

---

---

## **..PARTE I..**

---

---

### **O HOMEM SE LANÇA MUNDO AFORA NO INTUITO DE DESCOBRIR A TERRA, DOMINAR O MAR, VENCER O AR...**

---

---

As questões de 01 a 22 têm, como base, três textos que posicionam o Homem, enquanto conquistador da Terra. Assinale a alternativa correta em cada questão segundo o enunciado apresentado.

---

---

#### **O HOMEM; AS VIAGENS**

(Carlos Drummond de Andrade *in Drummond em Prosa e Verso*)

O homem, bicho da Terra tão pequeno  
chateia-se na Terra  
lugar de muita miséria e pouca diversão.

Faz um foguete, uma cápsula, um  
módulo  
toca para a Lua  
desce cauteloso na Lua  
pisa na Lua  
planta bandeirola na Lua  
civiliza a Lua  
humaniza a Lua.

Lua humanizada: tão igual à Terra.  
O homem chateia-se na Lua.  
Vamos para Marte – ordena a suas  
máquinas.  
Elas obedecem, o homem desce em  
Marte  
pisa em Marte  
coloniza  
civiliza  
humaniza Marte com engenho e arte.

Marte humanizado, que lugar quadrado.  
Vamos a outra parte?  
Claro – diz o engenho  
sofisticado e dócil.  
Vamos a Vênus.  
O homem põe o pé em Vênus  
vê o visto – é isto?  
Idem  
idem  
idem

O homem funde a cuca se não for a  
Júpiter

proclamar justiça junto com injustiça  
repetir a fossa  
repetir o inquieto  
repetitório.

Outros planetas restam para outras  
colônias.

O espaço todo vira Terra-a-terra.  
O homem chega ao Sol ou dá uma  
volta

só pra tener?  
Não-vê que ele inventa  
roupa insidervel de viver no Sol.  
Põe o pé e:  
mas que chato é o Sol, falso touro  
espanhol domado.

Restam outros sistemas fora  
do solar a colonizar.  
Ao acabarem todos  
só resta ao homem  
(estará equipado?)  
a difícil dangerousíssima viagem  
de si a si mesmo:  
pôr o pé no chão  
do seu coração  
experimentar  
colonizar  
civilizar  
humanizar  
o homem  
descobrimdo em suas próprias  
inexploradas entranhas  
a perene, insuspeitada alegria  
de conviver.

**01-** Neste poema de Carlos Drummond de Andrade, o eu lírico levanta a voz contra a sede do homem de se apoderar de tudo, levando à descaracterização do Universo. Neste aspecto, o texto revela uma das tendências da poética do Modernismo:

- a) a poesia espiritualista
- b) a poesia social
- c) a poesia concretista
- d) a poesia antropofágica
- e) a poesia tropicalista

**02-** Em viagem para conquistar um novo espaço, o homem, quase sempre, faz questão de mostrar o resultado de sua conquista aos quatro cantos do mundo e, por isso, dá permissão à mídia para acompanhar tudo de perto. Sabendo disso, Carlos Drummond explora esse aspecto, inventando, inclusive, uma palavra para estabelecer a relação do homem com a mídia, como se pode constatar no verso

- a) Faz um foguete, uma cápsula, um módulo
- b) Vamos para Marte – ordena a suas máquinas
- c) Claro – diz o engenheiro
- d) só pra tever?
- e) roupa insidervel de viver no sol.

**03-** O poeta vai explicando os passos que o Homem dá em busca de vencer o ar. Ao explicar que a dangerosíssima viagem significa a exploração interior pelo próprio Homem, no sentido de conviver melhor com seus semelhantes, Carlos Drummond utilizou esta função da linguagem

- a) fática, por enfatizar a importância do canal para realizar a comunicação.
- b) conativa, considerando o apelo dirigido ao leitor.
- c) referencial, já que a informação sobrepõe-se a outros aspectos.
- d) poética, tendo em vista o emprego de palavras no sentido conotativo.
- e) metalingüística, pois é claro o uso da língua para esclarecer o sentido de uma nova palavra

**04-** A inquietação do Homem por novas descobertas o leva a viajar por “ares”, como já acontecera com “mares nunca dantes navegados”. A mensagem contida no poema pode ser assim resumida:

- a) jamais o homem conquistará todo o universo, pois existem muitos sistemas fora do solar.
- b) mesmo que o homem transforme o espaço em terra-a-terra, não chegará a todas as galáxias.
- c) de nada adiantará ao homem conquistar todos os sistemas, se não for capaz de humanizar-se para conviver melhor com os seus semelhantes.
- d) não será difícil ao homem conquistar o espaço, se for capaz de humanizar-se.
- e) o homem só humanizará o espaço, quando conseguir conhecer-se profundamente.

**05-** Ao narrar as viagens do Homem à Lua, Marte, Júpiter, Vênus e até chegar ao Sol, Drummond faz lembrar as “viagens” realizadas por Kepler para a elaboração de sua primeira Lei, que assim é explicitada:

- a) O quadrado do período de qualquer planeta em torno do sol é proporcional ao cubo da maior distância do sol ao planeta.
- b) A reta que une o sol a um satélite qualquer descreve áreas iguais em tempos iguais.
- c) Os planetas se movem em órbitas helicoidais, com o sol localizado em um dos focos.

- d) Os planetas se movem em órbitas elípticas, com o sol localizado em um de seus focos.
- e) O cubo do período de qualquer planeta em torno do sol é proporcional ao quadrado da distância média do sol ao planeta.

**06-** Não satisfeito com a conquista da terra, o homem parte para outras conquistas, parecendo chateado com o que aqui tem, por causa da variedade de miséria a que está sujeito, como aquela relacionada à sua saúde. Por exemplo, por conta principalmente da falta de saneamento básico, as parasitoses continuam a constituir um triste quadro no Brasil de hoje, em que a malária se destaca facilmente. Assinale a alternativa que indica a espécie de *plasmodium*, que causa a forma mais grave dessa doença e o hospedeiro definitivo no ciclo do *plasmodium*.

- a) *plasmodium vivax* e homem
- b) *plasmodium falciparum* e homem
- c) *plasmodium malariae* e mosquito do gênero Anopheles
- d) *plasmodium vivax* e mosquito do gênero Anopheles
- e) *plasmodium falciparum* e mosquito do gênero Anopheles

**07-** Exatamente pela ação antrópica, diversos ecossistemas da Terra encontram-se ameaçados, pois o Homem, em busca do progresso, degrada terra, ar, mares e rios. No caso amazônico, constitui-se exemplo dessa degradação o (a)

- a) intenso desequilíbrio ecológico na área da desembocadura do Rio Amazonas, fato relacionado à exploração petrolífera aí realizada com ocorrência de vários derramamentos.
- b) destruição ambiental no Rio Tocantins, resultado da implantação da grande barragem de Tucuruí que provocou inundação de vasta área de florestas, terras agrícolas, reservas biológicas e comunidades indígenas.
- c) lançamento de rejeitos industriais no ar, rios lagos e igarapés, conseqüência do intenso desenvolvimento industrial da região, considerada a mais dinâmica neste aspecto.
- d) expansão da erosão do solo, que ocorre com maior intensidade nas áreas onde é praticada a agricultura de subsistência, considerada a atividade mais predatória da região, devido à utilização de técnicas como as queimadas.
- e) acúmulo de lixo urbano, que é considerado um desequilíbrio de reduzidas proporções, uma vez que a totalidade dos resíduos sólidos do lixo das cidades se incorpora rapidamente à terra, visto serem biodegradáveis.

**08-** A busca do Homem por novos caminhos o tem levado a situações inusitadas. Apesar de ser “bicho da terra” tão pequeno, julga-se bastante poderoso, a ponto de modificar os produtos que dela brotam, criando os tais organismos transgênicos, que são aqueles que recebem, incorporam e podem transmitir genes de outras espécies à sua progênie. A melhor conceituação de um gene é esta:

- a) Qualquer segmento de molécula de RNA
- b) Um segmento de molécula de DNA que transcreve um RNA
- c) Um polinucleotídeo com informação para uma proteína que atua na tradução gênica
- d) Um segmento de DNA que duplica uma molécula de RNA e produz carboidratos
- e) Um segmento de RNA que duplica uma molécula de DNA

**09-** Mais recentemente, em maio de 1991, em nova tentativa de vencer o ar, o astronauta Serguei Krikalev foi lançado ao espaço ostentando em seu uniforme a bandeira vermelha de seus país, a União Soviética. Ele iria cumprir uma missão na Estação Orbital MIR. Quando voltou, dez meses depois, a URSS não existia mais, havia se desmembrado; seu país era agora a Rússia. (Notícia adaptada da Revista Nova Escola de agosto de 1992). Sobre as repercussões da desestruturação da ex- URSS, é verdadeiro afirmar que este fato

- a) provocou o término das pesquisas espaciais, uma vez que o fator motivador era a rivalidade ideológica entre a ex-URSS e os Estados Unidos.
- b) fez surgir vários conflitos étnicos, antes reprimidos pelo regime autoritário, a exemplo da luta dos chechenos que se tornaram independentes, sendo atualmente a Chechênia a mais importante república da região dos Balcãs.
- c) resultou no surgimento de vários países autônomos na região dos Balcãs, que se libertaram totalmente da influência política e econômica da Rússia, mais importante república soviética.
- d) ocasionou a desintegração do bloco socialista com a instalação de uma Nova Ordem Mundial, centrada no poder e associação e/ou união econômica de nações.
- e) teve poucas influências na reordenação do espaço mundial, uma vez que as mudanças ficaram restritas ao território soviético e a países da Europa Ocidental.

#### **Mar Português**

(Fernando Pessoa)

Ó mar salgado, quanto do teu sal	Valeu a pena? Tudo vale a pena
São lágrimas de Portugal	Se a alma não é pequena.
Por te cruzarmos, quantas mães	Quem quer passar além do Bojador
choraram,	Tem que passar além da dor.
Quantos filhos em vão rezaram!	Deus ao mar o perigo e o abismo deu,
Quantas noivas ficaram por casar	Mas nele é que espelhou o céu.
Para que fosses nosso, ó mar!	

**10-** Nos dois últimos versos deste poema (“Deus ao mar o perigo e o abismo deu/ Mas nele é que espelhou o céu”), o eu lírico enfatiza

- a) as belezas naturais da paisagem portuguesa, motivo de muitas produções líricas, na literatura de Portugal.
- b) o mar português como motivo de união e da felicidade do povo português.
- c) os contrastes dos significados do mar na vida dos portugueses.
- d) as ilusões que o mar desperta na alma dos habitantes de Portugal.
- e) o espírito de aventura que caracteriza o povo português.

**11-** Em toda conquista há ganhos e perdas, como, por exemplo, mães que perderam os filhos na conquista do mar. Ao quantificar as mães que choraram a partida dos filhos (Por te cruzarmos, quantas mães choraram), Fernando Pessoa emprega o pronome indefinido, cuja função é própria de um(a)

- a) adjetivo
- b) conjunção
- c) substantivo
- d) advérbio
- e) preposição

**12-** Lançaram-se os portugueses rumo ao desconhecido, cultivando o espírito aventureiro, na esperança de encontrar grandes riquezas. Então, as lágrimas de Portugal foram compensadas pela descoberta de novas terras, pelo alargamento da visão do mundo. Imagine que, numa daquelas viagens, planejada para durar 20 dias, com uma tripulação de 100 homens, foram armazenados 40.000 litros de água potável, necessários e suficientes para o consumo. Se a tripulação tivesse sido aumentada em 20 homens e acrescentados mais 20.000 litros de água potável, considerando apenas essas variáveis, a duração máxima da viagem teria sido de:

- a) 25 dias
- b) 18 dias
- c) 30 dias
- d) 28 dias
- e) 15 dias

**13-** A conquista do mar pelos portugueses, segundo o poeta, tem a ver com as lágrimas daqueles que ficaram em terra. O mar constitui uma mistura de inúmeras substâncias químicas, entre as quais estão o **cloreto de sódio**, o **cloreto de magnésio**, o **sulfeto de magnésio** e o **carbonato de cálcio**. As fórmulas destas substâncias são, respectivamente,

- a)  $\text{NaClO}$  -  $\text{MgCl}_2$  -  $\text{MgS}$  -  $\text{CaCO}_3$
- b)  $\text{NaCl}$  -  $\text{MgCl}_2$  -  $\text{MgS}$  -  $\text{CaC}_2$
- c)  $\text{NaClO}$  -  $\text{Mg}(\text{ClO})_2$  -  $\text{MgSO}_4$  -  $\text{CaC}_2$
- d)  $\text{NaCl}$  -  $\text{MgCl}_2$  -  $\text{MgSO}_4$  -  $\text{CaCO}_3$
- e)  $\text{NaCl}$  -  $\text{MgCl}_2$  -  $\text{MgS}$  -  $\text{CaCO}_3$

**14-** Estes versos de Fernando Pessoa rememoram a expansão ultramarina portuguesa do século XVI, fruto do desenvolvimento do capitalismo comercial. No século XX, também se presenciou a expansão do capitalismo industrial, detonador do primeiro grande conflito mundial, em razão de

- a) interesses imperialistas das grandes potências, em especial da Inglaterra que controlava as rotas comerciais marítimas mundiais e, portanto, sentia-se ameaçada pelo desenvolvimento de uma poderosa esquadra alemã.
- b) conflitos menores que ocorriam nas áreas controladas pelos portugueses, como o cabo Bojador, e que despertavam interesse dos alemães, possuidores de uma esquadra de guerra situada no Mar Norte.
- c) questões de caráter étnico em torno do Marrocos, em 1900, gerando uma série de escaramuças entre marroquinos e franceses, insuflados pelos portugueses, obrigando a Inglaterra a intervir em favor do Marrocos.
- d) incidentes na cidade de Pretória fizeram com que a França enviasse tropas para a África, a fim de proteger a população pretoriana contra as investidas do governo alemão que alegava ser o dono de parte do território africano.
- e) conflitos de interesses entre as potências localizadas na Península Ibérica, sobretudo Portugal que ainda acreditava ter o domínio dos mares e das rotas comerciais conquistadas durante o reinado de D.João III.

**15-** Exatamente com as Grandes Navegações, teve início o processo de expansão mundial do capitalismo, quando o domínio territorial português estendeu-se além do

continente europeu. Neste poema, Fernando Pessoa retrata simbolicamente esse processo. Sobre ele e suas repercussões, é verdadeiro afirmar que

- a) o período das Grandes Navegações corresponde à chamada fase do capitalismo comercial, quando se instaura gradativamente uma Divisão Internacional do Trabalho (DIT), que consiste numa especialização produtiva entre os países e que se aprofundou a partir da Revolução Industrial.
- b) mesmo dominando as rotas marítimas, Portugal manteve seus domínios territoriais restritos ao Continente Africano, onde mantinha áreas fornecedoras de matéria-prima e mão-de-obra.
- c) a expansão da navegação marítima e do capitalismo comercial contribuiu para o aumento do conhecimento humano sobre o mundo, provocando grandes migrações de espanhóis e portugueses e conseqüente estagnação econômica de seus países.
- d) a escravidão humana foi uma relação de trabalho muito comum nas chamadas colônias de exploração conquistadas pelos portugueses com as Grandes Navegações, porém tal relação teve curta duração, uma vez que a expansão capitalista possibilitou, ainda no século XVI, a abolição da escravatura nas diversas colônias.
- e) a expansão marítima e do capitalismo comercial proporcionou a ascensão da economia de Portugal, transformando o país numa potência mercantilista, o que possibilitou a dianteira na Revolução Industrial, sendo, por isso, considerado o país precursor desse advento.

### OS HOMENS DO MAR

(Fernando Mariano Rodrigues *in Saudades da Minha Aldeia, Belém. 2003*)

Quando Ernest Hemingway escreveu o *best seller* “O Velho e o Mar”, tecendo loas ao velho pescador cubano, pela garra e coragem, ao buscar seu sustento, o fez com uma sinceridade que só o nativo de uma terra junto ao mar pode entender.

O “nativo” de minha aldeia aprendia, desde cedo, a amar o mar e a respeitá-lo. Ondas, ventos, peixes, tempestades, pescadores, marinheiros, práticos e faroleiros formavam uma verdadeira simbiose.

Pescadores, em pequenas embarcações, sumiam no horizonte a mais de 15 milhas náuticas de distância do continente, numa pesca artesanal, enfrentando chuvas, ventos, tempestades e “alagamentos”. Muitas vezes, brigavam com tubarões enormes. Muitos deixaram de voltar, ao sucumbirem às forças da natureza. Viúvas, órfãos, parentes e amigos choraram suas perdas, com lágrimas salgadas, muitas bem lembradas por Fernando Pessoa, em “Mar Português”. Mas aprendi com Thomas Merton, ao comentar, saudoso, a notícia da morte de seu irmão, piloto da R.A.F. (Royal Air Force), no Mar do Norte, na Segunda Guerra Mundial, que Deus é sempre generoso com essas pessoas, dando-lhes uma sepultura digna, cuja lápide é a imensidão do mar verde-azul, símbolo da paz e da esperança, e, como coroas de rosas brancas, as espumas produzidas pelas ondas.

**16-** Os homens que buscam o mar o fazem “com uma sinceridade que só o nativo de uma terra junto ao mar pode entender.” Na volta, contam suas histórias, cheias de mitos e de mistérios. No episódio do Velho de Restelo, a personagem também aparece à beira do mar português, podendo ser considerada

- a) uma figura mítica que prevê as futuras desgraças de Portugal.
- b) um louco que profere um discurso desconexo, diante do povo português.
- c) um marujo que teve uma crise de loucura, no meio da viagem.
- d) um velho que pedia esmolas para os marujos portugueses.

e) um tipo popular que desejou chamar a atenção do povo português.

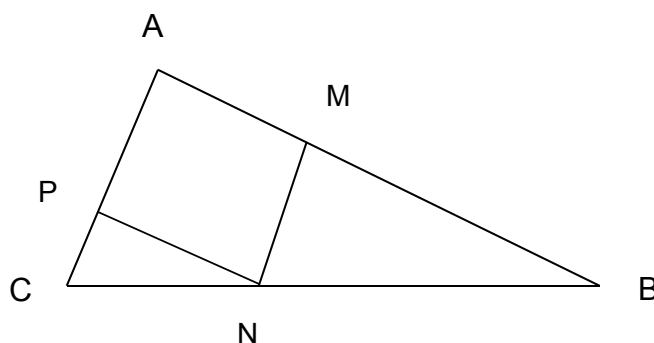
**17-** Considerando as histórias míticas, fortemente influenciadas pelos mistérios da água, que, possivelmente, os pescadores da “aldeia” do escritor contavam para o povo, pode-se dizer que também na narrativa de Salomão Laredo – Chapéu Virado –, o mito aparece voltado para

- a) a matinta-perera à espera do fumo
- b) o curupira guardando as matas da Amazônia
- c) os passeios da mula-sem-cabeça pelas ruas do Mosqueiro.
- d) o boto e suas conquistas amorosas
- e) as destruições da cobra-grande, na ilha verde do Pará

**18-** Ernest Hemingway, ao escrever “O Velho e o Mar”, teceu elogios ao velho pescador cubano. Ao trazê-lo para seu livro, Fernando Rodrigues coloca aquele pescador no mesmo nível que os de sua “aldeia”. Neste texto, a idéia que Hemingway escreveu o livro é retomada pela oração “o fez com sinceridade”, na qual, o termo grifado

- a) tem valor adverbial
- b) assume o papel de uma conjunção
- c) corresponde a um pronome demonstrativo
- d) é um artigo definido
- e) não passa de um realce.

**19-** Cansado de explorar o mar para seu sustento e sentindo o peso da idade, um velho pescador resolveu fixar-se em terra, dedicando alguns dias ao plantio de frutas e verduras em um terreno que possuía à beira-mar. Nesse terreno, em forma de um triângulo retângulo ABC ( $\hat{A} = 90^\circ$ ), com catetos medindo 12m e 24m, reservou uma parte constituída de um quadrado AMNP e nela plantou, em cada  $0,02 \text{ dam}^2$ , um pé de laranja. O número de pés de laranja que o pescador plantou foi



- a) 36
- b) 144
- c) 64
- d) 72
- e) 32

**20-** Na conquista diária pelo mar, os pescadores enfrentam tempestades em alto mar e, por isso, muitos deixaram de voltar. Quase sempre a tempestade vem acompanhada dos fenômenos da natureza, raios e relâmpagos. Considerando que um raio tenha ocorrido entre uma nuvem e a terra, onde a diferença de potencial era de  $10^8 \text{ Volts}$  e a corrente elétrica no canal,  $2 \times 10^5 \text{ A}$ , a potência elétrica do raio foi de

- a)  $2 \times 10^{10} \text{ KW}$
- b)  $20 \times 10^{13} \text{ W}$
- c)  $2 \times 10^{13} \text{ KW}$
- d)  $20 \times 10^{10} \text{ KW}$
- e)  $2 \times 10^{10} \text{ W}$

**21-** Ao relembrar a lição aprendida com T. Merton de que o mar foi o túmulo de muitos tombados na Segunda Guerra Mundial, o escritor paraense registra fragmentos desse conflito que se desenvolveu na terra no ar e no mar. Nesse sentido, pode-se afirmar que, na Segunda Guerra Mundial,

- a) o papel desempenhado pelas forças aéreas alemãs foi importante para o desenvolvimento da indústria bélica dos países em conflito, sobretudo da indústria brasileira que, a partir de então, passou a fabricar mísseis nucleares.
- b) a derrota alemã levou à extinção da sua esquadrilha aérea, como parte da exigência dos países vencedores para que fosse possível controlar a ação dos grandes generais que teimavam em manter as bases da *Luftwaffe*, no Atlântico Sul.
- c) a guerra aérea produziu grandes estragos; de um lado estava a *R.A.F.* inglesa, força aliada, de outro, a *Luftwaffe* alemã e os pilotos japoneses que atacaram a base-americana de *Pearl Harbor*, incidente detonador do bombardeio das cidades japonesas.
- d) o Leste Europeu, após a vitória do Eixo, tornou-se área de influência alemã, na medida em que o III Reich avançou sobre o território russo e impôs ao governo comunista a desocupação da área que historicamente era de população de origem germânica.
- e) o ataque a *Pearl Harbor*, no Havaí, no ano de 1941, simbolizou o poderio militar aéreo dos japoneses que desejavam, após este combate, se apoderar da *R.A.F.* e integrá-la à *Luftwaffe*, com o objetivo de invadir o espaço aéreo americano do sul.

**22-** A vida do mar tem dado, também, ao Homem imensas satisfações. Uma delas são os alimentos retirados de lá. A carne de peixe é rica em proteínas e, por isso mesmo, liberada em quase todos os tipos de dietas alimentares. As proteínas se formam pela união de  $n$  moléculas de aminoácidos e sua decomposição leva à formação de substâncias cuja característica é apresentar nitrogênio ligado a 1, 2 ou 3 radicais alcoíla. Essas substâncias pertencem à função

- a) nitrocompostas
- b) amidas
- c) aminas
- d) cetonas
- e) aldeídos

---

---

## ..PARTE II..

**...MAS O HOMEM PERCEBE QUE, AO DESCOBRIR A TERRA, DOMINAR O MAR E VENCER O AR, VAI-SE ENVOLVENDO TOTALMENTE COM ELES...**

---

---

As questões de 23 a 36 estão baseadas em três textos que identificam o envolvimento do Homem com suas conquistas. Assinale a alternativa correta em cada questão segundo o enunciado apresentado.

---

---

### ISMÁLIA

(Alphonsus de Guimaraens in Pastoral aos Crentes do Amor e da Morte)

Quando Ismália enlouqueceu, Pôs-se na torre a sonhar... Viu uma lua no céu, Viu outra lua no mar...	E como um anjo pendeu As asas para voar.. Queria a lua do céu, Queria a lua do mar...
No sonho em que se perdeu, Banhou-se toda em luar... Queria subir ao céu, Queria descer ao mar...	As asas que Deus lhe deu Ruflaram de par em par... Sua alma subiu ao céu, Seu corpo desceu ao mar...
E, no desvario seu, Na torre pôs-se a cantar... Estava perto do céu, Estava longe do mar...	

**23-** Este belo poema é apontado como uma das mais significativas produções da poesia simbolista, na literatura brasileira. Nele, sente-se o envolvimento do Homem com os elementos terra, ar e mar, em que o *eu lírico* ressalta

- a) o materialismo que marcou a vida do homem, no período simbolista.
- b) a influência marcante do positivismo de Augusto Comte.
- c) o desejo do homem de possuir as coisas materiais.
- d) as loucuras da sociedade brasileira, no século XIX.
- e) o conflito espiritualidade/materialismo em que vivia o homem, no final do século XIX.

**24-** O sentimento de contradição sempre povoou a natureza humana, tal como ocorreu durante o advento do Barroco, sobretudo no que se refere à vida e à morte. Mesmo não estando filiado ao Barroco, Alphonsus de Guimaraens seguiu o caminho da oposição ao falar de Ismália, neste poema, que, do ponto de vista conotativo, representa uma grande

- a) prosopopéia, considerando a personificação da loucura.
- b) metonímia, pelo fato de a loucura representar uma parte da vida humana.
- c) hipérbole, tendo em vista o exagero com que a loucura de Ismália é referida.
- d) antítese, haja vista a loucura de Ismália desencadear-se nos espaços compreendidos entre a terra e o mar.
- e) metáfora, porque existe a comparação mental entre Ismália e um anjo.

**25-** A vida do homem é marcada por tempos: tempo de nascer e de crescer... tempo de traçar planos mirabolantes para descobrir a terra, dominar o mar e vencer o ar, como tentou

a personagem Ismália em seu grande desvario, cuja narrativa o poeta inicia com uma oração de valor

- a) condicional
- b) temporal
- c) consecutivo
- d) causal
- e) concessivo

**26-** O louco envolvimento de Ismália com o ar e o mar a fez ver uma lua no céu, outra no mar. Tal fenômeno físico é explicado porque os raios de luz “emitidos” pela lua

- a) ao passarem através das camadas da atmosfera sofrem desvios, produzindo uma imagem real da lua no céu.
- b) ao passarem através das camadas da atmosfera não sofrem desvios permitindo ver a lua em sua posição real.
- c) atravessam as camadas da atmosfera sem sofrer desvios produzindo uma imagem virtual da lua no céu.
- d) não sofrem desvios ao atravessarem as camadas da atmosfera, portanto produzem uma imagem real, porém em posição aparente.
- e) ao passarem através das camadas da atmosfera sofrem desvios e produzem uma imagem virtual em uma posição aparente.

**27-** Além da loucura propriamente dita, que deixa as pessoas com transtornos mentais, a exemplo de Ismália, existem muitas doenças degenerativas do sistema nervoso humano, entre as quais o Mal de Parkinson, que estão relacionadas com o descontrole na propagação do impulso nervoso. Essa propagação obedece geralmente a uma direção entre as estruturas constituintes dos neurônios e pode ser acelerada na maioria dessas células. Qual das alternativas corresponde à seqüência mais freqüente da recepção e propagação do impulso nervoso em um neurônio e ao nome da estrutura responsável pela aceleração desse processo?

- a) axônio, corpo celular, dendritos + oligodendrócito
- b) dendritos, axônio e corpo celular + astrócito
- c) dendritos, corpo celular e axônio + bainha de Mielina
- d) corpo celular, axônio e dendritos + micróglia
- e) corpo celular, dendritos e axônio + macrófago

**28-** A dupla visão de Ismália, ao ver uma lua no céu e outra no mar, e as “asas” ruflando de par em par remetem para os diversos pares de isômeros químicos. O número de pares de isômeros ópticos existentes para a **glicose**, cuja estrutura é



depende do número de átomos de C quirais por ela apresentados. Este número é

- a) 04
- b) 05
- c) 06
- d) 08
- e) 16

## ÁGUA: SÓ O AR É MAIS IMPORTANTE

(José Paronato)

A água é sustento de todas as formas de vida. Há até casos raros de vida primitiva que prescindem do ar, mas que não vivem sem a água. Não é à toa que a atenção do mundo se volte à escassez de água que ameaça a humanidade.

Já dizia Byron: “Até que o sofrimento lhe ensine, o homem não avaliará o verdadeiro valor da água”.

Os cientistas crêem que a água que existe na Terra, nos mares, oceanos, lagos, rios e nos enormes lençóis subterrâneos é a mesma, desde que a Terra o é. De líquida a gasosa e desta a líquida novamente, depositada sob a forma de gelo nos pólos e nas altas montanhas, a quantidade do precioso líquido é estável.

Sendo assim, como se fala em escassez do precioso líquido? O mau uso, o desperdício, a contaminação química e bacteriológica, vão restringindo aquilo que se chama água potável (literalmente água para beber, líquido que se guardava em potes).

A agricultura está cada vez mais desenvolvida à custa de irrigação. O líquido é retirado dos rios para ser aspergido sobre as plantações e, nessa operação, dissolve os agrotóxicos que, voltando a infiltrar-se, tornam o lençol impróprio para o consumo humano. As populações aumentam exigindo cada vez mais água. As indústrias a exigem em quase todas as operações e desenvolvem-na poluída e imprópria para o consumo. As áreas de desertificação aumentam naturalmente, e são ampliadas pelo mau uso do solo.

A água não diminuiu, mas o consumo aumentou e a potabilidade está diminuindo.

O saneamento básico tem no abastecimento de água potável a maior das suas responsabilidades. A civilização depende do abastecimento de água tratada. O precioso líquido é indispensável, mas nem toda água é potável. O assunto referente à água e as suas propriedades é inesgotável, e voltaremos a ele.

Uma das mais preciosas bênçãos de Deus é o precioso líquido.

**29-** Uma das maiores conquistas humanas na terra, no ar e no mar foi a água. O terceiro parágrafo do texto diz: “Os cientistas crêem que a água que existe na Terra, nos mares, nos oceanos, lagos, rios, e nos enormes lençóis subterrâneos, é a mesma, desde que a Terra o é. De líquida a gasosa, e desta a líquida novamente, depositada sob a forma de gelo nos pólos e nas altas montanhas, a quantidade do precioso líquido é estável”. As mudanças de fase da água referidas pelo autor são respectivamente,

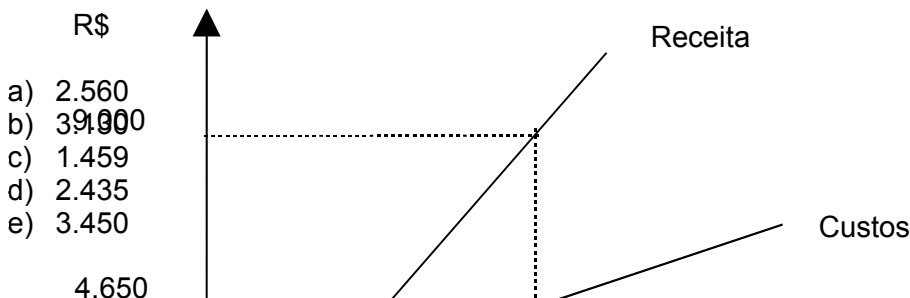
- a) fusão, vaporização, condensação.
- b) vaporização, condensação, fusão.
- c) condensação, vaporização, solidificação.
- d) vaporização, condensação, solidificação.
- e) condensação, fusão, vaporização.

**30-** No ciclo da água, sabe-se que ela passa do estado líquido ao de vapor e, novamente ao líquido por variação térmica. Esses processos ocorrem, respectivamente, por

- a) aquecimento / aquecimento
- b) resfriamento / resfriamento
- c) aquecimento / resfriamento
- d) resfriamento / aquecimento
- e) resfriamento / congelamento

**31-** O envolvimento do homem com o elemento água é tanto que, imagine-se, em uma cidade, industrialmente desenvolvida, a água potável está ficando cada vez mais escassa,

dados que os rios da região estão sendo poluídos pelos rejeitos das indústrias. Uma empresa dessa cidade descobriu uma fonte natural de água e iniciou a comercialização do produto, em garrafas. Se as funções Receita e Custos, relativos a essa atividade, são representadas pelos gráficos abaixo, então para essa empresa ter um lucro (Receita - Custos) de R\$ 15.000,00, o número de garrafas vendidas deverá ser



**32-** Com a conquista da água, a agricultura irrigada tornou-se uma nova conquista do homem para melhor aproveitamento agrícola da terra. No Brasil um dos grandes marcos desta atividade é seu desenvolvimento na Região Nordeste, onde possibilitou

- a) a condição hegemônica para a cultura da cana-de-açúcar no quadro econômico regional, que tal como no período colonial é responsável pela presença de grandes oligarquias rurais.
- b) profundas transformações nas paisagens do semi-árido, em áreas anteriormente extensiva de largas faixas de fruticultura, em áreas anteriormente extensiva.
- c) o fortalecimento do cultivo do algodão, cuja prática continua sendo a principal atividade do semi-árido, onde a predominância de médias e pequenas propriedades marca a estrutura fundiária.
- d) a expansão da desertificação, desequilíbrio antes quase inexistente na região, que, com o aumento das áreas irrigadas, se propagou além das franjas do sertão para o agreste e zona da mata.
- e) o revigoramento da navegação do Rio São Francisco, mais importante rio temporário do sertão, que antes era restrita ao alto e médio curso, e hoje ocorre em todo o seu percurso.

### “NASA CONFIRMA: ÁGUA NA LUA”

(Publicado por Sergio Silva, no Jornal do Sindico/Belém-março/98)

A NASA acaba de anunciar que a Lua possui uma enorme quantidade de água congelada! A notícia causou grande comoção junto à comunidade científica internacional. Era só isso que estava faltando para assanhar a imaginação de todos.

Se a interpretação das informações enviadas pela nave americana de prospecção estiver realmente correta, cada centavo gasto pelos Estados Unidos no programa espacial poderá ter sido o mais importante investimento da humanidade em todos os tempos. A existência de água na Lua viabilizaria a construção e manutenção de uma Estação Lunar, abrindo novas perspectivas para exploração espacial. A possibilidade de extração do hidrogênio líquido, como combustível para as naves espaciais, e do oxigênio, indispensável à vida do homem fora de nosso planeta, poderá confirmar o que já foi previsto na ficção.

É fascinante que esses dois gases, altamente inflamáveis, estejam contidos na água!

Um dos fatores que tornam essa descoberta tão importante, será o grande aumento de autonomia que as naves espaciais que partirem da Terra poderão ter. Como se sabe, a maior parte do combustível que essas naves carregam é gasta para que elas consigam sair do campo da gravidade da Terra, que é muitas vezes maior do que o da Lua. Assim, a existência de água na Lua permitiria o reabastecimento dessas naves em uma Estação Lunar, para que o homem possa atingir outros pontos do Universo.

Talvez fosse muito mais barato salvar o ecossistema da Terra, para garantir a sobrevivência da humanidade aqui mesmo. Mas, em sua grande aventura de viver, o homem não resiste aos desafios. Em busca da conquista do Universo, talvez a ciência consiga encontrar algum lugar no espaço infinito, onde a perpetuação da nossa espécie possa continuar, quando os nossos semelhantes estiverem consumando a destruição do nosso planeta, tornando impossível a vida na Terra.

Há uma máxima filosófica garantindo que, “tudo que for possível ser feito, será”! Então, cedo ou tarde, e depende de todos nós, algo assim, como uma Arca de Noé sideral... será o único caminho para a sobrevivência da espécie humana.

A menos que você, conscientizado de que também é responsável, ajude a impedir a destruição do planeta por motivos criados pelo próprio homem.

**33-** Como o texto sugere, a existência de água na lua permitirá a construção de uma estação lunar para o reabastecimento de naves espaciais. Se o responsável pela estação lunar é um homem de massa  $70Kg$ , para que possa ser atraído pela Lua com força de módulo igual à que é atraído pela Terra, será necessário usar traje espacial que aumente sua massa (considerando a aceleração da gravidade na terra  $10m/s^2$  e na lua  $1,6m/s^2$ )

- a) em  $367,5 Kg$
- b) em  $403,5Kg$
- c) para  $112,0 Kg$
- d) para  $473,5 Kg$
- e) em  $437,5 Kg$

**34-** Esse anúncio da Nasa sobre a existência de água na Lua despertou a curiosidade das autoridades chinesas. Imagine que, agora, ao iniciar suas viagens espaciais, aquelas autoridades resolveram abrir inscrições para voluntários que queiram atestar, no local, o grau de veracidade dessa notícia. Apresentaram-se 12 candidatos, sendo 8 homens e 4 mulheres. O Comandante da nave espacial foi incumbido de escolher, para a viagem, um

grupo de 5 dessas pessoas, com pelo menos duas mulheres. O número de escolhas distintas que o Comandante poderá fazer é:

- a) 102
- b) 380
- c) 312
- d) 456
- e) 484

**35-** Cada vez que o Homem avança em suas descobertas, mais envolvido se encontra com elas. Agora é a vez de noticiar: “a lua possui uma enorme quantidade de água congelada”. É correto afirmar, de acordo com o texto, que

- I- a informação foi interpretada com ceticismo pela comunidade científica.
- II- a exploração espacial assume dimensões mais viáveis, caso as notícias sejam verdadeiras
- III- apesar da possibilidade de criação de uma estação lunar, permaneceria a grande dificuldade para o reabastecimento das naves espaciais.
- IV- provavelmente, os investimentos que se aplicariam para trazer água da lua poderiam ser utilizados na própria terra a um custo bem menor.
- V- em face de seu espírito conquistador, o homem aceitará o desafio de explorar água na lua.
- VI- no último parágrafo, há um pedido de ajuda ao terráqueo, o que deixa claro que foi utilizada a função referencial da linguagem.

Que alternativa contém os itens corretos?

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

**36-** Mesmo havendo uma idéia declarativa de que a NASA confirma a existência de água na Lua, o texto foi sendo construído com emprego diversificado dos tempos verbais para destacar a noção de presente, passado e futuro, sendo marcante a idéia de futuro na alternativa

- a) A NASA acaba de anunciar que a lua possui uma enorme quantidade de água congelada.
- b) A notícia causou grande comoção junto à comunidade científica internacional.
- c) É fascinante que esses dois gases, altamente inflamáveis, estejam contidos na água
- d) Mas, em sua grande aventura de viver, o homem não resiste aos desafios.
- e) quando os nossos semelhantes estiverem consumando a destruição do nosso planeta.

---

---

### **..PARTE III..**

**... ATÉ O MOMENTO EM QUE O PRÓPRIO HOMEM DESTRÓI A TERRA, O MAR E O AR, NA MEDIDA EM QUE DESTRÓI SUA MAIOR CONQUISTA – A VIDA.**

---

---

As questões de 37 a 45 estão montadas em dois textos que identificam a ação destruidora do Homem sobre a vida. Assinale a alternativa correta em cada questão segundo o enunciado apresentado.

---

---

#### **REMINISCÊNCIAS DA REVOLUÇÃO CUBANA**

(adaptado)

No início do ano, o calor da tomada de Havana e dos combates que se seguiram não arrefecera. Em meio à incerteza quanto ao triunfo do movimento socialista em Cuba, discutia-se o que fazer com os prisioneiros que haviam defendido o governo de Batista, o ditador deposto. Eram militares acusados de tortura, crimes comuns e execução de rebeldes.

Che não escondeu sua posição sobre o assunto. Para ele, a revolução só triunfaria se todos fossem julgados e pagassem as penas que recebessem. Ele defendia a execução dos condenados. E assim foi.

Em La Cabana – uma antiga fortaleza construída pelos espanhóis no século 18 -, em janeiro de 1959 foram fuziladas dezenas de pessoas, no que ficou conhecido como “El Paredón”. Até 1960, entre 200 e 700 pessoas foram mortas. Em *Che Guevara: A vida em Vermelho*, o escritor mexicano Jorge Castaneda escreveu: “Nem se tratou de um banho de sangue, nem se exterminaram pessoas inocentes. Depois dos excessos de Batista, e em vista da exacerbação das paixões em Cuba, é até surpreendente que a quantidade de execuções tenha sido tão pequena”. Mas até hoje os cubanos contrários ao regime de Fidel citam *El Paredón* como um assassinio indiscriminado e culpam Che por ele.

Che também era a favor da presença de mísseis soviéticos em território cubano. De fato, ele participou ativamente do acordo militar com o governo soviético que, em julho de 1962, instalou armas nucleares em Cuba, a 150 quilômetros do litoral da Flórida. Para ele, a presença dos mísseis protegeria a ilha de uma invasão.

O presidente americano John Kennedy deu um ultimato aos soviéticos para retirarem as armas. Caso contrário, ameaçava retaliar. No dia 28 de outubro, Krushchev concordou em levar os mísseis de volta. Che e Fidel sentiram-se traídos.

Foi o mais próximo que o mundo chegou de uma guerra nuclear.

**37-** Não importando em qual regime vive, o Homem é capaz de decidir pela extinção da vida. Conforme o texto, no seu segundo parágrafo, Che era favorável à execução dos prisioneiros que haviam defendido o ditador deposto. Sua posição se concretizou em qual destas orações?

- a) Che não escondeu sua posição sobre o assunto
- b) Para ele, a revolução só triunfaria
- c) se todos fossem julgados
- d) e pagassem as penas
- e) E assim foi

**38-** A utilização de armas nucleares tem sido a mais temível estratégia em um conflito armado e só foi possível existir devido ao grande avanço da tecnologia no estudo da

Química. É possível, por exemplo, transformar o átomo de um elemento químico no átomo de outro elemento químico. O bombardeio do plutônio ( ${}_{94}\text{Pu}^{242}$ ), com uma partícula alfa, gera um novo átomo mais um próton. Este radioisótopo é

- a)  ${}_{96}\text{Cm}^{246}$
- b)  ${}_{98}\text{Cf}^{244}$
- c)  ${}_{92}\text{U}^{238}$
- d)  ${}_{93}\text{Np}^{237}$
- e)  ${}_{95}\text{Am}^{245}$

**39-** Che era a favor da presença de mísseis soviéticos em território cubano, como mostra o texto, que ainda acrescenta ter o presidente americano John Kennedy dado um ultimato aos soviéticos para retirarem as armas. Esse episódio ocorreu no ano de 1962, no contexto da bipolarização da ordem mundial que se manteve até 1980. Neste sentido, a afirmação correta é que

- a) a crise dos mísseis soviéticos espelha a dominação do comunismo na América Latina, especialmente em Cuba, o que desagradava os Estados Unidos que não permitiam a transformação da Ilha em sede do Partido Comunista Soviético.
- b) as relações entre Cuba e Estados Unidos se deterioraram depois que Che Guevara decidiu mandar fuzilar, no “*El Paredón*”, todos os norte-americanos, donos de canaviais e que fizessem apologia ao sistema capitalista.
- c) a hegemonia norte-americana no continente somente seria total se conseguisse expulsar de Cuba o revolucionário Che Guevara por este representar uma dissidência do Partido Republicano.
- d) a bipolarização mundial consolidou a hegemonia norte-americana na América Latina, que mesmo se utilizando de práticas intervencionistas, não impediu o avanço de forças socialistas como a Revolução Cubana.
- e) a partir da crise dos mísseis, Cuba passou a influenciar decisivamente na política dos países da América Latina a romper com o capitalismo, resultando daí uma série de movimentos libertadores como o de 1964, no Brasil.

**40-** Às vezes, a destruição da vida se dá pela ameaça velada constante, iminente. O fragmento “[...] e todos contra um inimigo comum: a força da gravidade” se reporta à corrida espacial, uma das características da bipolarização da ordem mundial. Essa disputa tecnológica permite afirmar-se que a Guerra Fria

- a) gerou uma série de incidentes, entre eles, a crise dos mísseis em território cubano, concorrendo para que a União Soviética consolidasse a sua hegemonia militar no Atlântico Norte.
- b) apresentou a inexistência de uma possibilidade de um conflito bélico entre a União Soviética e os Estados Unidos, mesmo tendo nascido do mito da “ameaça vermelha” criado pelo governo americano.
- c) deixou claro que a disputa entre os Estados Unidos e a União Soviética pelo domínio político não se prendeu apenas aos territórios do Planeta, ampliando corrida imperialista até o domínio tecnológico do espaço.
- d) significou o estabelecimento de uma corrida armamentista entre os Estados Unidos e União Soviética, culminando com a destruição de grande parte do território soviético.
- e) socorreu para a expansão de usinas nucleares, tanto nos Estados Unidos como na União Soviética, o que garantiu o equilíbrio de forças, somente rompido com a ocupação da Berlim Oriental pelo Exército Vermelho.

**41-** O texto registra um dos fatos mais significativos ocorridos em terras americanas - a Crise dos Mísseis, em Cuba. Essa crise é considerada um marco do período da Guerra Fria,

quando o espaço mundial era geopoliticamente bipolar. Nesse período, Cuba era considerada

- a) parte integrante do bloco “ocidental”, pois adotava o regime capitalista predominante no hemisfério ocidental.
- b) parte integrante do bloco “leste”, pois comungava ideologicamente com a União Soviética e países do bloco socialista, embora geograficamente fique localizada no hemisfério ocidental.
- c) país que apoiava integralmente as decisões dos Estados Unidos, visando à proteção política e econômica no hemisfério ocidental.
- d) um país isolado ideologicamente, pois era o único no espaço mundial a manter o regime socialista com a ditadura de partido único.
- e) um país de grande liderança econômica, uma vez que a ajuda financeira dada pela URSS, através de subsídios do petróleo, o colocava em uma posição privilegiada no hemisfério ocidental.

### **CARTA DA TERRA**

3 a 14 junho de 1992

(Tradução de *Earth Charter*. Documento elaborado pelas Organizações Não-Governamentais reunidas no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992)

#### Preâmbulo

Somos Terra, os povos, as plantas, os animais, as chuvas e o oceano, o respiro das florestas, o fluir dos mares.

Honramos a Terra como abrigo de todos os seres vivos.

Acalentamos beleza e a diversidade da vida na Terra.

Saudamos a capacidade de renovação como fundamento de toda a vida na Terra.

Reconhecemos o espaço dos Povos Indígenas na Terra, seus territórios, costumes e sua singular relação com a Terra.

Ficamos estarrecidos perante o sofrimento humano, a pobreza e os desastros que os desequilíbrios do poder causam à Terra.

Sentimo-nos partícipes na responsabilidade de proteger a Terra e em assegurar um uso equitativo e sábio dos recursos, almejando a estabilidade ecológica e novos valores sociais, econômicos e espirituais.

Nessa ampla diversidade, nós configuramos uma unidade.

Nosso lar comum está sempre mais ameaçado.

Portanto, selamos um compromisso com os seguintes princípios, ressaltando a todo instante as necessidades peculiares às mulheres, aos povos indígenas, aos povos do Sul, aos deficientes e a todos os desprivilegiados.

**42-** A Carta da Terra, ao firmar este princípio: “Reconhecemos o espaço dos Povos Indígenas na Terra, seus territórios, costumes e sua singular relação com a Terra”, reafirma uma posição contrária à política de desenvolvimento que os militares impuseram à Amazônia, na década de 70. Nesse sentido infere-se que a

- a) sacrifiação dos Nhambiquaras, nas cercanias de Manaus, decorreu da implantação de indústrias petrolíferas no rio Amazonas e na abertura de inúmeras estradas como a Madeira-Mamoré.
- b) dizimação de índios situados ao longo da rodovia Transamazônica foi justificada por sua resistência ao Programa de Integração à Civilização criado pelo governo de Ernesto Geisel.
- c) atuação dos missionários norte-americanos que atuavam junto com a FUNAI foi a responsável pela transmissão aos índios de táticas de guerrilha para enfrentar os invasores brancos
- d) instalação de grandes projetos na Amazônia, para atender a demanda do capitalismo internacional, perpetrou uma série de crimes ambientais, entre eles, a dizimação de milhares de indígenas.
- e) criação de gado em pastagens extensivas expulsou os índios de suas terras, transformando-os em mão-de-obra escrava, o que levou a uma série de protestos de entidades ambientalistas e de autoridades do governo militar.

**43-** Quando o escritor diz: “Somos Terra, os povos, as plantas, os animais, as chuvas e o oceano, o respiro das florestas, o fluir dos mares”, quer lembrar que também somos pertencentes a um planeta que sofreu um lento e gradual processo evolutivo. Nele existem várias teorias evolutivas, sendo a mais aceita atualmente a neodarwinista ou teoria sintética da evolução, cujo resumo correto é

- a) adaptação gênica, seleção natural e convergência evolutiva
- b) seleção natural, mutação gênica e recombinação gênica
- c) mutação gênica, adaptação e isolamento geográfico
- d) convergência evolutiva, seleção natural e mutação gênica
- e) adaptação, mutação gênica e divergência evolutiva

**44-** O estarecimento perante o sofrimento humano, a pobreza e os desatinos que os desequilíbrios do poder causam à Terra se relacionam à falta de segurança do homem em seus locais de trabalho. Esse fato tem gerado várias doenças, destacando-se entre elas a silicose, uma enfermidade que atinge uma grande parte de operários, principalmente aqueles que lidam com amianto. Qual é o órgão mais afetado nessa patogenia e o nome do organelo citoplasmático que participa diretamente na manifestação dessa doença?

- a) coração e retículo endoplasmático granuloso
- b) fígado e lisossomos
- c) pulmões e lisossomos
- d) baço e complexo de Golgi
- e) estômago e ribossomos

**45-** Para não acabar de vez com a vida, ainda há de se zelar pela maior reserva natural do Planeta e de dar condições de sobrevivência ao homem que nela habita. Com esse propósito, o Governo Federal criou o Projeto SIVAM, que controla não apenas o espaço aéreo da Amazônia Legal, mas, sobretudo, o uso de seus recursos hídricos, da biodiversidade, da ocorrência de desmatamentos e queimadas e do assentamento e movimentação dos povos indígenas. Assim, um satélite meteorológico, a serviço do projeto, é capaz de tirar fotos da região, identificar focos de incêndios, em área de difícil acesso. Numa dessas fotos foi possível identificar uma ponte retilínea de comprimento real igual a 4 Km. Se, na foto, o comprimento dessa ponte mede 10 cm, a área real, em Km<sup>2</sup>, de uma queimada que, na foto, tem 15 cm<sup>2</sup> de área, é:

- a) 2,4
- b) 3,2

- c) 2,6
- d) 4,5
- e) 2,8

**Risks And Concerns: Transgenic Crops**

J. C. Rat

Demonstrators at the recent World Trade Organization talks in Seattle took to the streets to denounce transgenic crops as dangerous "Frankenfoods" and attacks on facilities conducting research on transgenic crops are occurring with increasing frequency. Some people are clearly worried and frightened by this new technology. What are the main concerns associated with transgenic crops? And what are the real risks?

**Is eating food from transgenic crops a health hazard?** An experiment carried out in Scotland, where rats fed for ten days on transgenic potatoes containing a lectin gene from snowdrops appeared to develop internal organ damage, is often cited in support of this claim, although this particular study has been widely criticized by other scientists as being too small-scale and inconclusive. Some transgenes may pose human health risks when consumed: for example, a project to insert a brazil nut protein gene into soybean was halted when early tests showed that people allergic to nuts reacted to the modified soy products. This demonstrates the need to consider potential health effects in new transgenic crops, but it also shows that proper testing can identify risks. Although almost half the US soybean crop, and a quarter of US corn, now consists of transgenic varieties (which means that we have all been eating transgenic food products for some time) there is as yet no single case reported of anyone suffering health effects as a result.

**Do transgenic crops reduce biodiversity?** It has been argued that transgenic crops will replace traditional crop varieties, especially in developing countries, causing loss of biological diversity. This risk is real, but not restricted to transgenic crops. Farmers around the world have adopted new commercial varieties in the past and they will continue to do so as long as it is to their advantage. What is needed is better conservation of traditional crop varieties in danger of being lost, so that the useful genes they contain can be preserved.

**Are transgenic crops a threat to other organisms in the environment?** Bt corn, which contains a bacterial gene enabling the plants to manufacture a substance toxic to the larvae of butterflies and moths but harmless to other organisms, has been a target of criticism since a laboratory study published last year showed that Bt corn pollen dusted onto milkweed leaves was harmful to monarch butterfly larvae feeding on them. Follow-up studies have shown that pollen from Bt corn rarely reaches toxic levels on milkweed in the field even when monarch butterfly larvae are feeding on plants adjacent to a corn field. Planting Bt corn also greatly reduces or eliminates the need for spraying with pesticides which are far more damaging to non-target insect populations.

(Editado de <http://www.thelabrat.com/review/gmcrops.shtml>)

**CHECK THE CORRECT ALTERNATIVE ACCORDING TO THE TEXT**

**46-** The text says that

- a) people have never consumed transgenic food products.
- b) transgenic products are not suitable for human consumption.
- c) people may not know they have been eating transgenic food products.
- d) people who ate transgenic food products had health problems.

- e) people are not concerned with the side effects that can be caused by transgenic food products.

**47-** The demonstrators in Seattle

- a) made citizens feel secure about consuming transgenic food products.
- b) raised citizens' confidence in transgenes.
- c) showed the benefits of transgenic crops.
- d) defended the production of transgenic crops.
- e) were against the cultivation of transgenic crops.

**48-** According to the answers given to the three questions in the text, transgenes

- a) may be risky in certain aspects.
- b) are dangerous to humanity.
- c) do not cause any damage at all.
- d) are a threat to life in the world.
- e) are proven to be harmful to plants and animals.

**49-** To protect biodiversity

- a) the production of transgenes should be increased.
- b) experiments with animals should not be permitted.
- c) the use of pesticides should be incremented.
- d) traditional crop varieties should not be replaced by transgenic ones.
- e) strict controls on the commercialization of transgenic crops should be imposed.

**50-** The answers to the first and third questions (2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> paragraphs) refer to studies that pointed out some problems caused by transgenes. According to the answers, the results of these studies

- a) are the latest news on transgenes.
- b) were contradicted by other researchers.
- c) were considered definitive by other scientists.
- d) were accepted by the scientific community as a whole.
- e) served to support the text writer's opinion against transgenes.

LEA ATENTAMENTE EL TEXTO:

### ENCONTRADAS LAS PISTAS DEL SEXO GENÉTICO

¿Por qué nos sentimos hombres o mujeres? Hace algunos años se creía que la respuesta se encontraba en los niveles hormonales. Sin embargo, parece que la clave está en la actividad genética que se produce en el embrión antes de que se formen los órganos sexuales. Un estudio indica que para las féminas se ponen en marcha 36 genes mientras que para los varones son 18 los que actúan.

“ Es una indicación de las diferencias en una etapa muy temprana” , explica el doctor Eric Vilain, de la Universidad de California, Los Ángeles. No obstante, en fases posteriores, otros factores también resultarán determinantes. “ **Los genes, las hormonas y el ambiente** ejercen una influencia en el desarrollo sexual del cerebro ”, explican los autores.

Esta nueva aproximación, publicada en “Molecular Brain Research”, muestra **cómo inciden las influencias genéticas antes de que los órganos sexuales estén formados** y que los niveles de hormonas estén presentes. Y es el primer estudio en establecer cuántas diferencias genéticas existen. Un punto de vista contrario al creado en los años setenta, que establece que son las hormonas, estrógenos y testosterona, las únicas responsables.

Para analizar si las influencias genéticas determinan las variaciones en el cerebro, los científicos estadounidenses realizaron una serie de pruebas sobre embriones de ratones, antes de que se formaran sus órganos sexuales. Los resultados obtenidos evidenciaron la presencia de **54 genes producidos en cantidades diferentes**, de los que 18 fueron generados a un nivel alto en los cerebros de los machos, en comparación con 36 en los de las hembras.

Según la investigación, esta diferencia se materializa, por ejemplo, en la **distinta anatomía y en el modo de funcionamiento** de los cerebros masculino y femenino. En este sentido, los hemisferios del cerebro resultaron ser más simétricos en las hembras que en los machos. Según Vilain, la simetría podría mejorar la comunicación entre ambos lados cerebrales, lo que podría llevar a mejorar la expresividad. “ Esta diferencia anatómica podría explicar por qué las mujeres pueden articular a veces sus sentimientos de modo más sencillo que los hombres”, afirma.

“Estos descubrimientos aportan credibilidad a la idea de que ser transexual, sentir que uno ha nacido en un cuerpo de sexo incorrecto, es un estado mental”, concluyen los autores. Es decir, personas que nacen con un cuerpo que no corresponde con su cerebro, que es el que establece el género.

(www.elmundosalud.com- biociencia-2003.10.21)

AHORA, ELIJA LA OPCIÓN ADECUADA PARA CADA CUESTIÓN

**46-** En “...,que son las hormonas, estrógenos y testosterona, ...” ,el fragmento subrayado aclara o precisa el significado de una expresión anterior, en este caso, la palabra **hormonas**. La alternativa en que el fragmento en negrita se usa con ese mismo fin en el texto

a) “Según la investigación, **esta diferencia se materializa**, ...”

- b) “ ‘Estos descubrimientos aportan credibilidad a la idea de que ser transexual, **sentir que uno ha nacido en cuerpo de sexo incorrecto,**...”
- c) “ ‘Es una indicación de las diferencias en una etapa muy temprana’, **explica el doctor Eric Vilain,**...”
- d) “..., los científicos estadounidenses realizaron una serie de pruebas sobre embriones de ratones, **antes de que se formaran sus órganos sexuales.**”
- e) “Para analizar si las influencias genéticas determinan las variaciones en el cerebro, **los científicos estadounidenses realizaron una serie de pruebas sobre embriones de ratones,**...”

**47-** La alternativa en la que la expresión entre paréntesis corresponde a la referencia textual establecida por la palabra en negrita

- a) “..., **que** establece que son las hormonas,...” (punto de vista de los años setenta)
- b) “Sin embargo, parece que la clave está en la actividad genética **que** se produce en el embrión...” (clave)
- c) “...sobre embriones de ratones, antes de que se formaran **sus** órganos sexuales.” (serie de pruebas)
- d) “...con un cuerpo **que** no corresponde con su cerebro...” (estado mental)
- e) “...con un cuerpo que no corresponde con su cerebro, **que** es el que establece el género.” (cuerpo)

**48-** La alternativa que presenta fragmento que **no** trae idea relacionada con lo novedoso aportado por el texto

- a) “ ‘Los genes, las hormonas y el ambiente ejercen una influencia en el desarrollo sexual del cerebro’, explican los autores.”
- b) “Un estudio indica que para las féminas se ponen en marcha 36 genes mientras que para los varones son 18 los que actúan.”
- c) “Es una indicación de las diferencias en una etapa muy temprana.”
- d) “Es decir, personas que nacen con un cuerpo que no corresponde con su cerebro, que es el que establece el género.”
- e) “..., que establece que son las hormonas, estrógenos y testosterona, las únicas responsables.”

**49-** La alternativa en la que el contenido del fragmento **no** presenta relación con lo sexualmente enfocado por el texto

- a) “...su cerebro, que es el que establece el género.”
- b) “...el desarrollo sexual del cerebro, ...”
- c) “...antes de que se formen los órganos sexuales.”
- d) “... ser transexual (...) es un estado mental.”
- e) “¿ Por qué nos sentimos hombres o mujeres?”

**50-** La alternativa en la que se sustituye la expresión subrayada en “..., concluyen los autores, **Es decir**, personas que nacen con un cuerpo que no corresponde con su cerebro,

que es el que establece el género.”, y **no** se mantiene la misma relación textual establecida por ella

- a) “..., concluyen los autores. **Es más**, personas que...”
- b) “..., concluyen los autores. **Esto es**, personas que...”
- c) “..., concluyen los autores. **A saber**, personas que...”
- d) “..., concluyen los autores. **O sea**, personas que...”
- e) “..., concluyen los autores. **Vale decir**, personas que...”

---

---

## REDAÇÃO

---

---

ATENÇÃO: Para que o texto que você vai produzir seja bem feito, é aconselhável, antes de começar a redigir, que faça a leitura de todos os textos e questões que compõem esta prova.

Como você observou, o tema desta prova mostra que, em qualquer tempo, o Homem tem sido a criatura capaz de conquistar a terra, o mar e o ar. Escolha **uma das propostas abaixo** e desenvolva este tema:

### **O HOMEM COMO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO DA TERRA, DO MAR E DO AR.**

#### **1ª PROPOSTA: DISSERTAÇÃO**

Refleta sobre como o Homem tem transformado o mundo em que vive por meio de suas ações políticas, econômicas, sociais, religiosas; recupere registros da História que atestam algumas dessas mudanças, discorrendo sobre os benefícios ou malefícios, por elas causados. Analise o compromisso ou o descompromisso com a vida, como resultado dessas transformações, apresentando sugestões para novas transformações do Planeta.

#### **2ª PROPOSTA: NARRAÇÃO**

Será que o homem já terá inventado tudo o que quis para transformar a terra, o mar ou o ar? Com certeza, não. Pense em algo ainda não feito, mas ainda possível de sê-lo, e monte uma história em cima disso, desde que essa invenção tenha um desfecho cômico ou trágico para o inventor, assim como aconteceu, por exemplo, com Ícaro, aquele personagem que quis voar com asas coladas ao corpo com cera e acabou caindo no mar, após o sol ter-lhe derretido as asas. Crie personagens, dê-lhes nome, faça uso do discurso direto.

#### **3ª PROPOSTA: CARTA**

Escolha um destes vultos da História: Colombo (descobridor da América); Cabral (descobridor do Brasil); Fernão de Magalhães (o navegador que viajou em torno da Terra), Vasco da Gama (o navegador que descobriu o caminho marítimo para as Índias); Santos Dummont (o pai da aviação); ou Armstrong (o primeiro homem a pisar na Lua) e escreva-lhe, expondo quais os ganhos ou as perdas que a humanidade teve com sua descoberta e discuta se valeu a pena ele ter feito o que fez. Não assine a carta e trate o destinatário com o pronome senhor.