	Reafirmação da tese + observação final ( frase de efeito, trecho de obra, dentre outros) ou proposta de intervenção	Conclusão



# TEMA

## A ordem, a disciplina e a autoridade militar favorecem a educação?

A obra “Libertinagem”, de Manuel Bandeira, traz inspirações revolucionárias da fase do Modernismo e, em muitos versos, nota-se a intenção do poeta em romper com o tradicional. Nesse contexto, comparando com a questão da ordem, disciplina e autoridade militar como favorecimento da educação, pode-se afirmar que tal proposta não favorece a educação, pois isso sugere o retrocesso cultural, a inibição do sujeito e a imposição de ideologias.



## A REDAÇÃO NO ENEM É UMA PROVA DE QUESTÃO ÚNICA

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema **“Aumento do número de DST’s entre jovens no Brasil atual”**, apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.



Gilberto Dimenstein, em sua obra “O Cidadão de papel”, afirma que a falta de criticidade entre os jovens colabora para a manutenção de práticas inconsequentes. Com base nessa linha de raciocínio, nota-se que o aumento de diagnósticos para DSTs (Doenças Sexualmente Transmissíveis) entre os jovens brasileiros ratifica a premissa do filósofo. Nesse contexto, dois fatores precisam ser analisados: os comportamentos imprudentes por parte dos jovens e a negligência governamental presentes nesse cenário desafiador.



De início, observa-se que o comportamento imprudente da maioria dos jovens do país é um fator determinante para o aumento dos casos de DSTs. Prova disso, são os dados da pesquisa feita pela UOL, 60% dessa camada negligencia o uso de preservativo, fato a expor a população jovem do país às infecções sexualmente transmissíveis. Essa situação reflete a banalização da prevenção, consequência de uma formação sociocultural leniente e generalizada, que forma uma juventude, majoritariamente, acrítica e negligente. Nesse sentido, a escola é instrumento fundamental nessa problemática, sobretudo, no esclarecimento de questões ligadas ao tema.



Outro ponto relevante nessa temática é a ineficácia estatal frente a esse imbróglio. Diante disso, embora a Magna Carta assegure ao cidadão, em seu artigo 196, saúde de qualidade, esse direito é vilipendiado pelo Ministério da Saúde. Com isso, parafraseando o filósofo inglês Thomas Hobbes, o Estado, em troca da liberdade do cidadão, deve promover o bem-estar social. Todavia, a pouca efetividade das políticas públicas que visem à prevenção de IST's no país revela uma ruptura com o que foi proposto por esse pensador, potencializando, assim, os efeitos dessas doenças no meio juvenil.



Portanto, é fundamental medidas que atuem ativamente para reduzir os casos de DSTs entre os jovens brasileiros. Para tanto, o Estado deve ampliar as estratégias de prevenção para esse tipo de doença, por meio da disseminação de práticas preventivas na mídia e nos ambientes escolares, utilizando-se de campanhas institucionais, com o intuito de promover no jovem uma mudança de comportamento, tornando esse, dessa forma, mais prudente e racional. Dessa maneira, a constatação Dimensteiniana não se convergirá ao contexto brasileiro.



*Nada do que foi será  
De novo do jeito que já foi um dia  
Tudo passa, tudo sempre passará*

*Lulu Santos*



Francisco Rufino



(86) 9 9466-9197



@rufacom

Instagram



bora  
estudar?



# LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS



Competências 1, 6, 7 e 8

Prof<sup>ª</sup>. Nereyda Áurea



**NEREYDA ÁUREA** é natural de Ipiranga do Piauí, mas morou em Teresina quase trinta anos.

- Licenciada em Letras/Português pela UESPI;
- Pós-graduada em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Portuguesa;
- Professora de Língua Portuguesa e Literatura das escolas da rede privada em Teresina durante 14 anos;
- Supervisora do Programa Maranhão Profissional em Timon-MA – 2013 a 2015;
- **Atualmente é Professora de Língua Portuguesa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI – Campus Oeiras.**
- **Coordenadora da Pós-graduação em Práticas em Educação Especial e Inclusiva – IFPI- Campus Oeiras.**

**Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas**



**H22 - Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.**



# INTERPRETANDO TEXTOS VERBO-IMAGÉTICOS



✓ **Interpretar imagens** ou **relacioná-las** com um texto que esteja no mesmo anúncio.

**FAZER PERGUNTAS**

**CONTEXTUALIZAR**

**NÃO IGNORAR OS  
DETALHES**

**UTILIZAR O  
ENUNCIADO DA  
QUESTÃO**

**INFERIR**

**EXPLICITAR  
IMPLÍCITOS**

**INTERTEXTUALIDADE**

**CONHECIMENTO  
DE  
MUNDO**

**POLISSEMIA**

# INTERPRETANDO TEXTOS VERBO-IMAGÉTICOS

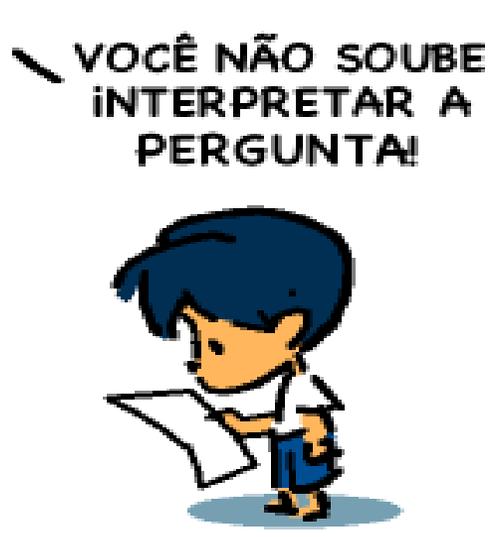


**O PODER DAS  
IMAGENS!!!**

**QUEBRA DE  
EXPECTATIVA**

**GERAR HUMOR**

**CRÍTICA**



**CONTEXTUALIZAR  
É TOPÍSSIMO!!!**



ARMANDINHO

ALEXANDRE BECK



I

**NIQUEL NAUSEA**



(Folha de S. Paulo, 27.08.2016)

II

**NIQUEL NAUSEA**



(Folha de S. Paulo, 14.08.2016)

III

**NIQUEL NAUSEA**



(Folha de S. Paulo, 26.08.2016)



**06. (INSPER – C7 H22)** Nas histórias em quadrinhos, o significado se constrói por meio da articulação entre a linguagem verbal e a imagem. O destaque dado a uma palavra ou frase pode reportar a vários sentidos. Nessas tiras, identificam-se, correta e respectivamente, conforme as expressões em destaque, os efeitos de sentido:

- A) comando, intimidade e decepção forçada.
- B) intransigência, susto e comentário indiferente.
- C) intimidação, zombaria e negação irada.
- D) espanto, perplexidade e descaso irônico.
- E) má educação, informalidade e desinteresse disfarçado.



**FIQUE DE OLHO!!!**

I



II



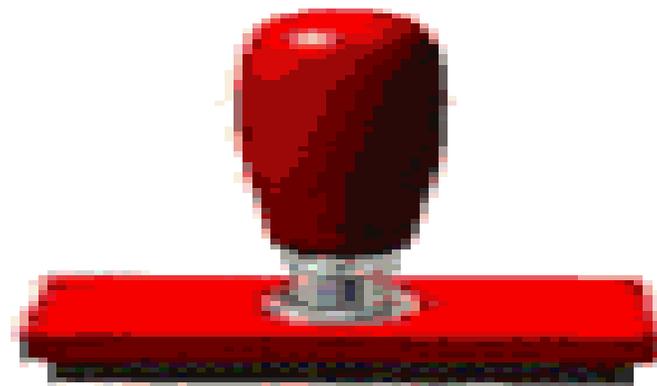
III





**06. (INSPER – C7 H22)** Nas histórias em quadrinhos, o **significado** se constrói por meio da **articulação entre a linguagem verbal e a imagem**. O **destaque** dado a uma palavra ou frase pode reportar a **vários sentidos**. Nessas tiras, identificam-se, **correta** e **respectivamente**, conforme as **expressões em destaque**, os efeitos de sentido:

- A) comando, intimidade e decepção forçada.
- B) intransigência, susto e comentário indiferente.
- C) intimidação, zombaria e negação irada.
- D) espanto, perplexidade e descaso irônico.
- E) má educação, informalidade e desinteresse disfarçado.





**Competência de área 8** – Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade



**H26** – Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.





**SOCIAL/  
DIASTRÁTICA**

**GRUPO SOCIAL - SEXO, IDADE,  
PROFISSÃO CLASSE SOCIAL,  
RELIGIÃO, FORMAÇÃO**

**REGIONAL/  
DIATÓPICA**

**DIFERENÇAS REGIONAIS –  
PALAVRAS DIFERENTES E  
MESMO SIGNIFICADO**



**SITUACIONAL/  
DIAFÁSICA**

**HISTÓRICA/  
DIACRÔNICA**

**CONTEXTO COMUNICATIVO –  
FORMAL OU INFORMAL**

**DIFERENTE ÉPOCAS  
EVOLUÇÃO DA LÍNGUA  
ARCAÍSMOS  
EXPRESSÕES EM DESUSO**

## mentirinhas

por Fábio Coala





Texto para a questão 07

**C8 H26**



A LÍNGUA EM MOVIMENTO

**vossa mercê**

**vossemecê**

**vosmecê**

**você**

**vc**

Língua Portuguesa - Céu





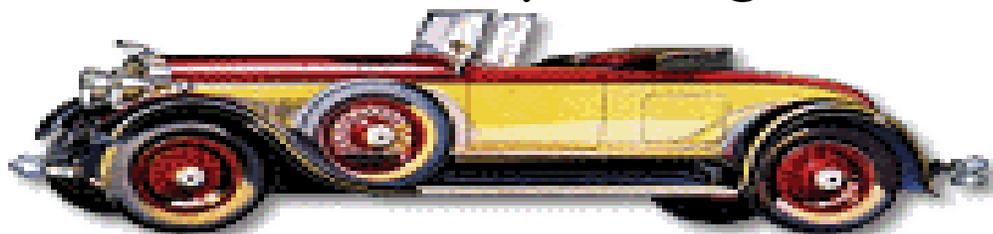
**07. (INSPER – C8 H26)** Na tira, a presença do termo “Vossa Mercê” na fala do Vovô revela

- A) variedade de língua arcaica, para deixar claro à interlocutora a importância da diferença de idade.
- B) respeito excessivo dele ao dirigir-se à interlocutora, para contestar a ideia de que é antiquado.
- C) diferença de usos linguísticos entre as gerações, corroborando a avaliação da interlocutora sobre ele.
- D) intolerância da interlocutora com ele, cuja linguagem se mostra tão informal quanto a dela.
- E) opção por uma linguagem mais à vontade para agradar a interlocutora, que mostra ter princípios.



07. (INSPER – C8 H26) Na tira, a presença do termo “Vossa Mercê” na **fala do Vovô** revela

- A) **variedade de língua arcaica**, para **deixar claro** à interlocutora a importância da diferença de idade.
- B) **respeito excessivo** dele ao dirigir-se à interlocutora, para **contestar** a ideia de que é antiquado.
- C) diferença de usos linguísticos entre as gerações, **corroborando a avaliação** da interlocutora sobre ele.
- D) **intolerância da interlocutora** com ele, cuja linguagem se mostra tão informal quanto a dela.
- E) opção por uma **linguagem mais à vontade** para agradar a interlocutora, que mostra ter princípios.





**Competência de área 6** - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

**H19** - Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

# FUNÇÕES DA LINGUAGEM





**SOLTA O SOM  
QUE ESSA É  
SOFRIDA!!!**



## Texto para a questão 08

C6 H19

Cobaia

Lauana Prado

lê iê iê iê iê ê ê

Você tem

Um emprego pra mim

Olha ai

Qualquer coisa que

Que me mantenha perto de você

Posso fazer

Cafuné no cabelo

Vigio o seu sono, sei lá

Até provo o seu beijo

Pra ver se a barba vai me  
arranhar

Eu posso ser fiscal do seu olhar

Nem precisa pagar

Pego sua toalha

Pra quando você sair do banho

Posso ser a cobaia

Pra quando você fizer seus planos

Quando for beijar alguém

Testa esse beijo em mim

Antes de amar meu bem

Testa esse amor em mim

Quando for beijar alguém

Testa esse beijo em mim

Antes de amar meu bem

Testa esse amor em mim

Me prenda, me usa e saia

Aceito esse emprego de cobaia

Me prenda, me usa e saia

Aceito esse emprego de cobaia

lê iê iê iê iê ê ê

lê iê iê iê iê ê ê

Pego sua toalha

Pra quando você sair do banho

Posso ser a cobaia

Pra quando...

Fonte: [LyricFind](#)





08. **(C6 H19)** Os objetivos que motivam os seres humanos a estabelecer comunicação determinam, em uma situação de interlocução, o predomínio de uma ou de outra função de linguagem. Nesse texto, há trechos em que é possível identificar **características comuns a duas dessas funções**. Sobre a letra da canção "*cobaia*", é possível afirmar que

A) predomina a função conativa da linguagem, na medida em que aparecem verbos que expressam pedido ou apelo, e a função emotiva da linguagem, em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos.

B) predomina a função poética da linguagem, na medida em que se privilegia a forma em detrimento do conteúdo, e a função emotiva da linguagem, em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos.

C) predomina a função emotiva da linguagem, na medida em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos, e a função fática, porque o texto testa o funcionamento do canal de comunicação.

D) predomina a função conativa da linguagem, na medida em que se referencia na canção unicamente o receptor da mensagem, e a função metalinguística, pois usa a língua portuguesa para explicar um determinado assunto.

E) predomina a função referencial da linguagem, na medida em que se descrevem minuciosamente como foi produzida a canção, e a função fática, porque o texto testa o funcionamento do canal de comunicação.



08. (C6 19) Os objetivos que motivam os seres humanos a estabelecer comunicação determinam, em uma situação de interlocução, o predomínio de uma ou de outra função de linguagem. Nesse texto, há trechos em que é possível identificar **características comuns a duas dessas funções**. Sobre a letra da canção "*cobaia*", é possível afirmar que

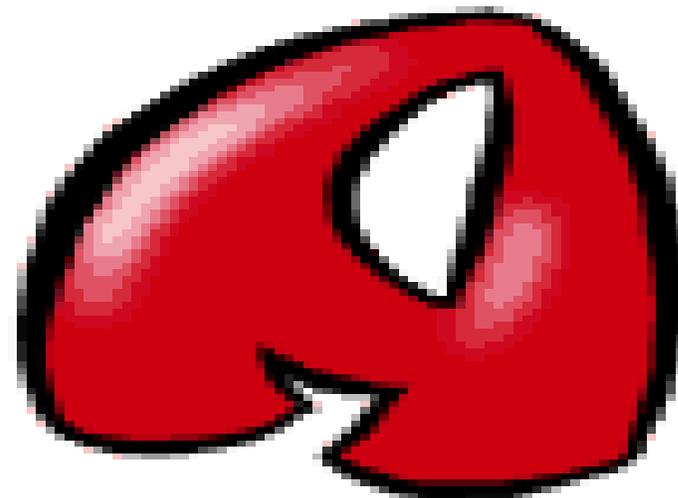
A) predomina a **função conativa** da linguagem, na medida em que aparecem verbos que **expressam pedido ou apelo**, e a **função emotiva** da linguagem, em que se imprime à canção as **marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos**.

B) predomina a **função poética** da linguagem, na medida em que se destaca o **conteúdo**, e a **função emotiva** da linguagem, em que se imprimem seus sentimentos.

C) predomina a **função emotiva** da linguagem, na medida em que se imprimem **atitude pessoal, seus sentimentos**, e a **função fática**, por meio da qual se estabelece o canal de comunicação.

D) predomina a **função conativa** da linguagem, na medida em que se destaca o **receptor da mensagem**, e a **função metalinguística**, por meio da qual se explica determinado assunto.

E) predomina a **função referencial** da linguagem, na medida em que se destaca o **referente** produzido na canção, e a **função fática**, porque o texto testa o canal de comunicação.



trimento do  
de pessoal,

rcas de sua  
lo canal de

icamente o  
xplicar um

ite como foi  
ção.



**Competência de área 1** – Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.



**H1** – Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.

# Figuras de linguagem

## Sonoras

Onomatopeia

Aliteração

Assonância

Paronomásia

## De palavra

Metonímia

Comparação

Metáfora

Catocrese

Sinestesia

## De sintaxe

Elipse

Anacoluto

Anáfora

Hipérbato

Polissíndeto

Pleonasma

## De pensamento

Hipérbole

Eufemismo

Prosopopeia

Antítese

Gradação

Apóstrofe

# AS AVENTURAS DO HOMEM ASSALARIADO





**09. (SAS-Simulado ENEM – C1 H4)** A tirinha explora o conceito implícito de que o "homem assalariado", na verdade, possui uma vida em que não há aventuras, pois seu dia a dia é composto apenas por uma rotina de hábitos. Tal construção se dá por meio do recurso

- A)** da metonímia, propondo a substituição de uma ideia por outra, havendo entre elas uma relação de sentido.
- B)** do paradoxo, expondo circunstâncias que se opõem e se excluem, de forma que uma das ideias não coexiste com a outra.
- C)** da ironia, criticando, de forma acentuada, a repetição dos afazeres diários de uma pessoa aparentemente comum.
- D)** da hipérbole, expondo o exagero da ideia de que a personagem em questão possui uma vida extremamente sofrida.
- E)** da catacrese, propondo a substituição de um conceito por outro, não havendo entre eles uma relação de sentido.



09. (SAS-Simulado ENEM – C1 H4) A tirinha explora o **conceito implícito** de que o “homem assalariado”, na verdade, possui uma vida em que **não há aventuras**, pois seu dia a dia é composto apenas por uma **rotina de hábitos**. Tal construção se dá por meio do recurso

A) da **metonímia**, propondo a **substituição** de uma ideia por outra, havendo entre elas uma relação de sentido.

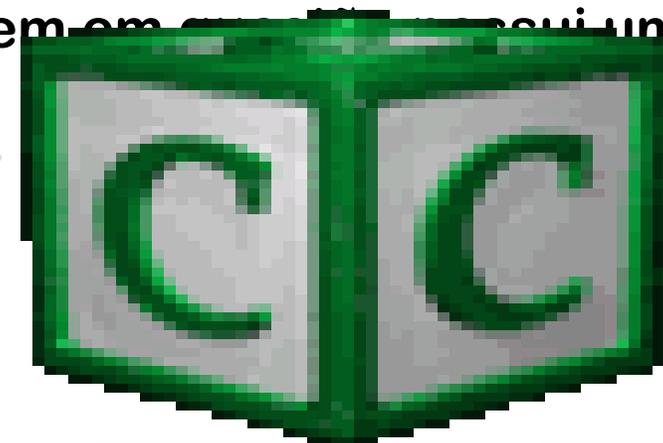
B) do **paradoxo**, expondo circunstâncias que se **opõem** e se **excluem**, de forma que uma das ideias não coexiste com a outra.

C) da **ironia, criticando**, de forma acentuada, a repetição dos afazeres diários de uma pessoa aparentemente comum.

D) da **hipérbole**, expondo o **exagero da ideia** de que a personagem em questão possui uma vida extremamente sofrida.

E) da **catacrese**, propondo a **substituição de um conceito por** eles uma relação de sentido.

CRÍTICA = ROTIZAÇÃO DO TRABALHO



**Competência de área 6** - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.



**H18** – Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.



# PROGRESSÃO TEMÁTICA

Diz respeito ao modo **COMO** os textos desenvolvem as ideias que apresentam.

**COESÃO SEQUENCIAL**

**CONJUNÇÕES  
COORDENATIVAS**

**CONJUNÇÕES  
SUBORDINATIVAS**





# CONJUNÇÕES COORDENATIVAS

Classificação	Conjunções	Exemplos
Aditivas	e, nem, mas também, como também, bem como, etc.	Pedro é educado e gentil.
Adversativas	mas, porém, todavia, contudo, entretanto, no entanto, etc.	Não se esforçou muito, porém obteve um bom resultado.
Alternativas	ou...ou; ora...ora; quer...quer; já...já, etc.	Ou você estuda, ou trabalha.
Conclusivas	logo, portanto, por isso, assim, por conseguinte, etc.	Possui um bom histórico profissional, logo não ficará desempregado.
Explicativas	que, porque, porquanto, pois, etc.	Não compareci à festa porque não fui convidada.

**CONECTOR - OPOSIÇÃO**





# CONJUNÇÕES SUBORDINATIVAS

Classificação	Conjunções	Exemplos
<b>Causais</b>	porque, uma vez que, sendo que, visto que, como, etc.	Como estava frio, resolvemos adiar o passeio.
<b>Consecutivas</b>	que (precedido de tal, tão, tanto, tamanho), sem que, de modo que, de forma que, etc.	Tamanho foi o mau desempenho do rapaz, que a empresa optou por não contratá-lo.
<b>Comparativas</b>	como, tal qual, que ou do que, assim como, mais... que, menos...que, etc.	A menina era delicada como uma flor.
<b>Conformativas</b>	conforme, segundo, consoante, assim como, etc.	Conforme o combinado, entregamos a pesquisa para o professor.
<b>Concessivas</b>	mesmo que, por mais que, ainda que, se bem que, embora, etc.	Embora gostasse muito dele, resolvi terminar a relação.
<b>Condicionais</b>	se, caso, contanto que, a menos que, sem que, salvo se, etc.	Terá seu dia cortado, a menos que apresente justificativa.
<b>Proporcionais</b>	à medida que, à proporção que, quanto mais, quanto menos, etc.	Quanto mais agir desta maneira, mais será excluído pelo grupo.
<b>Finais</b>	a fim de que, para que, etc.	Estudo bastante, a fim de que possa construir meu futuro.
<b>Temporais</b>	quando, enquanto, sempre que, logo que, depois que, etc.	Quando chegar de viagem, avise-me.

**CONECTOR -  
CONDIÇÃO**





ironicaidisney

6h

**AQUELE MOMENTO DIVERTIDO, QUANDO  
VOCÊ SABE O SEGREDO DE ALGUÉM.**



@ironicaDisney

**MAS A PESSOA NÃO SABE QUE VOCÊ SABE,  
E VOCÊ SABE QUE A PESSOA NÃO SABE  
QUE VOCÊ SABE....**

36.691 curtidas

ironicaidisney E você sabe que, se a pessoa souber que você sabe, ela vai querer saber como você soube!



**10. (SAS-Simulado ENEM – C6 H18 )** O texto anterior é de uma postagem de uma rede social, na qual se pode compartilhar fotos e vídeos. Nessa postagem, há vários conectivos, em que

- A) “mas” tem significado de causa, porque mostra uma situação oposta à mencionada anteriormente.
- B) “quando” é conectivo de tempo, já que apresenta o motivo de a pessoa saber o segredo de alguém.
- C) “e” tem significado adversativo, pois apresenta um fato contrário ao mencionado anteriormente.
- D) “se” traz a ideia de condição, pois apresenta uma hipótese sobre algo que poderia acontecer.
- E) “como” tem valor substantivo de objeto direto, pois complementa o verbo “saber” .



## Texto para a questão 10



ironicadisney

6h

C6 H18

OPOSIÇÃO

AQUELE MOMENTO DIVERTIDO, QUANDO  
VOCÊ SABE O SEGREDO DE ALGUÉM.

@ironicaDisney

MAS A PESSOA NÃO SABE QUE VOCÊ SABE,  
E VOCÊ SABE QUE A PESSOA NÃO SABE  
QUE VOCÊ SABE....

TEMPO

CONDIÇÃO

36.691 curtidas

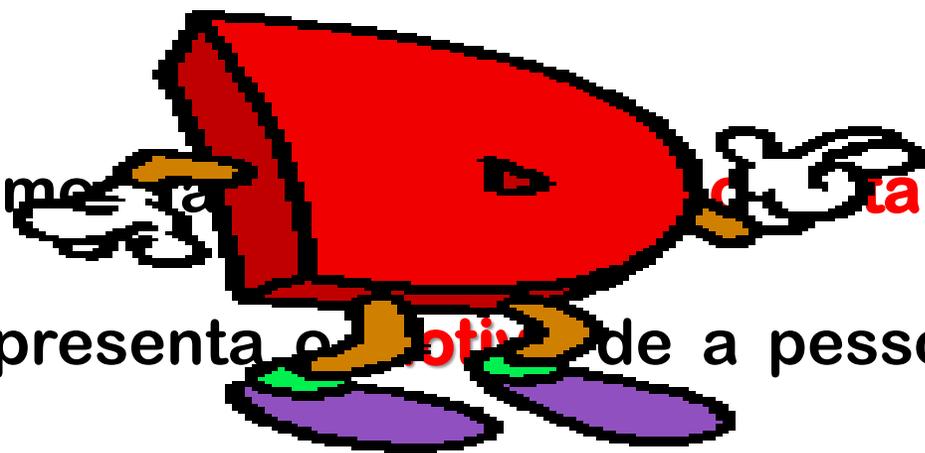
ironicadisney E você sabe que, se a pessoa  
souber que você sabe, ela vai querer saber  
como você soube!

CONFORMIDADE



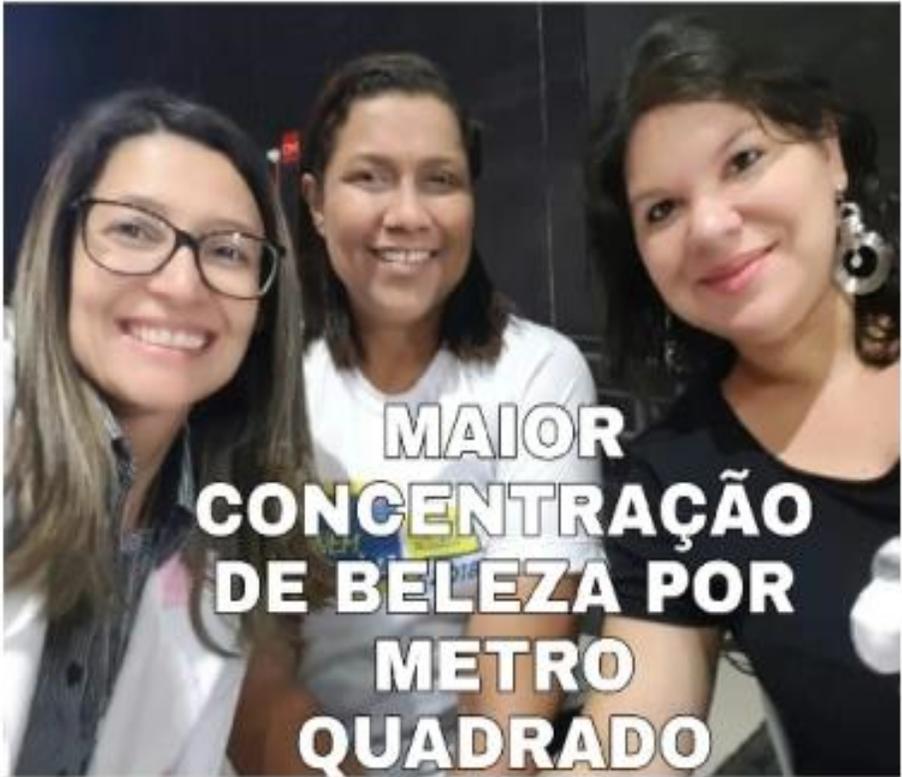
10. (SAS-Simulado ENEM – C6 H18 ) O texto anterior é de uma postagem de uma rede social, na qual se pode compartilhar fotos e vídeos. Nessa postagem, há vários conectivos, em que

- A) “**mas**” tem significado de **causa**, porque **me** **ta** **ta** à mencionada anteriormente.
- B) “**quando**” é conectivo de **tempo**, já que apresenta o **otiv** de a pessoa saber o segredo de alguém.
- C) “**e**” tem significado **adversativo**, pois apresenta um **fato contrário** ao mencionado anteriormente.
- D) “**se**” traz a ideia de **condição**, pois apresenta uma **hipótese** sobre algo que poderia acontecer.
- E) “**como**” tem valor **substantivo de objeto direto**, pois complementa o verbo “saber” .





Gratidão! 





**SÓ AS TOP'S**



**REDAÇÃO NOTA 1000!**



**JÁ ADIVINHEI O TEMA**



**Mãe & Irmã & Amiga**





... depois de  
tudo  
Gratidão



ACREDITE EM  
VOCÊ!!!



**#** *PARTIU*  
**enem**





**KEEP  
CALM  
AND**



**#PARTIU  
UNIVERSIDADE**



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## DECLARAÇÃO DO ALUNO

Confirmando que participei da revisão do projeto **PRÉ-ENEM SEDUC** que aconteceu dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019 no Teresina Hall, com entrada, material e lanche gratuitos.

**Aluno (a):** \_\_\_\_\_

**Escola:** \_\_\_\_\_

**Celular:** \_\_\_\_\_

**E-mail:** \_\_\_\_\_

( ) Aluno Egresso

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

**ATENÇÃO!!** Esta declaração deve ser assinada, destacada do caderno de questões e entregue para a coordenação do projeto juntamente com a ficha do lanche.



EDUCAÇÃO  
Secretaria de Estado  
da Educação / SEDUC



Piauí  
GOVERNO DO ESTADO

UM ESTADO QUE CRESCE  
JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ [revisaoenem.seduc@gmail.com](mailto:revisaoenem.seduc@gmail.com)



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 01 a 20

## Espanhol

Prof. Jesieldo Lima

### QUESTÃO 01

#### Enem 16



Disponível em: [www.e-faro.info](http://www.e-faro.info). Acesso em: 19 nov. 2012 (adaptado).

A charge apresenta uma interpretação dos efeitos da crise econômica espanhola e questiona o(a)

- A) Decisão política de salvar a moeda única europeia
- B) congelamento dos salários dos funcionários.
- C) apatia da população em relação à política.
- D) confiança dos cidadãos no sistema bancário.
- E) plano do governo para salvar instituições financeiras.

Retomando la inquietud propia y de tanta gente contraria a la denominación racista y xenófoba “Día de la Raza” usada para el feriado 12 de octubre, donde se recuerda el arribo de los primeros europeos a tierras posteriormente nombradas América, reforzamos la idea sumando agrupaciones e independientes de la militancia ciudadana motivados por lo mismo. Puede parecer menor, pero un nombre dice mucho. Es un símbolo, una representación, un código que resume infinidad de cosas desde lo objetivo y desde lo subjetivo. Y lamentablemente no hubo “descubrimiento” sino despojo y apropiación. No hubo “encuentro” sino saqueo y masacre. La propuesta es que la sociedad uruguaya logre una frase sustantiva que guarde memoria de los hechos, apostando a un presente y futuro fraternal e igualitario, y a una convivencia sin hegemonías ni predominios culturales aunque así haya sido el origen de nuestra historia.

ANDRADE, S. No más Día de la Raza. **América Latina en movimiento**. Disponível em: <http://alainet.org>. Acesso em: 22 fev. 2012 (adaptado).

### QUESTÃO 02

#### Enem 14

Com a expressão *Día de la Raza* faz referência à chegada dos primeiros europeus em território americano e denomina-se a comemoração desse dia. A autora do texto sugere o fim dessa denominação no Uruguai acreditando que



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

**A)** a nomenclatura adotada será esquecida, porque é de conhecimento geral que não houve descoberta.

**B)** a reivindicação convencerá outros grupos e adeptos, porque muitos desconhecem esse nome.

**C)** a sociedade deve encontrar uma frase significativa para a preservação da lembrança dos fatos.

**D)** o convívio permitirá o esquecimento dos massacres, porque não houve encontro no passado.

**E)** o presente e o futuro são e serão fraternais e igualitários para o estímulo do predomínio cultural.

### QUESTÃO 03

#### Atitlán

El lago Atitlán está situado en el centro de América, en Guatemala. Su belleza es extraordinaria y tiene un gran interés social. En sus márgenes conviven tres culturas: la indígena, la española y la mestiza. Presididos por tres majestuosos volcanes (el Atitlán, el Tolimán y el San Pedro), trece pueblos bordean el lago. Los habitantes del lago son en su mayoría indígenas, aunque crece el porcentaje de ladinos (mestizos). Un buen número de extranjeros – misioneros o investigadores – comparte en los pueblitos la forma de vida de los nativos. A partir de los años setenta, numerosas colonias de hippies se asientan en Atitlán. Jóvenes de todo el mundo, atraídos por el paisaje, el clima semitropical y la sencillez de la vida de los indios, acampan cerca del lago. Además, muchos comerciantes guatemaltecos y

extranjeros se han instalado en el pueblo de Panajachel para establecer diversos negocios hoteleros, deportivos y artesanales.

A cada día el lago Atitlán atrae a sus costas a más turistas y científicos. Unos llegan buscando sosiego ante el espejismo del lago; otros van a mezclarse con los orgullosos y apacibles indígenas en iglesias y mercados; muchos atraviesan el lago para recorrer los diferentes pueblos y para recrearse en la variada indumentaria de sus habitantes; otros estudian las diferentes lenguas y dialectos que se hablan en la zona y muchos investigan con pasión la rica fauna del lago y de las tierras volcánicas. Realmente, es impresionante la convivencia de tantas etnias y culturas. En el corazón de América hay un lago y unos volcanes que son el símbolo y reflejo de lo que es Hispanoamérica: un mosaico de culturas y un ejemplo de convivencia.

SUÁREZ, M.; PICO DE COAÑA, M. **Sobre Iberoamérica**. Madrid: Ediciones SM, 1998.  
Questão 91 Enem 15

De acordo com o texto, a região do entorno do Lago Atitlán, na Guatemala, é de grande relevância social por representar o(a).

**A)** patrimônio histórico-gráfico que a área abriga.

**B)** diversidade turística que atrai estrangeiros.

**C)** prosperidade econômica que advém de diferentes segmentos comerciais.

**D)** multiculturalidade característica da identidade hispano-americana.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

E) valorização da cultura indígena observada entre as comunidades locais.

## QUESTÃO 04

### Enem 17

Aquí estoy establecido,  
En los Estados Unidos,  
Diez anos pasaron ya,  
Papeles no he arreglado  
Sigo siendo un ilegal,  
Tengo mi esposa y mis hijos,  
Que me traje muy chicos,  
Y no puedo regresar.

[...]

Mis hijos no hablan conmigo  
Otro idioma han aprendido,  
Y olvidado el español  
Piensan como americanos,  
Niegan que son mexicanos  
Aunque tengan mi color

LOS TIGRES DEL NORTE. Jaula de oro. Woodland Hills, Califórnia: Fonovisa, 1986 (fragmento)

A letra de canção coloca em cena um dilema por vezes vivenciado por imigrantes. Esse dilema se configura no sentimento do pai em relação ao(a)

A) diluição de sua identidade latino-americana, advinda do contato cotidiano com o outro.

B) distanciamento dos filhos, gerado pela apropriação da língua e da cultura do outro.

C) preconceito étnico-racial sofrido pelos imigrantes mexicanos no novo país.

D) desejo de se integrar à nova cultura e de se comunicar na outra língua.

E) vergonha perante os filhos de viver ilegalmente em outro país.

## En el día del amor, ¡no a la violencia contra la mujer!

Hoy es el día de la amistad y del amor. Pero, parece que este día es puro floro, porque en nuestro país aún existen muchos casos de maltrato entre las parejas, sobre todo hacia las mujeres. Por eso, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) lanza la segunda etapa de la campaña “Si te quieren, que te quieren bien”

Esta campaña busca detener de una vez el maltrato contra la mujer y para eso, concientizar sobre la importancia de denunciar estos casos. Y es que las cifras son preocupantes. Cada hora se denuncian 17 casos de violencia contra la mujer y en total los Centros de Emergencia de la Mujer (CEM) y el MIMP atendieron en un año a más de 36 mil denuncias de las cuales 7 mil eran de niñas y adolescentes menores de 17 años. Un abuso. Si eres testigo o víctima de algún tipo de violencia ya sea física, psicológica o sexual debes llamar gratuitamente a línea 100 desde un teléfono fijo o celular.

Disponível em: <http://napa.com.pe>. Acesso em: 14 fev. 2012 (adaptado). Questão 92 Enem 15

## QUESTÃO 05

### Enem 15

Pela expressão *puro floro*, infere-se que o autor considera a comemoração pelo dia do amor e da amizade, no Peru, como uma oportunidade para

A) proteger as populações mais vulneráveis.

B) evidenciar as eficazes ações do governo.

C) camuflar a violência de gênero existente no país.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

- D) atenuar os maus-tratos cometidos por alguns homens.
- E) enaltecer o sucesso das campanhas de conscientização feminina.

## Linguagens

Prof.<sup>a</sup> Nereyda Áurea

### QUESTÃO 06

(INSPER -C7 H22)



(Folha de S. Paulo, 27.08.2016)



(Folha de S. Paulo, 14.08.2016)



(Folha de S. Paulo, 26.08.2016)



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Nas histórias em quadrinhos, o significado se constrói por meio da articulação entre a linguagem verbal e a imagem. O destaque dado a uma palavra ou frase pode reportar a vários sentidos. Nessas tiras, identificam-se, correta e respectivamente, conforme as expressões em destaque, os efeitos de sentido:

- A) comando, intimidade e decepção forçada.
- B) intransigência, susto e comentário indiferente.
- C) intimidação, zombaria e negação irada.
- D) espanto, perplexidade e descaso irônico.
- E) má educação, informalidade e desinteresse disfarçado.

#### QUESTÃO 07



(Caco Galhardo. *Folha de S.Paulo*, 04.08.2017)

Na tira, a presença do termo “Vossa Mercê” na fala do Vovô revela

- A) variedade de língua arcaica, para deixar claro à interlocutora a importância da diferença de idade.
- B) respeito excessivo dele ao dirigir-se à interlocutora, para contestar a ideia de que é antiquado.
- C) diferença de usos linguísticos entre as gerações, corroborando a avaliação da interlocutora sobre ele.
- D) intolerância da interlocutora com ele, cuja linguagem se mostra tão informal quanto a dela.
- E) opção por uma linguagem mais à vontade para agradar a interlocutora, que mostra ter princípios.

#### QUESTÃO 08

(C6 H19)





☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

**Cobaia**

**Luana Prado**

Posso ser a cobaia  
Pra quando...

Fonte: [LyricFind](#)

Iê iê iê iê iê ê ê  
Você tem  
Um emprego pra mim  
Olha ai  
Qualquer coisa que  
Que me mantenha perto de você  
Posso fazer  
Cafuné no cabelo  
Vigio o seu sono, sei lá  
Até provo o seu beijo  
Pra ver se a barba vai me arranhar  
Eu posso ser fiscal do seu olhar  
Nem precisa pagar

Pego sua toalha  
Pra quando você sair do banho  
Posso ser a cobaia  
Pra quando você fizer seus planos  
Quando for beijar alguém  
Testa esse beijo em mim  
Antes de amar meu bem  
Testa esse amor em mim

Quando for beijar alguém  
Testa esse beijo em mim  
Antes de amar meu bem  
Testa esse amor em mim

Me prenda, me usa e saia  
Aceito esse emprego de cobaia  
Me prenda, me usa e saia  
Aceito esse emprego de cobaia

Iê iê iê iê iê ê ê  
Iê iê iê iê iê ê ê

Pego sua toalha  
Pra quando você sair do banho

Os objetivos que motivam os seres humanos a estabelecer comunicação determinam, em uma situação de interlocução, o predomínio de uma ou de outra função de linguagem. Nesse texto, há trechos em que é possível identificar características comuns a duas dessas funções. Sobre a letra da canção "**cobaia**", é possível afirmar que

**A)** predomina a função conativa da linguagem, na medida em que aparecem verbos que expressam pedido ou apelo, e a função emotiva da linguagem, em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos.

**B)** predomina a função poética da linguagem, na medida em que se privilegia a forma em detrimento do conteúdo, e a função emotiva da linguagem, em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos.

**C)** predomina a função emotiva da linguagem, na medida em que se imprime à canção as marcas de sua atitude pessoal, seus sentimentos, e a função fática, porque o texto testa o funcionamento do canal de comunicação.

**D)** predomina a função conativa da linguagem, na medida em que se referencia na canção unicamente o receptor da mensagem, e a função metalinguística, pois usa a língua portuguesa para explicar um determinado assunto.

**E)** predomina a função referencial da linguagem, na medida em que se descrevem minuciosamente como foi



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

produzida a canção, e a função fática, porque o texto testa o funcionamento do canal de comunicação.

### QUESTÃO 09

(SAS-Simulado ENEM - C1 H4)



A tirinha explora o conceito implícito de que o "homem assalariado", na verdade, possui uma vida em que não há aventuras, pois seu dia a dia é composto apenas por uma rotina de hábitos. Tal construção se dá por meio do recurso

- A) da metonímia, propondo a substituição de uma ideia por outra, havendo entre elas uma relação de sentido.
- B) do paradoxo, expondo circunstâncias que se opõem e se excluem, de forma que uma das ideias não coexiste com a outra.
- C) da ironia, criticando, de forma acentuada, a repetição dos afazeres diários de uma pessoa aparentemente comum.
- D) da hipérbole, expondo o exagero da ideia de que a personagem em questão possui uma vida extremamente sofrida.
- E) da catacrese, propondo a substituição de um conceito por outro, não havendo entre eles uma relação de sentido.

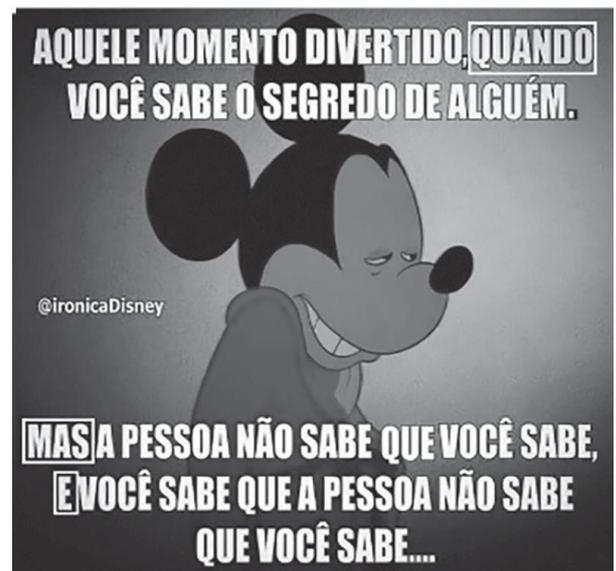
### QUESTÃO 10

(SAS-Simulado ENEM - C6 H18)



ironicadisney

6h



36.691 curtidas

ironicadisney E você sabe que, se a pessoa souber que você sabe, ela vai querer saber como você soube!

O texto anterior é de uma postagem de uma rede social, na qual se pode compartilhar fotos e vídeos. Nessa postagem, há vários conectivos, em que

- A) "mas" tem significado de causa, porque mostra uma situação oposta à mencionada anteriormente.
- B) "quando" é conectivo de tempo, já que apresenta o motivo de a pessoa saber o segredo de alguém.
- C) "e" tem significado adversativo, pois apresenta um fato contrário ao mencionado anteriormente.





☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## QUESTÃO 12

Poeticamente, o sal metaforiza o mar, as lágrimas, a força de viver. Castro Alves, em sua obra poética, lança mão desse recurso para unir arte e crítica social. Observe os fragmentos:

### Fragmento 1

“A Canção do Africano”

La, na úmida senzala,  
Sentado na estreita sala,  
Junto ao braseiro, no chão,  
Entoa o escravo o seu canto,  
E ao cantar correm-lhe em pranto  
Saudades do seu torrão...

ALVES, C. **Obra Completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986, p. 76-78.

### Fragmento 2

“O Navio Negreiro”

Senhor Deus dos desgraçados!  
Dizei-me vós, Senhor Deus!  
Se eu deliro... ou se e verdade  
Tanto horror perante os céus...  
Ó mar, por que não apagas  
Co'a esponja de tuas vagas  
De teu manto este borrão?...  
Astros! noite! tempestades!  
Rolai das imensidades!  
Varrei os mares, tufão!...

ALVES, C. **Os melhores poemas de Castro Alves**.  
Seleção de Lêdo Ivo. São Paulo: Global, 1983.

Numa perspectiva comparativa, os versos de Castro Alves, poeta romântico e condoreiro, destacam que

**A)** em ambos os fragmentos, a crueldade da escravidão se faz presente, no entanto, o eu lírico apresenta certa conformidade com a situação.

**B)** as reticências, exclamações e interrogações, presentes no segundo fragmento, evidenciam a marca romântica da linguagem culta dos poetas da época.

**C)** nos dois fragmentos, ocorre o uso da metáfora da natureza para macular a escravidão e ressaltar a força da identidade afro-brasileira diante da dor e da morte.

**D)** o canto, as saudades e o pranto do escravo, presentes no primeiro fragmento, são decorrentes do cativo resultante da escravidão, situação aviltante ao ser humano.

**E)** o “horror perante os céus” a que se refere o eu lírico, no segundo fragmento, corresponde ao tráfico de escravos, prática exclusiva e comum na América do Norte e Central.

## QUESTÃO 13

### Capitais e Tais

A roupa que me veste melhor  
é o luar de Maceió  
e o melhor cobertor quando esfria  
é o calor da Bahia.  
Coisa boa, João Pessoa  
as lagoas de Alagoas  
que sina terei em Teresina  
Se Recife se refere à cidade-saudade?  
Em riba da Paraíba, maluco por  
Pernambuco  
CRB vai ser agora o novo rei da bola  
Guaraná vai pisar no calo da Coca-cola  
Do copo de Aracaju alá o Ceará  
Bahia quando caía na cuia de Cuiabá



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Em riba da Paraíba, maluco por Pernambuco  
Eu podia viver lá, mas lá  
lá vou eu ficando por cá, São Paulo

TOM ZÉ. Capitais e tais. In: Tom Zé.  
Tropicália lixo lógico. CDR 2012

A letra da canção anterior compõe o álbum *Tropicália lixo lógico* (2012), no qual Tom Zé, que foi participante do Tropicalismo, revisita certos conceitos e paradigmas estéticos do movimento. Percebe-se que a canção "Capitais e tais" evidencia um conceito disseminado pelo movimento tropicalista no que tange à identidade dos sujeitos brasileiros, pois traduz um(a)

**A)** construção de um protótipo do nordestino, que romantiza os locais do Nordeste brasileiro, bem como seus habitantes.

**B)** ideal nacionalista, uma vez que o eu-lírico da canção tece elogios ufanistas sobre os elementos da cultura brasileira.

**C)** olhar acrítico para com as influências múltiplas que afetam o povo brasileiro e sua cultura, mesclando-a e, por isso, tornando-a miscigenada.

**D)** proposta de constituição múltipla de identidades, marcada pela mistura de elementos típicos do Brasil.

**E)** valorização dos elementos externos, posto que a pluralidade de elementos locais causa conflitos e indefinições no sujeito que se enuncia na canção.

#### QUESTÃO 14

#### IMAGEM 1



OITICICA, Hélio. *Penetrável PN1*, 1960.  
(Homenagem a Mário Pedrosa).

#### IMAGEM 2



OITICICA, Hélio. *Tropicália*, 1967.

Hélio Oiticica foi um artista plástico cuja obra ficou marcada pelo experimentalismo e por, muitas vezes, exigir uma participação ativa do público. Com base na análise das obras anteriores, percebe-se que, em ambas, o artista

**A)** rompe com uma noção tradicional de arte ao fazer uso de métodos de produção em série para a confecção das obras, que se destacam pelo caráter utilitário e comercial.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

**B)** lança a obra no espaço, construindo um ambiente ou cena, cujo movimento é dado pela relação entre objetos, construções, pontos de vista e o corpo do observador.

**C)** produz uma arte não figurativa, explorando os elementos essencialmente plásticos, como a linha e a forma, em uma concepção artística puramente geométrica.

**D)** explora, essencialmente, o caráter visual da arte, por meio de elementos que, apesar de interagirem com o espaço, mantêm distante o espectador.

**E)** utiliza chapas suspensas por fios de náilon, em obras tridimensionais, porém estáticas, em que predominam a perspectiva escultórica.

## QUESTÃO 15



PORTINARI, Candido. *Retirantes*. 1944. 1 original de arte, óleo sobre tela, 192 cm x 181 cm. Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, São Paulo.

## TEXTO II

Lá se tinha ficado o Josias, na sua cova à beira da estrada, com uma cruz de dois paus amarrados, feita pelo pai. Ficou em paz. Não tinha mais que chorar de fome, estrada afora. Não tinha mais alguns anos de miséria à frente da vida, para cair depois no mesmo buraco, à sombra da mesma cruz.

QUEIROZ, Rachel de. *O quinze*. 77. ed. São Paulo: José Olympio, 2004.

A pintura *Retirantes*, de Candido Portinari, e o fragmento do romance *O quinze*, de Rachel de Queiroz, embora pertençam a expressões artísticas distintas, abordam a mesma temática, com vistas a

**A)** manifestar o desagrado com a postura religiosa dos retirantes.

**B)** destacar os efeitos da seca na vivência da população do Centro-Oeste.

**C)** apresentar a morte como parte integrante da paisagem física e social no contexto em questão.

**D)** descrever minuciosamente o cotidiano de famílias de latifundiários nordestinos.

**E)** caracterizar a paisagem nordestina como inóspita e desprovida de senso humanitário.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## Linguagem Corporal

Prof.<sup>a</sup> Geórgia Soares

### QUESTÃO 16

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana”.

HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2004.

Segundo o texto, o jogo comporta a possibilidade de fruição. Do ponto de vista das práticas corporais, essa fruição se estabelece por meio do(a)

- A) fixação de táticas, que definem a padronização para maior alcance popular.
- B) competitividade, que impulsiona o interesse pelo sucesso.
- C) refinamento técnico, que gera resultados satisfatórios.
- D) caráter lúdico, que permite experiências inusitadas.
- E) uso tecnológico, que amplia as opções de lazer.

### QUESTÃO 17

Própria dos festejos juninos, a quadrilha nasceu como dança aristocrática, oriunda dos salões franceses, depois difundida por toda a Europa. No Brasil, foi introduzida como dança de salão e, por sua vez, apropriada e adaptada pelo gosto popular.

Para sua ocorrência, é importante a presença de um mestre “marcante” ou “marcador”, pois é quem determina as figurações diversas que os dançadores desenvolvem. Observa-se a constância das seguintes marcações: “Tour”, “En avant”, “Chez des dames”, “Chez des chevaliê”, “Cestinha de flor”, “Balancê”, “Caminho da roça”, “Olha a chuva”, “Garranchê”, “Passeio”, “Coroa de flores”, “Coroa de espinhos” etc. No Rio de Janeiro, em contexto urbano, apresenta transformações: surgem novas figurações, o francês aportuguesado inexistente, o uso de gravações substitui a música ao vivo, além do aspecto de competição, que sustenta os festivais de quadrilha, promovidos por órgãos de turismo.

CASCUDO, L. C. Dicionário do folclore brasileiro. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1976.

As diversas formas de dança são demonstrações da diversidade cultural do nosso país. Entre elas, a quadrilha é considerada uma dança folclórica por

- A) possuir como característica principal os atributos divinos e religiosos e, por isso, identificar uma nação ou região.
- B) abordar as tradições e costumes de determinados povos ou regiões distintas de uma mesma nação.
- C) apresentar cunho artístico e técnicas apuradas, sendo, também, considerada dança-espetáculo.
- D) necessitar de vestuário específico para a sua prática, o qual define seu país de origem.
- E) acontecer em salões e festas e ser influenciada por diversos gêneros musicais.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## QUESTÃO 18

O significado da dança vai além da expressão artística, podendo ser vista como um meio para adquirir conhecimentos, como opção de lazer, fonte de prazer, desenvolvimento da criatividade e importante forma de comunicação. Através da dança, uma pessoa pode expressar o seu estado de espírito. A dança pode ser acompanhada por instrumentos de percussão ou melódicos, ou ainda pela leitura de diferentes textos. Neste sentido, as danças:

- A)** tiveram forte influência nas sociedades ao longo dos tempos. Como via de socialização e disseminação de cultura, proporcionou ao mundo o conhecimento sobre a diversidade cultural dos diferentes povos.
- B)** são tradições culturais de cada região, cujas manifestações rítmicas, são classificadas em um ranking das mais originais.
- C)** referem-se a lendas, que se sustentam em inverdades históricas, uma vez que são inventadas, e servem apenas para a vivência lúdica de um povo.
- D)** são acontecimentos do cotidiano, sob influência mitológica e religiosa de cada religião, sobrepondo aspectos políticos.
- E)** levam em consideração aspectos afetivos, espirituais e de entretenimento de um povo, desconsiderando fatos históricos. No âmbito educativo, ela é pedagógica e ensina tanto quanto os esportes, jogos e brincadeiras. A dança pode (e deve) ser usada como meio de crítica social para o questionamento de valores preestabelecidos, padrões repetitivos e modismos.

## QUESTÃO 19

O Filme *Menina de ouro* conta a história de Maggie Fitzgerald, uma garçonete de 31 anos que vive sozinha em condições humildes e sonha em se tornar uma boxeadora profissional treinada por Frankie Dunn. Em uma cena, assim que o treinador atravessa a porta do corredor onde ela se encontra, Maggie o aborda e, a caminho da saída, pergunta a ele se está interessado em treiná-la. Frankie respondeu: “eu não treino garotas”. Após essa fala, ele vira as costas e vai embora. Aqui, percebemos, em Frankie, um comportamento ancorado na representação de que boxe é esporte de homem e, em Maggie, a superação da concepção de que os ringues são tradicionalmente masculinos. Historicamente construída, a feminilidade dominante atribui a submissão, a fragilidade e a passividade a uma “natureza feminina”. Numa concepção hegemônica dos gêneros, feminilidades e masculinidades encontram-se em extremidades opostas. No entanto, algumas mulheres, indiferentes às convenções sociais, sentem-se seduzidas a aderirem à prática das modalidades consideradas masculinas. É o que observamos em Maggie, que se mostra determinada e insiste em seu objetivo de ser treinada por Frankie.

FERNANDES, V.; MOURÃO, L. *Menina de ouro e a representação de feminilidades plurais*. Movimento, n. 4, out.-dez. 2014 (adaptado).

A inserção da personagem Maggie na prática corporal do boxe indica a possibilidade da construção de uma feminilidade marcada pela



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

- A) adequação da mulher a uma modalidade esportiva alinhada a seu gênero.
- B) valorização de comportamentos e atitudes normalmente associados à mulher.
- C) transposição de limites impostos à mulher num espaço de predomínio masculino.
- D) aceitação de padrões sociais acerca da participação da mulher nas lutas corporais.
- E) naturalização de barreiras socioculturais responsáveis pela exclusão da mulher no boxe.

## QUESTÃO 20

Na modernidade, o corpo foi descoberto, despido e modelado pelos exercícios físicos da moda. Novos espaços e práticas esportivas e de ginástica passaram a convocar as pessoas a modelarem seus corpos. Multiplicaram-se as academias de ginástica, as salas de musculação e o número de pessoas correndo pelas ruas.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO.

Caderno do professor : educação física. São Paulo, 2008.

Diante do exposto, é possível perceber que houve um aumento da procura por:

- A) exercícios físicos aquáticos (natação/hidroginástica), que são exercícios de baixo impacto, evitando o atrito (não prejudicando as articulações), e que previnem o envelhecimento precoce e melhoram a qualidade de vida.
- B) mecanismos que permitem combinar alimentação e exercício físico, que permitem a aquisição e manutenção de

níveis adequados de saúde, sem a preocupação com padrões de beleza instituídos socialmente.

C) programas saudáveis de emagrecimento, que evitam os prejuízos causados na regulação metabólica, função imunológica, integridade óssea e manutenção da capacidade funcional ao longo do envelhecimento.

D) exercícios de relaxamento, reeducação postural e alongamentos, que permitem um melhor funcionamento do organismo como um todo, bem como uma dieta alimentar e hábitos saudáveis com base em produtos naturais.

E) dietas que preconizam a ingestão excessiva ou restrita de um ou mais macronutrientes (carboidratos, gorduras ou proteínas), bem como exercícios que permitem um aumento de massa muscular e/ou modelar o corpo.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

revisaoenem.seduc@gmail.com

## REDAÇÃO

**Prof. Rógi Almeida**

1º momento

As competências

### Competência I

Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa.

#### Tipos de desvios



### Competência II

Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.



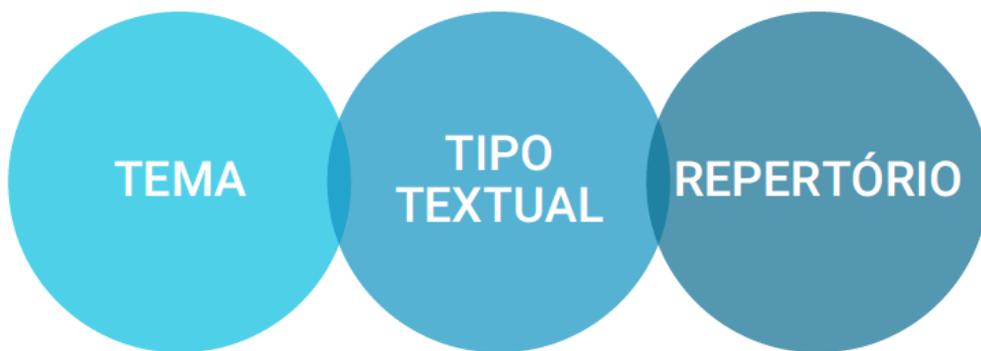
UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## O que é avaliado na CII?



## Conceitos-chave



enem2018



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

### Competência III

Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.

#### Pontos importantes

Na Competência III, avalia-se a capacidade do participante de “selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista”. Por isso, analisamos alguns aspectos da redação:

1

DIREÇÃO

2

PROJETO DE TEXTO

3

DESENVOLVIMENTO

### Competência IV

Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.

#### O que é avaliado?

Na Competência IV, avaliamos a **presença de elementos coesivos** e como o participante se vale desses **recursos para articular** os enunciados em um texto dissertativo-argumentativo.



Os **elementos coesivos** são marcadores linguísticos que, se presentes nos textos, são facilmente identificáveis e, quando empregados de forma adequada, devem contribuir para a organização, articulação e compreensão das ideias apresentadas.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

86 3216-9656

86 9 9401-3990

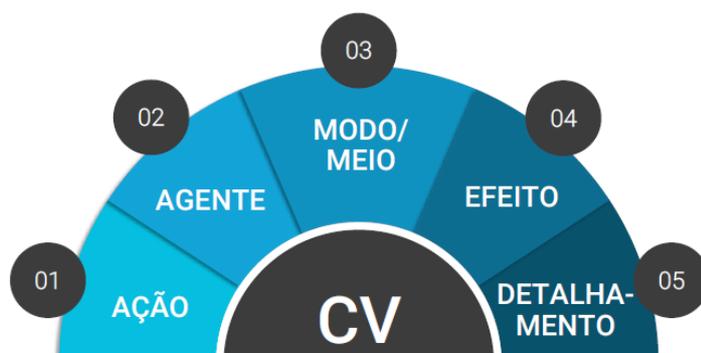
revisaoenem.seduc@gmail.com

## Competência V

Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.

### Pontos importantes

A Competência V avalia a proposta de intervenção para o problema discutido, elaborada pelo participante.



Não é a quantidade de propostas, nem mesmo a apresentação de vários agentes ou várias ações que garantem o nível máximo nessa Competência, mas sim a elaboração de uma proposta **completa e detalhada**.

### Detalhamento

O detalhamento da ação interventiva, do agente e do modo/meio **é variado**, podendo se apresentar na forma de uma exemplificação, explicação, justificativa ou contextualização.

Para o **detalhamento do efeito**, será admitido apenas o **desdobramento do efeito**, ou seja, uma ampliação explícita do primeiro efeito.





☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Vamos ao texto:

A dissertação-argumentativa é um gênero **opinativo** que se organiza na defesa de um ponto de vista sobre determinado assunto. Nele, a opinião é fundamentada com explicações e argumentos, para formar a opinião do leitor, tentando convencê-lo de que a ideia defendida está correta.

O objetivo da dissertação-argumentativa é, em última análise, convencer leitor mediante a apresentação de razões, em face da evidência de provas e à luz de um raciocínio coerente.

O texto atenderá às exigências de elaboração de um texto dissertativo-argumentativo se combinar dois princípios de estruturação:

- I. Apresentar uma **tese**, desenvolver **justificativas** para comprovar essa tese e uma **conclusão** que dê um fecho à discussão elaborada no texto, compondo o processo argumentativo;
- II. Utilizar estratégias argumentativas para expor o problema discutido no texto e detalhar os argumentos utilizados, sendo isso o exigido na quinta competência da grade de correção do Enem, isto é, a proposta de intervenção social.

Os recursos utilizados para desenvolver os argumentos, de modo a convencer o leitor, são as chamadas **estratégias argumentativas**, que são as seguintes:

- exemplos;
- dados estatísticos;
- pesquisas;

- fatos comprováveis;
- citações ou depoimentos de pessoas especializadas no assunto;
- alusões históricas; e
- comparações entre fatos, situações, épocas ou lugares distintos.
- Cinema.

Macroestrutura textual

### Introdução

É a parte do texto em que se coloca a ideia-chave, o assunto da dissertação. A partir da ideia principal é que se desenvolve o resto do texto, momento em que você pode justificar e apresentar fatos que comprovem sua tese.

### Desenvolvimento

Os parágrafos de desenvolvimento são os que vão dar sustentação à tese apresentada na introdução. É esse o momento de justificar, demonstrar, provar as declarações feitas na introdução. Os parágrafos de desenvolvimento devem ser marcados pela progressão, isto é, o texto deve ser construído de forma que vá apresentando novas informações, claras e pertinentes. Ou seja, nada de enrolação ou de repetição desnecessária do que já foi dito!

Para facilitar sua argumentação, você pode separar o desenvolvimento de cada ideia da tese em parágrafos diferentes.

### Conclusão

Parte final do texto. Mas é preciso que uma coisa fique clara: concluir não é simplesmente “terminar” o texto. A



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

conclusão é feita de comentários que confirmam os aspectos desenvolvidos nos parágrafos anteriores. É o momento de oferecer uma intervenção cidadã, ou seja, demonstrar algum tipo de expectativa em relação à sua tese e ao assunto como um todo.

- Retomar a tese e apresentar proposta de intervenção
- A proposta deve ser:

- (1) relacionada ao tema e à argumentação;
- (2) detalhada/viável;
- (3) Diversificada e respeitar os direitos humanos.
- (4) Composta por seus elementos básicos:  
ação, agente, modo/meio, efeito e detalhamento (uma explicação, um aposto, um exemplo, uma especificação de um ou mais elementos básicos da proposta de intervenção.).

Análise de texto

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema **“Aumento do número de DSTs em questão entre jovens no Brasil atual”**, apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma

coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Texto

Gilberto Dimenstein, em sua obra “O Cidadão de papel”, afirma que a falta de criticidade entre os jovens colabora para a manutenção de práticas inconsequentes. Com base nessa linha de raciocínio, nota-se que o aumento de diagnósticos para DSTs (Doenças Sexualmente Transmissíveis) entre os jovens brasileiros ratifica a premissa Dimensteiniana, uma vez que os comportamentos imprudentes, por parte dessa parcela populacional, unidos à negligência governamental, fazem-se presentes nesse cenário desafiador.

---

---

---

---

---

---

---

---

De início, observa-se que o comportamento imprudente da maioria dos jovens do país é um fator determinante para o aumento dos casos de DSTs. Como prova disso, segundo dados da pesquisa feita pela UOL, 60% dessa camada negligência o uso de preservativo, fato a expor a população jovem do país às infecções sexualmente transmissíveis. Essa postura impensada reflete a banalização desse tipo de profilaxia, consequência de uma formação sociocultural coercitiva e generalizada, que forma uma juventude,



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ [revisaoenem.seduc@gmail.com](mailto:revisaoenem.seduc@gmail.com)

majoritariamente, acrítica e negligente. Logo, cabe à escola intervir sobre a problemática, mediante palestras elucidativas, com fim de tornar os cidadãos mais esclarecidos, no que tange à saúde sexual.

---

---

---

---

---

---

---

---

Outro ponto relevante nessa temática é a ineficácia estatal frente a esse contexto. Baseado nesse pensamento, embora a Magna Carta assegure ao cidadão, em seu artigo 196, saúde de qualidade, esse direito é vilipendiado pelo Ministério da Saúde. Com isso, parafraseando o filósofo inglês Thomas Hobbes, o Estado, em troca da liberdade do cidadão, deve promover o bem-estar social. Todavia, a pouca efetividade das políticas públicas que visem à prevenção de ISTs no país revela uma ruptura com o que foi proposto pelo contratualista, potencializando, assim, os efeitos dessas doenças no meio juvenil.

---

---

---

---

---

---

---

---

Posto isso, é fundamental que o Governo atue ativamente para reduzir os

casos de DSTs entre os jovens brasileiros. Para tanto, o Estado deve ampliar as estratégias de prevenção para esse tipo de doença, por meio da disseminação de práticas preventivas na mídia e nos ambientes escolares, utilizando-se de campanhas institucionais, com o intuito de promover no jovem uma mudança de comportamento, tornando esse, dessa forma, mais prudente e racional. Dessa maneira, a constatação Dimensteiniana não se convergirá ao contexto brasileiro.

Texto para fins didáticos.

---

---

---

---

---

---

---

---

Sucesso a todos e um beijo no coração.  
Prof. Rógi.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 21 a 35

#### História

Prof. Mauro Herbert

#### QUESTÃO 21

(Ufrn)

Ao comentar a Reforma Protestante do século XVI, Márcio Ferrari afirma: O nascimento do protestantismo teve profundas implicações sociais, econômicas e políticas. Na educação, o pensamento de Lutero produziu uma reforma global do sistema de ensino alemão, que inaugurou a escola moderna. [...] A ideia da escola pública e para todos, organizada em três grandes ciclos (fundamental, médio e superior) e voltada para o saber útil nasce do projeto educacional de Lutero.

FERRARI, Márcio. Martinho Lutero: o criador do conceito de educação útil. Nova escola. n. 187, nov. 2005. p. 30.

A proposta educacional de Lutero, referida no comentário acima, está diretamente relacionada

**A)** à defesa, por parte dos reformadores, da liberdade de interpretar a Bíblia, de modo que qualquer fiel tivesse acesso às fontes da doutrina.

**B)** ao desejo de facilitar para os fiéis a leitura da Vulgata, tradução da Bíblia em

latim, aceita como versão oficial da Igreja Luterana.

**C)** ao projeto de melhoria da instrução do povo para que este pudesse compreender a doutrina luterana, cujo ensino era de competência exclusiva dos sacerdotes.

**D)** à proposta de difusão da leitura entre o povo, para que este conhecesse os catecismos produzidos no Concílio de Trento.

**E)** aos anseios da burguesia europeia que desejava uma nova interpretação do texto sagrado compatível com os avanços do capitalismo.

#### QUESTÃO 22

No preâmbulo da Constituição francesa de 1791, lê-se o seguinte trecho.

Não há mais nobre, nem distinções hereditárias, nem distinções de Ordens, nem regime feudal [...]. Não há mais nem venalidade, nem hereditariedade de qualquer ofício público; não há mais para qualquer porção da Nação, nem para qualquer indivíduo qualquer privilégio nem exceção [...].

Do texto depreende-se que, na França do Antigo Regime, as pessoas careciam de

**A)** Igualdade jurídica

**B)** Direito de herança.

**C)** Liberdade de movimento

**D)** Privilégio coletivo

**E)** Garantias de propriedade

#### QUESTÃO 23

A depressão econômica gerada pela Crise de 1929 teve no presidente americano



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Franklin Roosevelt (1933 -- 1945) um de seus vencedores. *New Deal* foi o nome dado à série de projetos federais implantados nos Estados Unidos para recuperar o país, a partir da intensificação da prática da intervenção e do planejamento estatal da economia. Juntamente com outros programas de ajuda social, o *New Deal* ajudou a minimizar os efeitos da depressão a partir de 1933. Esses projetos federais geraram milhões de empregos para os necessitados, embora parte da força de trabalho norte-americana continuasse desempregada em 1940. A entrada do país na Segunda Guerra Mundial, no entanto, provocou a queda das taxas de desemprego, e fez crescer radicalmente a produção industrial. No final da guerra, o desemprego tinha sido drasticamente reduzido.

EDSFORD, R. *America's response to the Great Depression*.

Blackwell Publishers, 2000 (tradução adaptada).

A partir do texto, conclui-se que

- A) o fundamento da política de recuperação do país foi a ingerência do Estado, em ampla escala, na economia.
- B) a crise de 1929 foi solucionada por Roosevelt, que criou medidas econômicas para diminuir a produção e o consumo.
- C) os programas de ajuda social implantados na administração de Roosevelt foram ineficazes no combate à crise econômica.
- D) o desenvolvimento da indústria bélica incentivou o intervencionismo de Roosevelt e gerou uma corrida armamentista.

E) a intervenção de Roosevelt coincidiu com o início da Segunda Guerra Mundial e foi bem sucedida, apoiando-se em suas necessidades.

### QUESTÃO 24

O mundo está quase todo parcelado e o que dele resta está sendo dividido, conquistado, colonizado. Pense nas estrelas que vemos à noite, esses vastos mundos que jamais poderemos atingir. Eu anexaria os planetas, se pudesse; penso sempre nisso. Entristece-me vê-los tão claramente e ao mesmo tempo tão distantes.

Cecil Rodés

Ao mesmo tempo, essas palavras refletem e, em última instância, remetem ao fator determinante, para muitos historiadores especialistas no tema, da Primeira Guerra Mundial: o imperialismo.

BERUTI, Flávio. Tempo, espaço & história. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 404

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a Guerra de 1914

- A) Estabeleceu os fundamentos do armamentismo na geopolítica de conquista territorial.
- B) Resultou da emergência das revoluções socialistas que desajustaram os países capitalistas.
- C) Marcou o início de uma nova era na história da sociedade e um desafio à ordem burguesa.
- D) Foi o desdobramento previsível e inevitável das contradições próprias do capitalismo.
- E) Representou o fim da política de compensação territorial adotada pelas nações imperialistas.

## QUESTÃO 25

Observe a charge:



Belmonte, 1939

O Pacto Germânico-Soviético, satirizado pelos traços de Belmonte, representou um elemento chave para a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939. E, apesar do texto da charge, pode-se afirmar que uma das intenções do acordo seria de

- A) Garantir para a União Soviética a posse da Ucrânia e da Bielorrússia, perdidas com a saída da Rússia da Primeira Guerra no início de 1918.
- B) Permitir à Alemanha que, em caso de guerra, não fosse necessário o combate em duas frentes, evitando o conflito imediato a leste (União Soviética).
- C) Estabelecer com a invasão da Polônia, ocorrida logo após a assinatura do pacto, que esta tivesse seu território dividido por Rússia, Áustria e Alemanha, repetindo o ocorrido em 1815, ao final das Guerras de Napoleão.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

D) Evitar que a União Soviética e a Alemanha, as duas superpotências de então, se destruíssem mutuamente, fortalecendo os projetos dos governos democráticos da França e da Itália no continente europeu.

E) Desestabilizar a política de alianças na Europa, levando os governos francês e inglês a declararem guerra à Alemanha, a qual acabaria reagindo com o apoio italiano e soviético (eixo Berlim-Roma-Moscou).

## Geografia

Prof. Adriano Ramalho

### QUESTÃO 26

Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água.”

MAGNOLI, D. *Geografia para o Ensino Médio*. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 90.

Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I. a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II. além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.

III. a contaminação de mananciais, o

uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.

IV. significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o consequente abastecimento dos aquíferos.

V. o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

- A) I, II e IV
- B) I, III e V
- C) I, IV e V
- D) II, III e IV
- E) II, IV e V

### QUESTÃO 27

#### A OPÇÃO DO PAÍS PELO AGRONEGÓCIO FAZ O BRASILEIRO CONSUMIR 5,2 LITROS DE AGROTÓXICOS POR ANO

*O agronegócio cria áreas de monocultivo que destroem toda a biodiversidade, tornando o ambiente propício para elevadas populações de insetos e doenças*

Disponível em: <  
<https://www.cartamaior.com.br/10/01/2015-00:00>>. Acesso em: 01 out. 2018 (adaptado).



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Sobre o texto, é CORRETO afirmar que

**A)** o desmatamento provocado pelo avanço da fronteira agrícola, pelo crescimento do monocultivo, pelo uso intenso de agrotóxicos e fertilizantes químicos correspondem ao processo de modernização da agricultura brasileira.

**B)** o agronegócio no Brasil vem provocando a concentração de terras nas mãos dos pequenos e médios proprietários cuja renda é obtida pelo trabalho dos membros da família.

**C)** o agronegócio corresponde ao setor agrícola que elimina a manutenção do latifúndio e estimula o crescimento de áreas quilombolas, indígenas e de proteção, e unidades de conservação ambiental.

**D)** o agronegócio é dependente das grandes extensões de terra e, por essa razão, desenvolve a política de produção de alimentos saudáveis com a diminuição da utilização de produtos químicos e a diversificação da produção agrícola.

**E)** as áreas de monocultivo nas regiões brasileiras apresentam um acelerado processo de distribuição igualitária de terras para o pequeno agricultor que desenvolve o agronegócio intensivo.

## QUESTÃO 28

“Sementes, insetos e flores significam riqueza e lucros estratosféricos para a indústria farmacêutica e de cosméticos. De acordo com estimativas do IBAMA, a biopirataria movimenta cerca de US\$ 60 bilhões ao ano em todo mundo, ocupando o terceiro lugar no rol de atividades ilegais mais lucrativas, perdendo somente para o tráfico de armas e drogas. Só o Brasil,

perde, por baixo, cerca de US\$ 1 ao ano.”

(Luiz Antônio de Medeiros, A CPI da pirataria: os segredos do contrabando e da falsificação no Brasil. São Paulo, Geração editorial, 2005).

Analise as proposições sobre a biopirataria e a sua prática no Brasil.

**I.** Consiste na transferência de produtos biológicos e de conhecimentos tradicionais e sua proteção por meio de leis de propriedade intelectual com a finalidade de lucro sem reconhecimento aos descobridores informais.

**II.** É considerada uma atividade ilegal e pouco lucrativa no cenário internacional.

**III.** A mega diversidade biológica do Brasil, aliada à presença de comunidades indígenas e quilombolas, torna o país grande alvo de ações da biopirataria.

**IV.** As ações de fiscalização de fronteiras e o fortalecimento da legislação ambiental têm se mostrado eficazes no combate à biopirataria.

**V.** Exemplos de produtos biopiratedados no Brasil incluem a andiroba, a copaíba e o cupuaçu.

Assinale a alternativa **correta**.

**A)** Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

**B)** Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

**C)** Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

**D)** Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

E) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.

### QUESTÃO 29

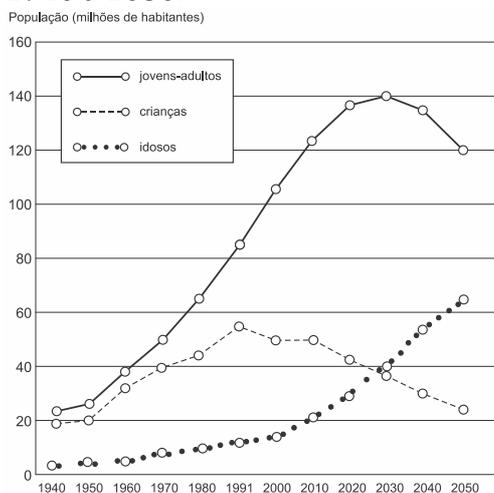
A intolerância tem marcado as relações internacionais nos últimos tempos. Um episódio chocou o mundo em 2018, quando os Estados Unidos tomaram medidas drásticas em relação a imigrantes ilegais na fronteira com o México.

Esta política foi batizada pelo governo norte-americano de:

- A) *American way of life*
- B) Tolerância Zero
- C) Política do Filho Único
- D) *Easy come, easy go*
- E) *What goes around comes around*

### QUESTÃO 30

Observe o gráfico a seguir, que mostra a evolução da participação dos grupos de idade na população brasileira no período de 1940 a 2050.



IBGE, Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil, Disponível em <www.ibge.gov.br>, Acesso em 12 fevereiro de 2012.

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a demografia brasileira, pode-se afirmar que:

- I. o aumento da participação de adultos e idosos no conjunto total da população é fruto da redução do número de óbitos.
- II. a queda da proporção de crianças no conjunto total da população brasileira está fortemente relacionada às elevadas taxas de mortalidade infantil que assolam o País.
- III. do ponto de vista demográfico, o Brasil vive uma fase favorável ao crescimento econômico, pois, com a redução das taxas de natalidade, houve uma redução da razão de dependência, isto é, do peso econômico das crianças e dos idosos sobre a população economicamente ativa do País.
- IV. ao final da década de 2030, a população brasileira deverá parar de crescer e logo sofrer redução, pois o número de óbitos tenderá a ser maior do que o número de nascimentos.
- V. a pressão demográfica observada atualmente no crescimento populacional revela a necessidade de aumento do número de vagas nas escolas e de leitos hospitalares.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

- A) I e III
- B) I e II
- C) III e IV
- D) III e V
- E) II, IV e V



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## Filosofia e Sociologia

Prof.<sup>a</sup> Fabíola Lemos

### QUESTÃO 31

(ENEM)

Pode-se viver sem ciência, pode-se adotar crenças sem querer justificá-las racionalmente, pode-se desprezar as evidências empíricas. No entanto, depois de Platão e Aristóteles, nenhum homem honesto pode ignorar que uma outra atitude intelectual foi experimentada, a de adotar crenças com base em razões e evidências e questionar tudo o mais a fim de descobrir seu sentido último.

(ZINGANO, M. Platão e Aristóteles: o fascínio da filosofia. São Paulo: Odysseus, 2002).

Platão e Aristóteles marcaram profundamente a formação do pensamento Ocidental. No texto, é ressaltado importante aspecto filosófico de ambos os autores que, em linhas gerais, refere-se à Escolha uma:

- A) pretensão de a experiência legitimar por si mesma a verdade.
- B) adoção da experiência do senso comum como critério de verdade.
- C) defesa de que a honestidade condiciona a possibilidade de se pensar a verdade.

D) compreensão de que a verdade deve ser justificada racionalmente.

E) incapacidade de a razão confirmar o conhecimento resultante de evidências empíricas.

### QUESTÃO 32

(ENEM)

A cultura ocidental acentuadamente antropocêntrica foi marcada por processos convergentes de desenvolvimento técnico-científico e acumulação de riquezas, propiciados pela expansão colonial, que resultaram na revolução industrial, no fortalecimento da ideia de progresso e no processo de ocidentalização do mundo.

FERREIRA, L. C. Dilemas do século XX: ideias para uma sociologia da questão ecológica. In: SILVA, J. P. (Org.) Por uma Sociologia do século XX. São Paulo: Annablume, 2007 (adaptado)

Esse processo de acumulação de riquezas no Ocidente, por longos séculos, se fez à custa da degradação do meio natural. Do ponto de vista da cultura e do imaginário ocidental moderno, isso se deveu à

- A) ideologia revolucionária burguesa, que pregava a repartição igualitária do direito de acesso aos recursos naturais e agrícolas.
- B) ideia de Renascimento, que representava os benefícios técnicos de transformação da natureza como salutares para a preservação de ecossistemas.
- C) concepção sacralizada de que a natureza, enquanto obra da criação de Deus, devia servir à contemplação estética e religiosa.
- D) perspectiva desenvolvimentista, que atrelava o progresso ao meio ambiente e



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

difundia amplamente um entendimento da relação harmoniosa entre sociedade e natureza.

**E)** crença nos poderes da ciência e do desenvolvimento tecnológico, que contribuiu para tratar a natureza como objeto de quantificação, manipulação e dominação.

### QUESTÃO 33

(ENEM 2012)

Leia o trecho a seguir. "Nossa cultura lipofóbica muito contribui para a distorção da imagem corporal, gerando gordos que se veem magros e magros que se veem gordos, numa quase unanimidade de que todos se sentem ou se veem 'distorcidos'. Engordamos quando somos gulosos. É o pecado da gula que controla a relação do homem com a balança. Todo obeso declarou, um dia, guerra à balança. Para emagrecer é preciso fazer as pazes com a dita cuja, visando adequar-se às necessidades para as quais ela aponta."

FREIRE, D. S. Obesidade não pode ser pré-requisito. Disponível em: Acesso em: abr. 2012 (adaptado).

O texto apresenta um discurso de disciplinarização dos corpos, que tem como consequência

- A)** a ampliação dos tratamentos médicos alternativos, reduzindo os gastos com remédios.
- B)** democratização do padrão de beleza, tornando-o acessível pelo esforço individual.

**C)** o controle do consumo, impulsionando uma crise econômica na indústria de alimentos.

**D)** a culpabilização individual, associando obesidade a fraqueza de caráter.

**E)** o aumento da longevidade, resultando no crescimento populacional.

### QUESTÃO 34

(ENEM 2010)

A hibridéz descreve a cultura de pessoas que mantêm suas conexões com a terra de seus antepassados, relacionando-se com a cultura do local que habitam. Eles não anseiam retornar à sua "pátria" ou recuperar qualquer identidade étnica "pura" ou absoluta; ainda assim, preservam traços de outras culturas, tradições e histórias e resistem à assimilação.

CASHMORE, E. *Dicionário de relações étnicas e raciais*. São Paulo: Selo Negro, 2000 (adaptado).

Contrapondo o fenômeno da hibridéz à ideia de "pureza" cultural, observa-se que ele se manifesta quando:

- A)** criações originais deixam de existir entre os grupos de artistas, que passam a copiar as essências das obras uns dos outros.
- B)** civilizações se fecham a ponto de retomarem os seus próprios modelos culturais do passado, antes abandonados.
- C)** populações demonstram menosprezo por seu patrimônio artístico, apropriando-se de produtos culturais estrangeiros.
- D)** elementos culturais autênticos são descaracterizados e reintroduzidos com



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

valores mais altos em seus lugares de origem.

E) intercâmbios entre diferentes povos e campos de produção cultural passam a gerar novos produtos e manifestações.

### QUESTÃO 35 (ENEM 2012)

#### TEXTO I

Há já algum tempo eu me apercebi de que, desde meus primeiros anos, recebera muitas falsas opiniões como verdadeiras, e de que aquilo que depois eu fundei em princípios tão mal assegurados não podia ser senão mui duvidoso e incerto. Era necessário tentar seriamente, uma vez em minha vida, desfazer-me de todas as opiniões a que até então dera crédito, e começar tudo novamente a fim de estabelecer um saber firme e inabalável.

DESCARTES, R. Meditações concernentes à Primeira Filosofia. São Paulo: Abril Cultural, 1973 (adaptado).

#### TEXTO II

É o caráter radical do que se procura que exige a radicalização do próprio processo de busca. Se todo o espaço for ocupado pela dúvida, qualquer certeza que aparecer a partir daí terá sido de alguma forma gerada pela própria dúvida, e não será seguramente nenhuma daquelas que foram anteriormente varridas por essa mesma dúvida.

SILVA, F.L. Descartes. a metafísica da modernidade. São Paulo: Moderna, 2001 (adaptado).

A exposição e a análise do projeto cartesiano indicam que, para viabilizar a reconstrução radical do conhecimento, deve-se

- A) a) retomar o método da tradição para edificar a ciência com legitimidade.
- B) questionar de forma ampla e profunda as antigas ideias e concepções.
- C) investigar os conteúdos da consciência dos homens menos esclarecidos.
- D) buscar uma via para eliminar da memória saberes antigos e ultrapassados.
- E) encontrar ideias e pensamentos evidentes que dispensam ser questionados.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 36 a 50

#### BIOLOGIA

**Prof. Thárcio Adriano**

### QUESTÃO 36

A **adrenoleucodistrofia** (ALD), é uma enfermidade de origem genética, rara, englobada dentro do grupo das leucodistrofias, responsável por afetar o cromossomo X, Esta doença caracteriza-

se por uma alteração do metabolismo dos peroxissomos, resultando em um acúmulo de ácidos graxos de cadeia altamente longa (AGCML) formados por 24 a 26



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

átomos de carbono no organismo, especialmente no cérebro e nas glândulas adrenais (também chamada de supra-renais). Este acúmulo está relacionado ao processo de desmielinização dos axônios acometendo as transmissões dos impulsos nervosos e a insuficiência adrenal.

Obtido de:

<https://www.infoescola.com/doencas/adrenoleucodistrofia/>. Acessado em 13/08/2018.

A organela supracitada é imprescindível para manutenção do metabolismo celular pois, dentre outras funções realiza

- A) oxidação de glicídios em proteínas
- B) desintoxicação dos glicídios tóxicos
- C) quebra da água dura em água passível de uso metabólico
- D) fornecimento de lipídios à bainha de mielina no SNC e SNP
- E) desintoxicação do peróxido de hidrogênio, bem como a oxidação de lipídios.

### QUESTÃO 37

C4H14 – nível MÉDIO

**Cientistas descobrem como a obesidade reduz a sensibilidade do paladar**

Estudo feito por pesquisadores americanos mostra que camundongos obesos têm 25% menos papilas gustativas, em comparação aos animais magros; fenômeno foi provocado pelo efeito inflamatório característico do acúmulo de gordura corporal.

Obtido em: <http://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,cientistas-descobrem-como-a-obesidade-reduz-a-sensibilidade-do-paladar,70002235192>. Acessado em 17/04/2018.

Segundo a pesquisa a perda de papilas gustativas pode estar relacionada a hábitos diários como

- A) A diminuição no consumo de proteínas e excesso de carboidratos na dieta.
- B) O indivíduo não possuir taxa metabólica adequada para o consumo diário de lipídios que apresenta.
- C) O organismo não consegue obter os nutrientes dos alimentos ingeridos.
- D) a digestão de amido na boca será intensificada levando a uma maior absorção de galactose no organismo
- E) a perda de papilas culmina na diminuição da taxa metabólica do indivíduo promovendo a perda de peso corporal.

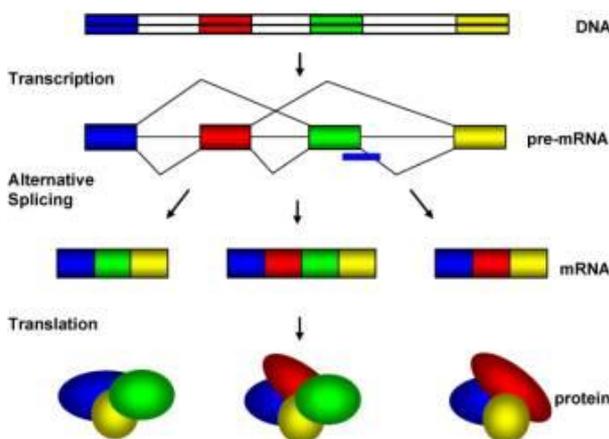
### QUESTÃO 38

C4H14 – NÍVEL DIFÍCIL

**Splicing alternativo**

**Splicing alternativo, recomposição alternativa ou processamento alternativo**, é um processo regulatório durante a expressão gênica, que resulta em um único gene codificando duas ou mais proteínas. Isto é, o fenômeno pelo qual o mesmo gene dá origem a várias transcrições diferentes, dependendo de

qual a combinação de éxons são incorporados no ARNm maduro. Por razões que são até agora desconhecidas, a proporção de genes de splicing alternativo variam de acordo com cada espécie. Por exemplo o splicing alternativo é raro em plantas enquanto que em seres humanos mais de 70% dos genes são suscetíveis ao splicing alternativo. Transcrições de splices alternativos podem ser identificadas para quase todo gene humano. Devido ao de splice alternativo aproximadamente 30.000 genes humanos podem codificar para entre 64.000 a 96.000 proteínas diferentes. Observe a figura abaixo.



Obtido de:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Splicing alternativo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Splicing_alternativo). Acessado em 27/02/18.

A relação entre a quantidade de genes e a diversidade de proteínas geradas por eles demonstra um aspecto genético e evolutivo denominado

- A) interação gênica, onde vários genes atuam na manifestação de um fenótipo
- B) deriva genética, levando a processos de especiação alopátrica.
- C) seleção natural, determinando a uniformidade dos indivíduos.
- D) epigenética, gerando variabilidade genética sem mutações.
- E) pleiotropia, onde um gene gera vários fenótipos.

### QUESTÃO 39

#### C4H16 - NÍVEL DIFÍCIL

##### A FLOR E OS POLINIZADORES



AA espécie *Ophrys speculum* atrai abelhas por sua semelhança com a fêmea desse inseto

Às vezes vistosas, às vezes nem tanto. Às vezes com grande perfume e às vezes com cheiro de materiais em decomposição. É grande a variedade de cores, tamanhos e perfumes das flores, sendo que cada uma dessas características desempenha um papel fundamental para a planta. O principal papel da flor é a reprodução, por isso cada planta é portadora de uma estratégia única de atração de polinizadores.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

Obtido em:  
<https://biologianet.uol.com.br/botanica/a-flor-os-polinizadores.htm>. Acessado em 27/02/18.

O processo evolutivo que levou as plantas a tamanha interação com os animais pode ser observado em diversas plantas do grupo restrito das

- A) antófitas
- B) embriófitas.
- C) traqueófitas
- D) sifonógamas
- E) espermatófitas

#### QUESTÃO 40

C4H14 – nível 2

O que é metástase?

Quando o câncer se espalha além do local onde começou (sítio primário) para outras partes do corpo é denominado metástase. A metástase pode ocorrer quando as células cancerosas viajam através da corrente sanguínea ou dos vasos linfáticos para outras áreas do corpo.

Muitas das células cancerosas que se desprendem do tumor primário morrem sem causar quaisquer problemas. Mas, algumas chegam a uma nova área, onde começam a crescer e formar novos tumores.

Obtido em:  
<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/o-que-e-metastase/7478/889/>. Acessado em 13/08/2018.

O fato de células cancerígenas se espalharem exponencialmente no organismo leva o entendimento que

ocorrem erros no controle celular no processo de

- A) Autólise, com a morte programada da célula
- B) Meiose, durante o processo de crossing-over.
- C) Autofagia, com eliminação de organelas velhas.
- D) Gametogênese, com a produção de células germinativas.
- E) ciclo celular, com falhas de checagem e perda de adesividade entre as células.

## FÍSICA

Prof. Silveira Jr.

#### QUESTÃO 41

(Uel)

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:  
Leia a tirinha a seguir e responda à(s) questão(ões).



Com base no diálogo entre Jon e Garfield, expresso na tirinha, e nas Leis de Newton para a gravitação universal, assinale a alternativa correta.

- A) Jon quis dizer que Garfield precisa perder massa e não peso, ou seja, Jon tem



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

a mesma ideia de um comerciante que usa uma balança comum.

**B)** Jon sabe que, quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente sua massa com intensidade definida em quilograma-força.

**C)** Jon percebeu a intenção de Garfield, mas sabe que, devido à constante de gravitação universal “g”, o peso do gato será o mesmo em qualquer planeta.

**D)** Quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente seu peso aparente, visto que o ar funciona como um fluido hidrostático.

**E)** Garfield sabe que, se ele for a um planeta cuja gravidade seja menor, o peso será menor, pois nesse planeta a massa aferida será menor.

## QUESTÃO 42

(UFJF-Pism)

Um satélite geoestacionário é um satélite que se move em uma órbita circular acima do Equador da Terra seguindo o movimento de rotação do planeta em uma altitude de 35.786 km. Nesta órbita, o satélite parece parado em relação a um observador na Terra. Satélites de comunicação, como os de TV por assinatura, são geralmente colocados nestas órbitas geoestacionárias. Assim, as antenas colocadas nas casas dos consumidores podem ser apontadas diretamente para o satélite para receber o sinal.



Sobre um satélite geoestacionário é correto afirmar que:

**A)** a força resultante sobre ele é nula, pois a força centrípeta é igual à força centrífuga.

**B)** como no espaço não existe gravidade, ele permanece em repouso em relação a um ponto fixo na superfície Terra.

**C)** o satélite somente permanece em repouso em relação à Terra se mantiver acionados jatos propulsores no sentido oposto ao movimento de queda.

**D)** a força de atração gravitacional da Terra é a responsável por ele estar em repouso em relação a um ponto fixo na superfície da Terra.

**E)** por estar fora da atmosfera terrestre, seu peso é nulo.

## QUESTÃO 43

(Insper 2018)

Algumas pessoas apreciam assistir a eventos esportivos pela TV enquanto ouvem sua narração pelo rádio.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com



(Adaptado de cbdv.org.br e mercadolivre.com)

Entretanto, ocorre uma defasagem entre as recepções da imagem gerada pela TV e o som emitido pelo rádio. Essa defasagem ocorre porque

**A)** as ondas de rádio são mecânicas, e as de TV são eletromagnéticas, mas ambas viajam à mesma velocidade no ar; as ondas de rádio são refletidas pela ionosfera, enquanto as de TV são refletidas por satélites artificiais mais distantes da superfície terrestre.

**B)** ambas as ondas são eletromagnéticas, vibram com a mesma frequência diferindo pelos seus comprimentos de onda e pelas velocidades de propagação no ar; ambas são refletidas apenas por satélites artificiais.

**C)** ambas são eletromagnéticas e, apesar de vibrarem com frequências diferentes, viajam no ar com a mesma velocidade; as de rádio são refletidas pela ionosfera, enquanto as de TV são refletidas por satélites artificiais mais distantes da superfície terrestre.

**D)** ambas as ondas são eletromagnéticas, mas, por vibrarem com frequências diferentes, viajam no ar a velocidades

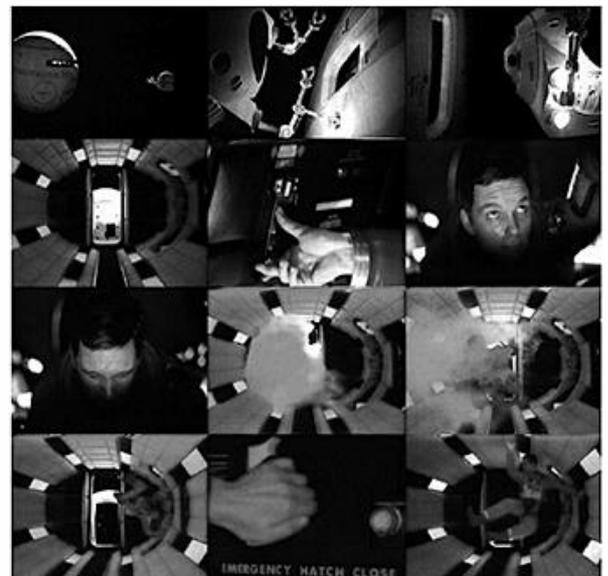
diferentes, mesmo sendo ambas refletidas pela ionosfera.

**E)** as ondas de rádio são mecânicas e viajam no ar mais devagar do que as de TV, que são eletromagnéticas, embora ambas sejam refletidas pela ionosfera.

#### QUESTÃO 44

(Uemg)

Considere a seguinte figura:



Fonte: <http://www.aerospaceweb.org/question/atmosphere/q0291.shtml>

A cena resume, fotograficamente, o momento mais marcante do filme “2001, uma Odisseia no Espaço”, de Stanley Kubrick. É o momento em que o astronauta David Bowman entra na nave-mãe (nave esférica maior) após acoplar, por avizinhamo, seu módulo de voo (nave esférica menor). A cena mostra o astronauta prestes a entrar na nave sem o capacete característico do traje espacial. A cena de entrada dura menos de 10 segundos. É correto afirmar que o



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

astronauta, caso esse fosse um acontecimento real,

**A)** morreria ou ficaria seriamente ferido, porque seu corpo poderia implodir com a diferença de pressão com o espaço sideral.

**B)** viveria, porque seu corpo conseguiria controlar os processos de embolia, hipertemia e aumento de temperatura.

**C)** morreria, porque seria incinerado no espaço.

**D)** morreria ou ficaria seriamente ferido, porque, devido à temperatura extremamente baixa e à pressão externa, seu corpo sofreria com o congelamento e com os efeitos de alta pressão corpórea em relação à baixíssima pressão do espaço.

**E)** NDA

## QUESTÃO 45

(Ufsc-adaptado)

A trovoada é constituída por um conjunto de fenômenos associados com as nuvens, tais como relâmpagos, trovões e chuvas. Após as mídias noticiarem um enorme incêndio em Pedrógão Grande, região de Portugal, em 17 de junho de 2017, o termo trovoada seca ganhou destaque, pois seria a suposta responsável pelo incêndio. A trovoada seca não é um fenômeno desconhecido dos cientistas. Ela ocorre por causa de nuvens de crescimento vertical, denominadas cúmulos-nimbos. Esse tipo de trovoada ocorre devido a alguns fatores, como por exemplo a baixa umidade do ar e a elevada temperatura ambiente. O nome refere-se ao fato de ocorrerem descargas elétricas com ausência de chuva, pois a água da chuva evapora-se antes de chegar ao solo.



Disponível em:

<<https://www.publico.pt/2017/06/18/sociedade/noticia/o-que-e-a-trovoada-seca-1776108>>.

Acesso em: 10 jul. 2017.

Sobre os fenômenos atmosféricos, é correto afirmar que

**A)** o vapor d'água presente na atmosfera, quando atinge grandes altitudes, evapora-se, formando as nuvens.

**B)** uma descarga elétrica ocorre porque existe uma corrente elétrica de milhões de volts entre as nuvens e a Terra.

**C)** na trovoada seca, a água da chuva perde calor para a atmosfera e passa do estado líquido para o gasoso antes de chegar ao solo.

**D)** em uma descarga atmosférica, ocorre o relâmpago, luz vista no céu, e o trovão, som provocado pela expansão do ar atmosférico.

**E)** a água que evapora na superfície da Terra, proveniente de rios e lagos, por exemplo, sobe porque é mais densa que o ar.



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## QUÍMICA

**Prof. Antônio Jefferson**

### QUESTÃO 46

---

Sob a perspectiva da termodinâmica, deve-se realizar trabalho não espontâneo para combater a desordem ou seja, a desordem é mais estável. Sistemas químicos que exploram reações químicas de oxidação e redução podem realizar trabalhos espontâneos ou não espontâneos.

Sobre reações químicas em pilhas e em processos de eletrólise de soluções aquosas e de compostos fundidos, assinale a alternativa correta.

- A) Em um processo de eletrólise, os elétrons fluem do cátodo para o ânodo em um processo espontâneo.
- B) Em um processo de eletrólise, a energia elétrica é convertida em energia química através de um processo não espontâneo.
- C) Em uma pilha galvânica, a energia elétrica é convertida em energia química através de um processo não espontâneo.
- D) Em uma pilha galvânica, a reação espontânea apresenta um valor negativo de  $\Delta E^\circ$ , com geração de energia sob a forma de trabalho.
- E) Em uma pilha galvânica, há um processo não espontâneo, na qual o cátodo é o polo negativo e o ânodo é o polo positivo.

### QUESTÃO 47

---

O ano de 2017 marca o trigésimo aniversário de um grave acidente de contaminação radioativa, ocorrido em

Goiânia em 1987. Na ocasião, uma fonte radioativa, utilizada em um equipamento de radioterapia, foi retirada do prédio abandonado de um hospital e, posteriormente, aberta no ferro-velho para onde fora levada. O brilho azulado do pó de cézio-137 fascinou o dono do ferro-velho, que compartilhou porções do material altamente radioativo com sua família e amigos, o que teve consequências trágicas. O tempo necessário para que metade da quantidade de cézio-137 existente em uma fonte se transforme no elemento não radioativo bário-137 é trinta anos.

Em relação a 1987, a fração de cézio-137, em %, que existirá na fonte radioativa 120 anos após o acidente, será, aproximadamente,

- A) 3,1.
- B) 6,3.
- C) 12,5.
- D) 25,0.
- E) 50,0.

### QUESTÃO 48

---

Atualmente, tem-se discutido muito as alterações que estão ocorrendo pelo mundo. Dentre elas, alterações climáticas, problemas do lixo doméstico e eletrônico. Muitas propostas estão sendo discutidas para reverter a situação. Entre eles podemos destacar a aplicação do polietileno verde em substituição ao polietileno obtido do petróleo. O plástico verde é fabricado a partir do etanol (reação mostrada abaixo) da cana de açúcar e é 100% de matéria prima renovável. O emprego do polímero verde é



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

uma alternativa para o uso do produto em embalagens.



1

2

Com relação à reação acima, é correto afirmar que

- A) são reações que levam a formação de um produto final (produto3) insaturado.  
B) o composto 1 tem um C com hibridização  $sp^3$  e o composto 2 e 3 tem hibridização  $sp^2$ .  
C) o composto 1 é um enol, o composto 2 um alceno.  
D) o composto 2 apresenta isomeria *cis-trans*.  
E) as reações que ocorrem são de desidratação e polimerização.

### QUESTÃO 49

O ácido butanoico é formado a partir da ação de micro-organismos sobre moléculas de determinadas gorduras, como as encontradas na manteiga. Seu odor característico é percebido na manteiga rançosa e em alguns tipos de queijo. Qual a substância usada com eficiência para retirar o odor desagradável do ranço e o nome do produto orgânico formado:

- A) NaOH e butanoato de metila.  
B)  $\text{NaHCO}_3$  e butanoato de sódio.  
C) Etanol e butanoato de etila.  
D) HCl e cloreto de butila.  
E) NaCl e butanoato de sódio.

### QUESTÃO 50

A tabela apresentada a seguir representa parte das informações interpretativas de um exame de sangue:

#### Teste de tolerância à glicose oral

NÍVEL DE GLICOSE	SIGNIFICADO
De 70 a 99 mg/dl	Glicemia em jejum normal
De 100 a 125 mg/dl (5.6 a 6.9 mmol/L)	Glicemia em jejum alterada (pré-diabetes)
126 mg/dl ou mais em pelo menos dois exames	Diabetes

Supondo um paciente que possua diabetes, a molaridade de glicose ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ), em seu sangue em mol/L, considerando o nível inicial, será aproximadamente:

Dados: C = 12; H = 1; O = 16.

- A) 0,7.  
B) 7.  
C)  $7 \cdot 10^{-2}$ .  
D)  $7 \cdot 10^{-3}$ .  
E)  $7 \cdot 10^{-5}$ .



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

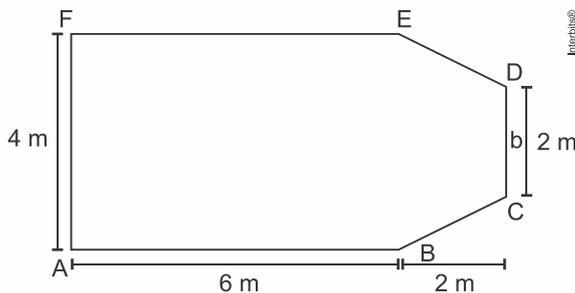
## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**Prof. Fabiano Macedo**

### QUESTÃO 51 a 55

#### QUESTÃO 51 (UFJF-Pism)

Marcos comprou a quantidade mínima de piso para colocar em toda a sua sala que tem o formato abaixo e pagou R\$ 48,00 o metro quadrado.



Quanto ele gastou comprando o piso para essa sala?

- A) R\$ 288,00
- B) R\$ 672,00
- C) R\$ 1.152,00
- D) R\$ 1.440,00
- E) R\$ 2.304,00

#### QUESTÃO 52 (Pucrj)

Pedrinho tem duas caixas de brinquedos, uma grande e uma pequena. Sabemos o seguinte:

- 80% dos brinquedos estão na caixa grande,
- 10% dos brinquedos da caixa grande são vermelhos,
- 20% dos brinquedos da caixa pequena são vermelhos.

Dentre os brinquedos de Pedrinho, qual é a porcentagem de brinquedos vermelhos?

- A) 10
- B) 12
- C) 15
- D) 20
- E) 30

#### QUESTÃO 53 (Espm)

Durante um campeonato de basquete, nas 8 partidas disputadas por um jogador, verificou-se que suas pontuações foram: 23, 15, 10, 23, 22, 10, 10 e 15. Podemos avaliar que a média, a moda e a mediana dessa amostragem são, respectivamente:

- A) 10, 15 e 16
- B) 16, 10 e 10
- C) 15, 10 e 16
- D) 15, 16 e 16
- E) 16, 10 e 15

#### QUESTÃO 54 (Espm)

O gráfico abaixo mostra a variação da quantidade de unidades vendidas por uma pequena fábrica de pranchas de *surf*, durante um ano.

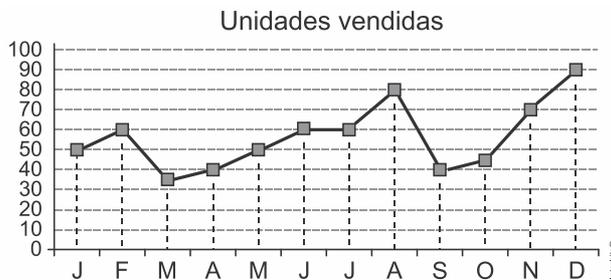


UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com



- D) IV.
- E) V.

De acordo com o gráfico, podemos concluir que o aumento nas vendas do 2º trimestre para o 3º trimestre foi de:

- A) 10%
- B) 15%
- C) 20%
- D) 25%
- E) 30%

### QUESTÃO 55

---

(Enem PPL)

Um artesão fabrica vários tipos de potes cilíndricos. Mostrou a um cliente um pote de raio de base  $a$  e altura  $b$ . Esse cliente, por sua vez, quer comprar um pote com o dobro do volume do pote apresentado. O artesão diz que possui potes com as seguintes dimensões:

- Pote I: raio  $a$  e altura  $2b$
- Pote II: raio  $2a$  e altura  $b$
- Pote III: raio  $2a$  e altura  $2b$
- Pote IV: raio  $4a$  e altura  $b$
- Pote V: raio  $4a$  e altura  $2b$

O pote que satisfaz a condição imposta pelo cliente é o

- A) I.
- B) II.
- C) III.



UM ESTADO QUE CRESCE JUNTO COM SUA GENTE

☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ revisaoenem.seduc@gmail.com

## GABARITO

01	E	09	C	17	B	25	B	33	D	41	A	49	B
02	C	10	D	18	A	26	D	34	E	42	D	50	D
03	D	11	C	19	C	27	A	35	B	43	C		
04	B	12	D	20	E	28	E	36	E	44	D		
05	C	13	D	21	A	29	B	37	A	45	D		
06	C	14	B	22	A	30	C	38	D	46	B		
07	B	15	C	23	A	31	D	39	A	47	B		
08	A	16	D	24	D	32	E	40	E	48	E		

## COMENTÁRIO DAS QUESTÕES DE BIOLOGIA E MATEMÁTICA

### BIOLOGIA

#### 36- E

os peroxissomos realizam a quebra de água oxigenada através da enzima catalase gerando gás oxigênio que reage com lipídios e os transforma em glicídios.

#### 37- A

a gordura nos alimentos promove a melhoria da percepção de sal e açúcar na língua, logo com a perda de papilas a demanda desses alimentos aumenta no organismo, em detrimento ao consumo de proteínas, o que leva a obesidade consequente.

#### 38 - D

O splicing alternativo gera variabilidade genética sem a ocorrência de mutações, podendo o meio ser o principal influenciador das mudanças na expressão gênica, condizente com a teoria epigenética, que auxilia a compreensão dos mecanismos de especiação atualmente.

#### 39- A

As plantas com diversidade de flores e frutos são as Angiospermas, classificadas como antófitas, denominadas assim por serem as únicas a possuírem flores diferenciadas para o processo reprodutivo.

#### 40- E

O ciclo celular compreende todas as etapas de controle da divisão celular, e os tumores são frutos da multiplicação desenfreada de células que perderam o controle do seu ciclo, realizando mitoses sucessivas e desordenadas

### MATEMÁTICA

#### 51- D

Calculando:

$$S_{\text{sala}} = S_{\text{AFEB}} + S_{\text{BEDC}} = 4 \cdot 6 + \frac{4+2}{2} \cdot 2 \rightarrow S_{\text{sala}} = 30 \text{ m}^2$$

$$\text{Custo} = 30 \cdot 48 = 1440 \text{ reais}$$

#### 52: B

Calculando:



☎ 86 3216-9656

☎ 86 9 9401-3990

✉ [revisaoenem.seduc@gmail.com](mailto:revisaoenem.seduc@gmail.com)

- 80% dos brinquedos estão na caixa grande,
  - 10% dos brinquedos da caixa grande são vermelhos → 10% de 80% = 8%
  - 20% dos brinquedos da caixa pequena são vermelhos → 20% de 20% = 4%
- Total de brinquedos vermelhos é 12%.

### 53- E

Escrevendo as pontuações em ordem crescente, vem:

10, 10, 10, 15, 15, 22, 23 e 23.

Portanto, segue que a média é

$$\frac{3 \cdot 10 + 2 \cdot 15 + 22 + 2 \cdot 23}{8} = 16,$$

a moda é 10 e a mediana é 15.

### 54- C

De acordo com o gráfico, no segundo trimestre foram vendidas 150 pranchas. Já no terceiro trimestre foram vendidas 180 pranchas. Isso significa um aumento de 30 pranchas em relação ao segundo semestre. Ou seja, o aumento nas vendas do 2º trimestre para o 3º trimestre foi de 20% ( $30 \div 150 = 0,2 \Rightarrow 20\%$ ).

### 55- A

O volume do cilindro é dado pela área da base multiplicado pela altura. A maneira mais simples de duplicar o volume do mesmo é manter a área da base (ou seja, base  $a$ ) e duplicar sua altura (ou seja,  $2b$ ).