

VESTIBULINHO – 2º/2018



LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Esta prova contém um total de **90 itens** e uma **proposta de redação**, verifique se sua prova está completa e se há algum erro de impressão.
2. Na **Folha de Resposta**, preencha todo o espaço compreendido pelo círculo correspondente à opção de forma homogênea.
3. Os itens com preenchimento duplo (certo e errado) serão invalidados.
4. Não rasure ou danifique a Folha de Resposta.
5. Escolha entre Língua Inglesa ou Língua Espanhola para responder aos 5 (cinco) primeiros itens. Marque na Folha de Resposta a opção correspondente.
6. O candidato obterá +1 (ponto positivo), caso a resposta esteja em concordância com o gabarito oficial definitivo do item ou -1 (um ponto negativo), caso a resposta esteja em discordância com o gabarito oficial definitivo do item.
7. Não é permitido o uso de calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico, sob pena de eliminação.
8. O tempo disponível para esta prova é de 4 horas, não havendo tempo adicional para preenchimento da Folha de Resposta ou Folha de Redação.
9. Ao sair da prova, revise e entregue a Folha de Resposta e a Folha de Redação ao fiscal.
10. Você será eliminado da prova no caso de:
 - a) Apresentar documentos ou informações falsas;
 - b) Perturbar a ordem e o bom andamento da prova;
 - c) Utilizar aparelhos eletrônicos durante a prova;
 - d) Trocar informações com outros candidatos;

BOA PROVA!

Parte I – Língua Espanhola

AMÉRICA, no invoco tu nombre en vano.

AMÉRICA, no invoco tu nombre en vano.
 Cuando sujeto al corazón la espada,
 cuando aguanto en el alma la gotera,
 cuando por las ventanas
 un nuevo día tuyo me penetra,
 soy y estoy en la luz que me produce,
 vivo en la sombra que me determina,
 duermo y despierto en tu esencial aurora:
 dulce como las uvas, y terrible,
 conductor del azúcar y el castigo,
 empapado en esperma de tu especie,
 amamantado en sangre de tu herencia.

Poema de Pablo Neruda

1. O poema apresenta vários contrastes.
2. O Eu lírico se sente longe de América.
3. A realidade apresentada reflete sofrimento e esperança.
4. O autor faz clara alusão a um momento político determinado.
5. A aurora refere-se ao pôr do sol.

Parte I – Língua Inglesa

THE DEATH OF THE PC

The days of paying for costly software upgrades are numbered. The PC will soon be obsolete. And BusinessWeek reports 70% of Americans are already using the technology that will replace it. Merrill Lynch calls it "a \$160 billion tsunami." Computing giants including IBM, Yahoo!, and cash in on this PC-killing revolution. Yet, two little-known companies have a huge head start. Get their names in a free report from The Motley Fool called, "The Two Words Bill Gates Doesn't Want You to Hear..."

Click here for instant access to this FREE report!
 BROUGHT TO YOU BY THE MOTLEY FOOL

Disponível em: <http://www.fool.com>.

1. Ao optar por ler a reportagem completa sobre o assunto anunciado, tem-se acesso a duas palavras que Bill Gates não quer que o leitor conheça.
2. O texto menciona sites da internet pelos quais o produto já pode ser conhecido.
3. O PC será, segundo o texto, obsoleto.
4. A revolução da tecnologia será feita pela BusinessWeek.
5. As empresas que têm vantagem inicial são pequenas.

Parte II

TEXTO I

- 1 Carregado de mim ando no mundo,
- 2 E o grande peso embarga-me as passadas,
- 3 Que como ando por vias desusadas,
- 4 Faço crescer o peso, e vou-me ao fundo.
- 5 O remédio será seguir o imundo
- 6 Caminho onde dos mais vejo as pisadas,
- 7 Que as bestas juntas andam mais ornadas,
- 8 Do que anda só o engenho mais fecundo.
- 9 Não é fácil viver entre os insanos,
- 10 Erra quem presumir que sabe tudo,
- 11 Se o atalho não soube dos seus danos.
- 12 O prudente varão há de ser mudo,
- 13 Que é melhor neste mundo, mar de enganos
- 14 Ser louco c'os demais, que só sisudo.

Gregório de Matos. Crônica do viver baiano seiscentista – obra poética completa – códice James Amado. 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, V. 1 1999, p. 347.

Considerando-se o **TEXTO I**, julgue os itens a seguir.

6. Do ponto de vista da linguagem, o texto possui elementos que permitem interpretar uma proposta de valorização da cautela diante da alienação do mundo.
7. A oração "seguir o imundo/ Caminho" (v. 5-6) constitui uma oração adjetiva reduzida da expressão "O remédio" e evoca, no nível semântico e interpretativo, a cura das dores de que o poeta se queixa.
8. No verso 11, a ordem direta de termos tem como efeito, entre outros, a descontinuidade do sintagma cujo núcleo é o vocábulo "atalho".
9. O emprego do acento gráfico em remédio (v.5) e fácil (v.9) justifica-se com base na mesma regra de acentuação.
10. O soneto em análise é característico da estética barroca, pois, do ponto de vista estilístico, joga com os opostos, fazendo uso frequente de metáforas como nas imagens das "bestas" (v.7) e do "engenho" (v.8).
11. A forma verbal "ando" no verso 1 está empregada no sentido de **sou**.
12. O uso das vírgulas em "Faço crescer o peso, e vou-me ao fundo" (v. 4) e "Que é melhor neste mundo, mar de enganos" (v.13) justifica-se por isolar orações coordenadas.
13. Quanto ao esquema rítmico, o soneto apresenta rimas no que tange à posição alternadas e no que diz respeito à fonética, rimas perfeitas.
14. A partir do momento que o eu-lírico decide pela retirada dos insanos da sociedade, pode-se verificar a existência do ideal greco-latino presente na literatura do Brasil colonial, da qual Gregório de Matos fez parte, conhecido por: *Inutilia Truncat* ("cortar fora o inútil).

IMAGEM I



SANZIO, R. Detalhe do afresco A Escola de Atenas.

No centro da imagem, o filósofo Platão é retratado apontando para o alto, enquanto que Aristóteles é representado com a mão espalmada para baixo. Esses gestos mostram como cada pensador produzia suas concepções filosóficas. Assim, sobre a imagem e seus conhecimentos julgue os itens a seguir.

15. Na imagem, Rafael de Sanzio retrata Platão apontando para o alto demonstrando a essência das coisas inteligíveis, enquanto Aristóteles se apresenta com a mão espalmada para baixo representando o conhecimento natural da experiência.
16. Na obra, a *República*, Platão busca, de forma racional, apresentar os moldes de como seria sua cidade ideal. Nesse sentido, sua intenção é pensar a política para além do horizonte da Cidade-estado no século de Péricles, substituindo a democracia e o governo do povo por um regime monocrático, no qual, o rei deveria ter vocação filosófica para governar a polis.
17. A construção da história requereu lutas contra as dificuldades naturais e grande capacidade de invenção. Muitas reflexões filosóficas foram importantes para pensar a condição da cultura. Por outro lado, os sofistas contribuíram com essas reflexões, quando confirmaram as teorias políticas de Platão, ressaltando o valor da república democrática.

TEXTO II

Em 2018, África do Sul celebra o centenário de Nelson Mandela

No dia 18 de julho de 2018 o sul-africano Nelson Mandela faria 100 anos. Para celebrar o ex-presidente, que tem sua imagem associada à luta pela liberdade e igualdade no mundo, festas, eventos e shows marcam o ano. Além disso, um inventivo aplicativo desenvolvido pelo escritório de turismo da África do Sul faz com que qualquer um possa calçar os sapatos do líder e ter a experiência de percorrer os passos de Madiba, como Mandela é carinhosamente chamado por lá.

Caminhar pela chamada "Jornada de Mandela" significa passar pelos diversos pontos turísticos relacionados à sua história e poder compreender melhor a essência da luta pela liberdade. Para orientar os viajantes, foi criado o aplicativo Madiba's Journey (A Jornada de Madiba), que usa dados de localização dos usuários para indicar em tempo real a que distância eles se encontram das atrações, além de ajudar na organização de itinerários. O aplicativo também fornece uma série de informações em português sobre os lugares, com textos e áudios a respeito das atrações, mapas e galerias de fotos; de modo que mesmo quem não pode estar na África do Sul tem a chance de conhecer de forma íntima e comovente a história de Mandela. Além disso, o app facilita o compartilhamento da experiência nas redes sociais e possui um sistema de recompensas ligado ao nível de engajamento online do usuário.

[...] "A África do Sul e o mundo devem muito a Mandela, especialmente nesse momento em que estamos vendo tanta injustiça e desigualdade. Lembrar de sua história, e de como superou preconceitos para nos deixar lições preciosas a respeito de amor e perdão é um pouco do que podemos fazer em homenagem a ele", diz Tatiana Isler, representante do South African Tourism no Brasil.

Fonte: www.southafrica.net/br/pt/travel/article/em-2018-áfrica-do-sul-celebra-o-centenário-de-nelson-mandela
(Editado)

18. O regime do Apartheid foi uma política segregacionista ocorrida na África do Sul marcado pelo racismo e a violência aplicada contra os negros, mesmo sendo eles a maioria da população sul africana.
19. O controle da região da África do Sul pela Inglaterra dá-se no contexto do Neocolonialismo, que, impulsionado pela Revolução Industrial, visava buscar áreas de influência para escoamento de investimentos e produtos, além de arrecadação de matérias-primas.
20. A presença europeia na África é longa na História, ao exemplo das expedições e construção de feitorias portuguesas no Séc XV, que marcou a interação e o comércio com as tribos africanas.
21. Os europeus, especificamente os portugueses, foram os grandes responsáveis por importar a escravidão na África, beneficiando-se exclusivamente dessa prática.
22. Mesmo tendo uma História rica e importante para a humanidade, diferente dos demais continentes, a África nunca contou com grandes civilizações, limitando-se a pequenas tribos regionais.
23. Mesmo recebendo escravos africanos durante seu período colonial, o Brasil manteve-se distante culturalmente da África, incorporando mais elementos europeus devido ao controle português.
24. As diferenças do uso da mão-de-obra escrava indígena brasileira para a africana dão-se pela habilidade e pelo conhecimento do africano com o trabalho na agricultura e na mineração, ser fisicamente mais resistente ao trabalho compulsório, além de diminuição de fugas e oposição a própria escravidão.

TEXTO III

Cidadão
 Tá vendo aquele edifício, moço?
 Ajudei a levantar
 Foi um tempo de aflição
 Eram quatro condução
 Duas pra ir, duas pra voltar
 Hoje depois dele pronto
 Olho pra cima e fico tonto
 Mas me vem um cidadão
 E me diz desconfiado
 “Tu tá aí admirado
 Ou tá querendo roubar?”
 Meu domingo tá perdido
 Vou pra casa entristecido
 Dá vontade de beber
 E pra aumentar meu tédio
 Eu nem posso olhar pro prédio
 Que eu ajudei a fazer.

BARBOSA, L. In: ZÉ RAMALHO. 20 Super Sucessos. Rio de Janeiro: Sony Music, 1999 (fragmento).

25. Segundo o fragmento da canção, podemos afirmar que a relação entre trabalho e modo de produção capitalista é fundada no crescimento proporcional entre o número de trabalhadores e o aumento da produção de bens e serviços.
26. De acordo com Émile Durkheim, os fatos sociais são características que moldam o comportamento dos indivíduos em sociedade, por isso a alienação entre o trabalhador e o produto do seu trabalho deve ser analisada de modo a verificar a subjetividade e a intencionalidade desse caso em particular.
27. Após a revolução industrial surge a sociologia, pois a consolidação do modelo econômico baseado na indústria conduziu a uma grande concentração da população no ambiente urbano, o qual acabou se constituindo em laboratório para o trabalho de intelectuais interessados no estudo dos problemas que essa nova realidade social gerava.

TEXTO IV

Um dia, porém, recebeu Camilo uma carta anônima, que lhe chamava imoral e pérfido, e dizia que a aventura era sabida de todos. Camilo teve medo, e, para desviar as suspeitas, começou a rerear as visitas à casa de Villela. Este notou-lhe as ausências. Camilo respondeu que o motivo era uma paixão frívola de rapaz. Candura gerou astúcia. As ausências prolongaram-se, e as visitas cessaram inteiramente. Pode ser que entrasse também nisso um pouco de amor-próprio, uma intenção de diminuir os obséquios do marido, para tornar menos dura a aleivosia do ato.

Foi por esse tempo que Rita, desconfiada e medrosa, correu à cartomante para consultá-la sobre a verdadeira causa do procedimento de Camilo. Vimos que a cartomante restituiu-lhe a confiança, e que o rapaz

repreendeu-a por ter feito o que fez. Correram ainda algumas semanas. Camilo recebeu mais duas ou três cartas anônimas, tão apaixonadas, que não podiam ser advérteência da virtude, mas despeito de algum pretendente; tal foi a opinião de Rita, que, por outras palavras mal compostas, formulou este pensamento: — a virtude é preguiçosa e avara, não gasta tempo nem papel; só o interesse é ativo e pródigo.

Trecho retirado do conto **A Cartomante** de Machado de Assis

Considerando o **TEXTO IV** de Machado de Assis, julgue os itens a seguir.

28. Considerando-se as exigências da norma culta da língua portuguesa, seria incorreto reescrever o trecho do **TEXTO IV** “Um dia, porém, recebeu Camilo uma carta anônima, que lhe chamava imoral e pérfido” (l.1) como **Entretanto, um dia, recebeu Camilo uma carta anônima, que o chamava de imoral e pérfido.**
29. No **TEXTO IV**, a flexão da forma verbal “entrasse” em “Pode ser que entrasse também nisso um pouco de amor-próprio, uma intenção de diminuir os obséquios do marido [...]” (l.3-4) confere ao texto um ceticismo quanto à entrada do amor-próprio em Camilo, típico dos textos machadianos.
30. O trecho “que, por outras palavras mal compostas, formulou este pensamento: a virtude é preguiçosa e avara, não gasta tempo nem papel;” é constituído por uma oração subordinada adjetiva explicativa, uma oração subordinada substantiva apositiva e uma oração coordenada sindética aditiva.

TEXTO V

- 1 Ao verme
- 2 que
- 3 primeiro roeu as frias carnes
- 4 do meu cadáver
- 5 dedico
- 6 como saudosa lembrança
- 7 estas memórias póstumas

(Machado de Assis)

Considerando o **TEXTO V** de Machado de Assis, julgue os itens a seguir.

31. No **TEXTO V**, a construção textual chama a atenção do leitor para a condição peculiar em que se encontra o narrador do romance.
32. O vocábulo “primeiro” na linha III do **TEXTO V** é constituído por um ditongo fechado crescente.
33. Na referência ao verme, no **TEXTO V**, percebe-se o interesse do autor pela exploração de imagens grotescas, de acordo com os padrões estéticos do naturalismo.

A história da arte pode ser contada como a história da representação. Essa representação é feita pelo homem há milhares de anos, sendo feita sobre suas divindades, seu povo e o indivíduo.

Sendo assim, podemos afirmar que:

34. O Brasil é especialista em representação de homens, mas, quando se trata de paisagens, não temos referências conhecidas.
35. Piet Mondrian participava do movimento De Stijl juntamente com o artista Gerrit Rietveld.
36. Na arte, quando vemos mulheres com certas características, chamam-nas de Madonas, que é o termo usado para a representação da Virgem Maria.
37. Na obra Guernica, Pablo Picasso não usa as características do Cubismo, apesar de ser parte do movimento, deixando de lado as famosas formas geométricas.
38. Artemísia Gentileschi, pintora barroca italiana, foi a primeira mulher a ser admitida na Academia de Desenho de Florença, em 1612. A obra de Artemísia foi marcada pelos dramas pessoais, os quais resultaram em obras como Judith Decapita Holofernes (1613-4).

TEXTO VI

"Sua propaganda não vai me enganar
Como pode a propaganda ser a alma do negócio
Se esse negócio que engana não tem alma
Vendam, comprem
Você é a alma do negócio
Necessidades adquiridas na sessão da tarde
A revolução não vai passar na tv, é verdade
Sou a favor da melô do camelô, ambulante
Mas 100% anti anúncio alienante
Corro e lanço um vírus no ar
Sua propaganda não vai me enganar"

A partir do fragmento da canção "Propaganda", da banda Nação Zumbi, e de seus conhecimentos sobre aspectos da atualidade, julgue as questões a seguir:

39. A música aborda um dos mais importantes aspectos da chamada globalização: a influência da mídia e a construção de uma sociedade baseada no consumo.
40. Uma tendência marcante no mundo contemporâneo é a formação de organismos regionais, como o Mercosul e a União Europeia. Essas organizações possuem a finalidade de, a partir de blocos, promoverem uma maior integração econômica, firmando acordos entre os países membros.
41. No mundo globalizado, o processo de industrialização é um dos principais agentes de transformação do meio geográfico, a partir da ação humana. Entre suas consequências, pode-se destacar a contenção da migração populacional devido ao êxodo rural.
42. Com a Revolução Industrial, temos uma mudança significativa que altera as relações humanas: o

tempo. Agora, nossa noção temporal está, de forma geral, atrelada ao trabalho, sendo cada vez mais acelerada. Um marco neste controle do tempo do trabalhador foram os modelos de produção, em que se destacam o fordismo e o taylorismo.

43. A Primeira Revolução Industrial foi marcada pela hegemonia alemã, pelo uso do carvão vegetal como principal fonte de energia, e pela grande dispersão da atividade industrial em termos do espaço mundial.
44. O desenvolvimento industrial brasileiro, que teve início no final do século XIX, ocorreu de forma desigual nas diferentes regiões do Brasil, pois houve uma concentração da atividade industrial, particularmente, na região sudeste.
45. O envelhecimento da população atual está mudando radicalmente. Um exemplo são as características da população da Europa, onde o número de pessoas com mais de 60 anos deverá chegar, nas próximas décadas, a 30% da população total. Isso ocorre, sobretudo, em função do aumento da natalidade e diminuição da longevidade.

TEXTO VII

Estresse pode estar causando o colapso de colônias de abelhas

Já se sentiu sobrecarregado, cansado e com a cabeça confusa? Uma pesquisa mostra agora que abelhas sofrem da mesma coisa — e nós entendemos o porquê. Nosso estudo descobriu que abelhas que têm feito o forrageamento [*a busca dos animais por recursos alimentares*] por muito tempo ou intensamente eram menos capazes de aprender novos aromas. Nós acreditamos que isso pode estar associado ao estresse. Por que deveríamos nos preocupar com as abelhas? A diminuição de abelhas — conhecida como distúrbio do colapso das colônias — é um problema global.

Adaptado de:

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/06/e-stresse-pode-estar-causando-o-colapso-de-colonias-de-abelhas.html>

46. A capacidade de aprender novos aromas influencia diretamente na polinização, ato de transferência das células reprodutivas masculinas de uma flor para um órgão receptor feminino de outra flor, pertencente obrigatoriamente a outro indivíduo da mesma espécie.
47. Abelhas são artrópodes e respiram através de estruturas denominadas traqueias.
48. A disponibilidade de recursos alimentares pode atuar como fator limitante para o crescimento de uma população.
49. Insetos possuem sistema digestório completo e circulação aberta.
50. Do ponto das interações ecológicas, o texto emprega o termo "colônias" de forma errônea, visto que esta pressupõe que os indivíduos estejam anatomicamente associados formando um único organismo.

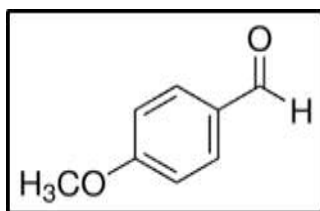
TEXTO VIII

Os xampus que andam mexendo com a cabeça da mulherada são os xampus com pH neutro. Essa onda garante beleza e proteção às madeixas, além de conservar melhor os modernos tratamentos, tudo porque esse xampu possui a propriedade de não agredir os cabelos, será verdade?

Antes de explicar como os xampus auxiliam nos tratamentos capilares, vejamos em que consiste a estrutura dos cabelos. Um fio de cabelo contém moléculas que se ligam de maneiras diferentes, a estrutura do cabelo muda conforme a ligação. São basicamente três formas de ligações moleculares presentes nos cabelos: pontes salinas, ligações de hidrogênio e pontes de dissulfeto. O segredo dos xampus está justamente aqui: mudar as interações que formam o fio de cabelo.

Quando o cabelo é lavado com xampu ácido ($\text{pH} \approx 1,5$), além das ligações de hidrogênio, são quebradas também as pontes salinas, o resultado é o cabelo rebelde e seco. E não adianta procurar um xampu com pH elevado ($\text{pH} \geq 8$), estes são os piores, pois são responsáveis pelo aparecimento das famosas pontas duplas, em razão das quebras das pontes de dissulfeto presentes nas extremidades dos cabelos.

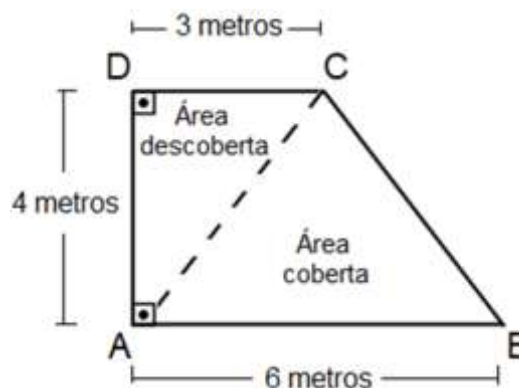
51. Um xampu com $[\text{OH}^-]$ de 1×10^{-4} possui pH com valor de 8.
52. Supondo que um xampu possui moléculas com o grupo funcional (R)-OH, esse xampu é capaz de realizar interações de hidrogênio com a molécula de água.
53. Os dois maiores componentes da maioria dos xampus são, água e detergentes. Outros componentes incluem ésteres em sua composição. A reação de esterificação ocorre através de um ácido carboxílico e álcool.
54. Um xampu com $[\text{H}^+]$ de 1×10^{-10} , de acordo com o texto, formaria pontas duplas.
55. A molécula na imagem abaixo (para-anisalaldeído) representa uma das muitas fragrâncias usadas em cosméticos. É possível identificar os grupos funcionais éter e fenol.



56. Uma solução de um litro que contém 45,33g de para-anisalaldeído está a uma concentração de 0,33 mol/L.
57. Em 100 gramas de alumínio, estão presentes 27×10^{22} átomos desse elemento. $\text{MM}(\text{Al}) = 27 \text{ g/mol}$, $1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23}$ átomos.
58. Para se separar os componentes de uma mistura heterogênea formada por um líquido e um sólido, deve-se fazer uma filtração simples.
59. Em uma Estação de Tratamento de Água, as etapas básicas que compõem o tratamento de água para consumo humano são: coagulação, floculação, decantação, filtração e esterilização.

60. Os compostos a seguir, MgO , H_2O , I_2 , Al_2 , apresentam respectivamente ligação iônica, covalente polar, covalente apolar e metálica.

A figura abaixo representa a vista de cima de um abrigo para animais. O terreno tem formato de um trapézio ABCD, com algumas dimensões indicadas. O triângulo retângulo ADC representa a área descoberta e o triângulo ABC representa a área coberta do abrigo. O segmento AD é perpendicular aos segmentos AB e CD.



De acordo com as informações, julgue os itens.

61. A área descoberta do abrigo corresponde a 50% da área coberta.
62. A razão entre os comprimentos de CD e de AD é menor do que a razão entre os comprimentos de AD e de AB.
63. O triângulo ABC é isósceles.
64. A soma dos quatro ângulos internos do trapézio ABCD é igual a 180° .
65. Os comprimentos dos segmentos CD, AD, BC e AB, nesta ordem, estão em progressão aritmética.
66. Ao se estabelecer um limite mínimo de 3 m^2 de área para cada animal, poderá haver, no máximo, 5 animais na área total do terreno.

Dentro do vagão de um trem, está uma garota que joga verticalmente para cima uma bola de tênis. Após atingir a altura máxima, a bola retorna à sua mão. O trem se move com velocidade constante V , em relação a uma plataforma fixa. Na plataforma, estão dois observadores, A e B. O observador A está parado sobre a plataforma, enquanto que o observador B se move com a mesma velocidade constante V do trem. Despreze a resistência do ar.

67. A garota e o observador A veem a bola descrever a mesma trajetória.
68. A garota e o observador B veem a bola descrever a mesma trajetória.
69. Os observadores A e B veem a bola descrever a mesma trajetória.
70. O observador A vê a bola descrever uma trajetória parabólica.
71. O observador B vê a bola descrever uma trajetória parabólica.

Na copa de 2018, a seleção do Brasil apresentou os uniformes dos jogadores de linha (aqueles que não são goleiros) com duas opções de camisa: amarela e azul; duas opções de calção: branco e azul; e duas opções de meias: azuis e brancas (não há possibilidade de se vestir a meia do pé esquerdo de cor diferente do pé direito). Nesse torneio, cada seleção deve convocar 23 atletas, sendo três goleiros, e cada atleta deve usar um número distinto inteiro entre 1 e 23 em seu uniforme. Os três goleiros do Brasil usaram os números 1, 16 e 23.

De acordo com o texto, julgue os itens.

- 72.** Ao se calcular a média dos números usados pelos goleiros do Brasil, obtém-se um número maior que 14.
- 73.** Ao se sortear um número de um jogador da seleção para ser capitão, a probabilidade de o número ser primo é igual a $10/23$.
- 74.** Se o treinador do Brasil escolher apenas os 11 atletas que vestem números pares para disputarem um jogo, então a mediana dos números desses atletas será igual a 12.
- 75.** Considerando as diferentes opções de cores, há mais de 7 maneiras distintas de se compor o uniforme de um jogador de linha da seleção do Brasil.

Um piloto executa um "looping" com seu avião - manobra acrobática em que a aeronave descreve um arco de circunferência no plano vertical - que atinge, no ponto mais baixo da trajetória, ao completar a manobra, a velocidade máxima de 540 km/h. O raio da trajetória é igual a 450 m e a massa do piloto é 70 kg. Nessas manobras acrobáticas deve-se considerar que a maior aceleração que o organismo humano pode suportar é 9g (g = aceleração da gravidade). Com base nos dados fornecidos, assinale as proposições. Considere aceleração da gravidade de 10 m/s^2 .

- 76.** Se o raio de trajetória fosse menor do que 250 m, o piloto seria submetido a uma aceleração centrípeta máxima maior do que 9g (nove vezes a aceleração da gravidade).
- 77.** A força centrípeta sobre o piloto, na parte mais baixa da trajetória, é cinco vezes maior do que o seu peso.
- 78.** O piloto é submetido a uma aceleração centrípeta máxima igual a 5g (cinco vezes a aceleração da gravidade).
- 79.** A velocidade mínima para que o avião complete a volta, no topo da trajetória, é igual a 270 km/h.
- 80.** A força que o avião faz sobre o piloto, na parte mais baixa da trajetória, é igual a 4200 N.

TEXTO IX

Brasileiros desenvolvem curativo à base de abacaxi que facilita cicatrização

A associação de uma proteína do abacaxi com celulose produzida por bactérias resultou em um curativo eficiente como anti-inflamatório cicatrizante de ferimentos, ulcerações e queimaduras. A bromelina - proteína do abacaxi - tem a propriedade de quebrar moléculas de outras proteínas. Já a celulose é o biopolímero mais

abundante da natureza, produzido principalmente por plantas. Entretanto, também há alguns micro-organismos, como a bactéria *Gluconacetobacter xylinus*, capazes de sintetizá-la.

Adaptado de: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-44637043>

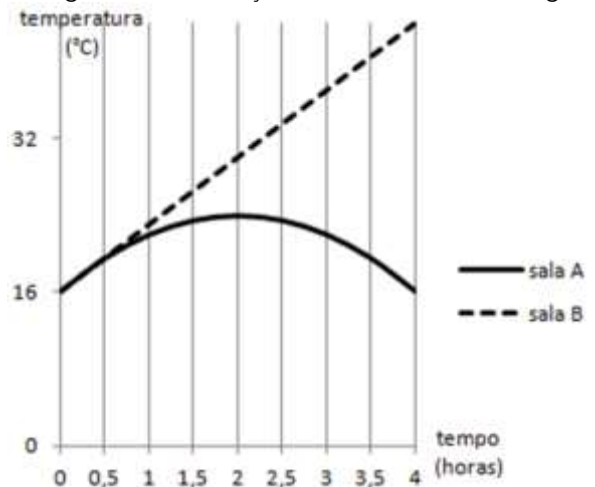
- 81.** A celulose é um polissacarídeo estrutural formado exclusivamente de frutose, açúcar encontrado nas frutas.
- 82.** A regeneração tecidual é um processo possibilitado através de várias divisões meióticas.
- 83.** Bactérias são organismos procariontes unicelulares, que podem ser patogênicos, sendo parasitas obrigatórios.
- 84.** A bromelina é classificada como uma protease, enzima capaz de quebrar as ligações entre os monômeros que constituem uma proteína.
- 85.** A planta escolhida para o desenvolvimento da pesquisa é categorizada como gimnosperma.

Sejam as seguintes funções:

$$A = -2x^2 + 8x + 16$$

$$B = 7x + 16$$

Considere que A representa a temperatura, em graus Celsius, registrada em uma sala A, onde o ar condicionado foi ligado; e B representa a temperatura, em graus Celsius, na sala B, onde o ar condicionado está desligado; e x é o tempo, em horas, desde o início dos registros de temperatura, que ocorreram durante um período de 4 horas. Os gráficos das funções estão ilustrados a seguir.



De acordo com o texto, julgue os itens.

- 86.** No último momento desse período, quando x foi igual a 4, a temperatura da sala B, em graus Celsius, era superior a 45°C.
- 87.** Em 2 horas, a temperatura da sala A correspondia a 80% da temperatura da sala B.
- 88.** No momento em que a temperatura da sala B era igual a 23°C, a temperatura da sala A era igual a 22°C.
- 89.** Antes de 2 horas, a função da temperatura na sala A é crescente, e depois de 2 horas ela passa a ser decrescente.
- 90.** Durante as 4 horas de registro, a temperatura da sala A esteve igual à da sala B no início do período, quando $x = 0$, e apenas em mais outro momento.

PROPOSTA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

ATENÇÃO: Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho. Em seguida, escreva o texto na folha de texto definitivo da Prova de Redação em Língua Portuguesa, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos. Respeite o limite máximo de linhas disponibilizado. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado. Na folha de texto definitivo da Prova de Redação em Língua Portuguesa, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.

TEXTO I**Brasil precisa investir R\$ 600 bi para não ficar refém do transporte rodoviário**

[...]

“O Brasil é o país entre as principais economias do mundo de dimensões continentais que apresenta maior dependência em relação a rodovias”, afirma o coordenador do núcleo de infraestrutura e logística da Fundação Dom Cabral (FDC), Paulo Resende. Ao longo de décadas, os governantes priorizaram uma política rodoviarista, em detrimento às ferrovias. Essa mentalidade começou nos anos 1920 e se intensificou a partir dos governos Getúlio Vargas (1930-1945 e 1951-1954) e Juscelino Kubistchek (1956-1961).

Como consequência, as rodovias são responsáveis por 61,1% do transporte de cargas no país, três vezes mais em relação às ferrovias, que transportam 20,7% das mercadorias, e quase cinco vezes mais em relação às hidrovias, por onde trafegam 13,6% das cargas. Os dados são do boletim estatístico de abril da Confederação Nacional do Transporte (CNT).

Enquanto a malha rodoviária conta com 1,7 milhão de quilômetros, sendo 213.788 pavimentados, a ferroviária não chega nem a 1,7% disso, com 30.576 quilômetros. A CNT registra 41.795 quilômetros de vias navegáveis no Brasil, mas menos da metade delas – 19.464 quilômetros – é usada para fins econômicos. Embora o trem seja considerado meio de transporte mais barato, ecológico e eficiente, o número de vagões em trânsito, hoje em 102.024 unidades, corresponde a 3,7% da frota de caminhões, com 2.729.570 veículos. Já a frota de cabotagem, para navegar longos trechos, é de 197 navios.

“Não tem caminho curto para resolver essa questão. É uma obra para mais de 10 anos até começar a mudar essa matriz. Se pegar o mapa, são muito poucas ferrovias e espaçadas, num sistema que hoje serve praticamente às mineradoras”, afirma o consultor em transporte e trânsito, Osias Baptista, mestre em transporte pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Ele destaca ainda que o transporte por ferrovia tem nível de perda muito menor do produto, se comparado aos caminhões.

O caminho não é curto nem barato. O núcleo de infraestrutura e logística da FDC calcula investimento de pelo menos R\$ 600 bilhões nos próximos 15 anos para aumentar a participação das hidrovias e ferrovias na matriz de transporte. “Para ter uma mudança, é preciso um plano de logística que garanta investimentos em longo prazo, protegido da agenda eleitoral”, diz Resende. “Nossa sugestão é que comece pela fronteira agrícola, implementando, de imediato, maior número de ferrovias no Centro-Oeste e aproveitamento de rios navegáveis, para que soja e milho escoem por ferrovias e hidrovias aos portos do Norte”, explica.

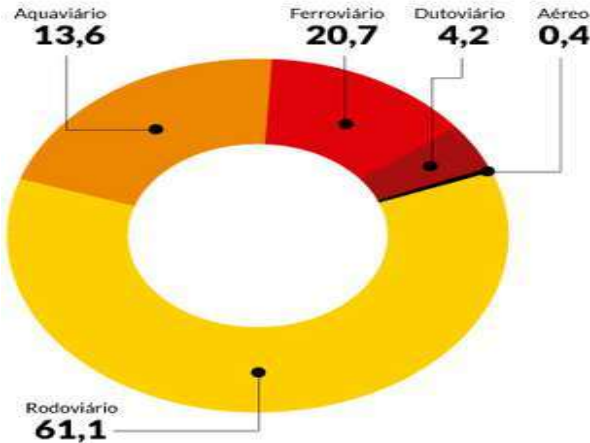
O diretor da ONG Transporte e Ecologia em Movimento (Trem), Nelson Dantas, destaca que cada tipo de transporte deve ocupar determinado espaço, hoje dominado pelo transporte rodoviário. “O ferroviário tem a característica de baixo custo de transporte. Cada vagão transporta o equivalente a três carretas. Ocorreram equívocos ao longo da história e o Brasil abriu mão de mais de 40.000km de ferrovias. A ferrovia chegou a subsidiar a construção de rodovias”, afirma.

TRANSPORTE DE CARGAS NO BRASIL

Distribuição por modalidade

MATRIZES

Participação (em %)



MALHA RODOVIÁRIA

Rodovias (em km)



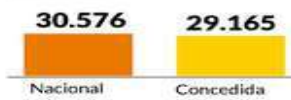
CONCESSÕES RODOVIÁRIAS

(em km)



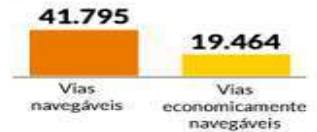
MALHA FERROVIÁRIA

(em km)



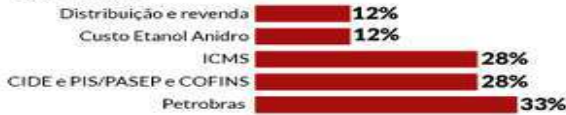
MALHA HIDROVIÁRIA

(em km)

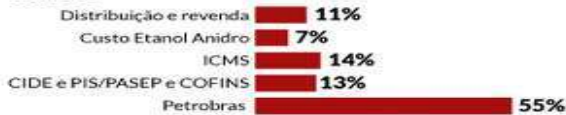


COMPOSIÇÃO DO PREÇO DO COMBUSTÍVEL

GASOLINA



DIESEL



PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEL

(anual, em milhões de litros)



PASSEIROS TRANSPORTADOS



Dados: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Combustíveis (ANP), Confederação Nacional do Transporte (CNT) e Petrobras

TEXTO II

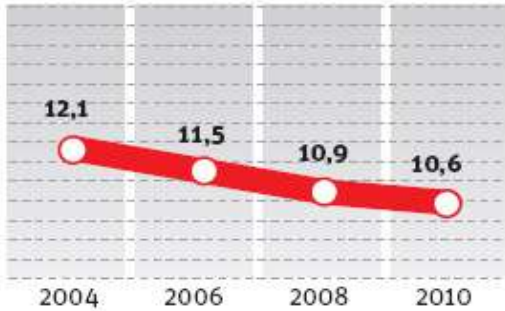
EDITORIA DE ARTE

CARGA PESADA

O transporte pesa – e muito – no chamado custo Brasil

RELAÇÃO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS

% do PIB

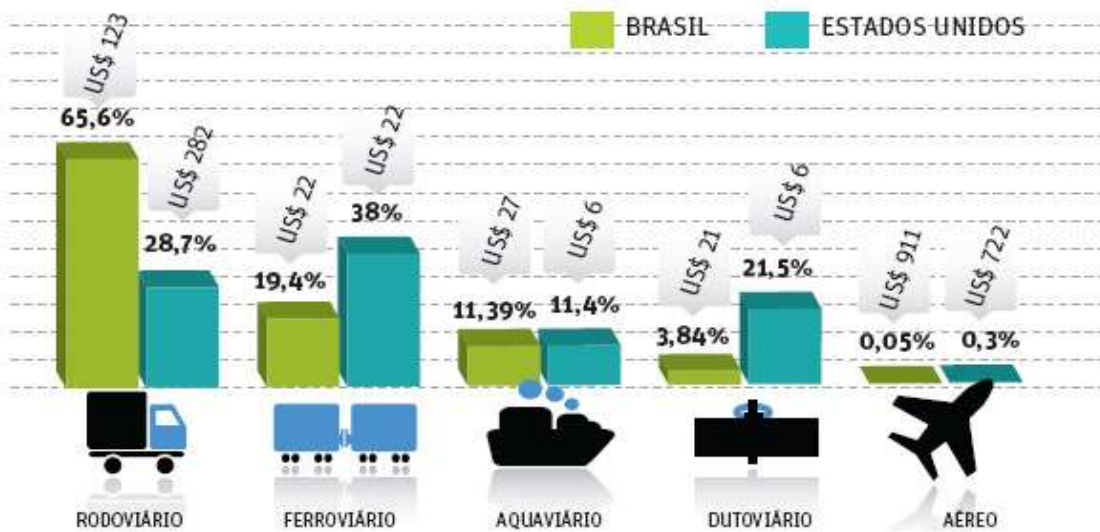


Custo Total R\$ 232 bi

CUSTO DO TRANSPORTE DOMÉSTICO DE CARGA NO BRASIL	
Rodoviário	R\$ 202,6 bi
Ferrovário	R\$ 10,6 bi
Aquaviário	R\$ 13,5 bi
Dutoviário	R\$ 3,1 bi
Aéreo	R\$ 1,8 bi

COMPARE

A matriz de transporte adotada no Brasil e nos Estados Unidos, e os custos, em Tonelada por mil quilômetros (US\$/Mil, ou TKU)



OS MELHORES DO MUNDO EM...

Desempenho logístico				Infraestrutura			
1º	Alemanha	15º	Estados Unidos	1º	Alemanha	27º	China
2º	Cingapura	27º	China	2º	Holanda	37º	Brasil
3º	Suécia	41º	Brasil	4º	Cingapura	47º	Índia
4º	Holanda	47º	Índia	7º	Estados Unidos		

FONTE: INSTITUTO ILOS

Disponível em: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1324 acesso em 04/06/18 às 08:48.

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 **“A utilização de modal único para o transporte de cargas no Brasil”**, 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.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	