



PROCESSO SELETIVO 2019

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Neste caderno você encontrará 19 (dezenove) páginas numeradas sequencialmente, contendo 40 (quarenta) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (10 questões), Matemática (10 questões), Química (3 questões), Física (4 questões), Biologia (3 questões), História (5 questões) e Geografia (5 questões).

INSTRUÇÕES - LEIA COM ATENÇÃO

1. **NÃO ABRA ESTE CADERNO ANTES DE RECEBER AUTORIZAÇÃO.**
2. Verifique se seu nome está correto no cartão de respostas. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
3. Assine o cartão de respostas, no local destinado para isso, com caneta **azul** ou **preta**.
4. Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso exista algum erro, notifique o fiscal.**
5. Leia atentamente as questões e escolha a alternativa que mais adequadamente responde a cada uma delas.
6. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
7. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **1 (uma) hora após o início da mesma**.
8. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na parte superior do próprio cartão de respostas.
Utilize caneta **azul** ou **preta**.
A leitora ótica **não registrará** as respostas em que houver **falta de nitidez** e/ou **marcação de mais de uma letra**.
9. O seu cartão de respostas **não** pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
10. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **cartão de respostas** e **este caderno**. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
11. **É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares. O candidato que solicitar a ida ao banheiro não poderá portar, mesmo que desligado, qualquer um desses aparelhos.**

O não cumprimento desta norma implica a eliminação do candidato.

BOA PROVA!

Leia os textos com atenção e, em seguida, responda às questões propostas:

TEXTO I

Memória, cultura e poder na sociedade do esquecimento

Olga Rodrigues de Moraes Von Simson

Memória é a capacidade humana de reter fatos e experiências do passado e retransmiti-los às novas gerações através de diferentes suportes empíricos (voz, música, imagem, textos etc.).

5 Existe uma **memória individual**, que é aquela guardada por um indivíduo e se refere às suas próprias vivências e experiências, mas que contém também aspectos da memória do grupo social onde ele se formou, isto é, onde esse indivíduo foi socializado.

Há também aquilo que denominamos de **memória coletiva**, que é aquela formada pelos fatos e aspectos julgados relevantes e que são guardados como memória oficial da sociedade mais ampla. Ela geralmente se expressa naquilo que chamamos de **lugares da memória**, que são os monumentos, hinos oficiais, quadros e obras literárias e artísticas que expressam a versão consolidada de um passado coletivo de uma dada sociedade.

10 Como contrapartida, existem as **memórias subterrâneas ou marginais**, que correspondem a versões sobre o passado dos grupos dominados de uma dada sociedade. Estas memórias geralmente não estão monumentalizadas, nem gravadas em suportes concretos como textos, obras de arte e só se expressam quando conflitos sociais as evocam ou quando os pesquisadores que se utilizam do método biográfico ou da história oral criam as condições para que elas emerjam e possam, então, ser registradas, analisadas e passem a fazer parte da memória coletiva de uma dada sociedade. Elas geralmente se encontram muito bem guardadas no âmago de famílias ou grupos sociais dominados nos quais são cuidadosamente passados de geração a geração.

20 Na sociedade ocidental atual, o ritmo acelerado do trabalho urbano, somado à facilidade e à rapidez dos meios de comunicação, coloca o homem comum frente a uma quantidade avassaladora de informações. Tais fatos criam para o homem contemporâneo quase a obrigação de consumir a informação de forma acrítica, perdendo-se, portanto, uma das mais importantes funções da memória humana – a capacidade seletiva –, que é o PODER de escolher aquilo que deve ser preservado como lembrança importante e aqueles fatos e vivências que podem e devem ser descartados. A perda do exercício desse poder de seleção constitui o fator fundamental para a formação do que os profissionais da informação chamam de **sociedades do esquecimento**.

25 É verdade, nós não nos lembramos de tudo o que aconteceu ou que nos foi ensinado ao longo de nossa vida. Descartamos a maioria das experiências vivenciadas e só retemos aquelas que possuem significado, que são funcionais para nossa existência futura. Yuri Lotman [...] já dizia que *cultura é memória*, pois é a cultura de uma sociedade que fornece os filtros através dos quais os indivíduos que nela vivem podem exercer o seu poder de seleção. [...]

30 Nas **sociedades da memória**, que existiram no passado e ainda subsistem em locais isolados da África e da América do Sul, por exemplo, [...] a memória é organizada e retida pelo conjunto de seus membros, os quais se incumbem de transmiti-la às novas gerações, cabendo aos mais velhos o importante papel social de **guardiões da memória**. [...]

35 Esse papel social dos idosos foi sendo gradativamente perdido ao longo da história das sociedades ocidentais, mas muito mais intensamente na contemporaneidade, quando cada vez mais se diversificam e se sofisticam os suportes para o registro e os suportes da memória (escrita, imprensa, fotografia, vídeo, discos, CDs, DVDs, disquetes etc.). Assim, o enorme volume de informações fez surgir instituições especialmente voltadas ao trabalho de seleção, coleta, organização, guarda e manutenção adequada e divulgação da memória de grupos sociais ou da sociedade em geral nessas novas sociedades do esquecimento.

40 Essas instituições realizam, portanto, hoje, de forma profissional, uma tarefa social anteriormente exercida pelos idosos. São elas os museus, arquivos, bibliotecas e centros de memória, que, de alguma forma e segundo critérios previamente estabelecidos, realizam o trabalho de coletar, tratar, recuperar, organizar e colocar à disposição da sociedade a memória de uma região específica ou de um grupo social retida em suportes materiais diversos. [...]

(Adaptado de **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, São Paulo, n. 6, p. 14-18, maio 2003. Disponível em: http://fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/57. Acesso em 23 de setembro de 2018)

TEXTO II

O Brasil queimou – e não tinha água para apagar o fogo

Eu vim ao Rio para um evento no Museu do Amanhã. Então descobri que não tinha mais passado.

Eliane Brum

Eu vim ao Rio para um evento no Museu do Amanhã.

Então descobri que não tinha mais passado.

Diante de mim, o Museu Nacional do Rio queimava.

5 O crânio de Luzia, a “primeira brasileira”, entre 12.500 e 13 mil anos, queimava. Uma das mais completas coleções de pterossauros do mundo queimava. Objetos que sobreviveram à destruição de Pompeia queimavam. A múmia do antigo Egito queimava. Milhares de artefatos dos povos indígenas do Brasil queimavam.

Vinte milhões de memória de alguma coisa tentando ser um país queimavam.

O Brasil perdeu a possibilidade da metáfora. Isso já sabíamos. O excesso de realidade nos joga no não tempo. No sem tempo. No fora do tempo.

10 O Museu Nacional em chamas. Um bombeiro esguichando água com uma mangueira um pouco maior do que a que eu tenho na minha casa. O Museu Nacional queimando. Sem água em parte dos hidrantes, depois de quatro horas de incêndio ainda chegavam caminhões-pipa com água potável. O Museu Nacional queimando. Uma equipe tentava tirar água do lago da Quinta da Boa Vista. O Museu Nacional queimando. A PM impedia as pessoas de avançar para tentar salvar alguma coisa. O Museu Nacional queimando. Outras pessoas tentavam furto o celular e a carteira de quem
15 tentava entrar para ajudar ou só estava imóvel diante dos portões tentando compreender como viver sem metáforas.

Brasil, é você. Não posso ser aquele que não é.

O Museu Nacional queimando.

O que há mais para dizer agora que as palavras já não dizem e a realidade se colocou além da interpretação?

20 Diante do Museu Nacional em chamas, de costas para o palácio, de frente para onde deveria estar o povo, Dom Pedro II em estátua. Sua família tinha tentado inventar um país e o fundaram sobre corpos humanos. Seu avô, Dom João VI, criou aquele museu no Palácio de São Cristóvão. Dom Pedro II está no centro, circunspeto, um homem feito de pedra, um imperador. Diante da parte esquerda do museu, indígenas de diferentes etnias observam as chamas como se mais uma vez fossem eles que estivessem queimando. Estão. É o maior acervo de línguas indígenas da América Latina, diz Urutau Guajajara. É a nossa memória que estão apagando. É o golpe, é o golpe. Poderiam ter salvo, e não salvaram, ele grita.

25 Nunca salvaram. Há 500 anos não salvam.

As costas de Pedro ferviam.

Quando soube que o museu queimava, eu dividi um táxi com um jornalista britânico e uma atriz brasileira com uma câmera na mão. “Não é só como se o British Museum estivesse queimando, é como se junto com ele estivesse também o Palácio de Buckingham”, disse Jonathan Watts. “Não há mais possibilidade de fazer documentário”, afirmou

30 Gabriela Carneiro da Cunha. “A realidade é *Science Fiction*¹.”

Eu, que vivo com as palavras e das palavras, não consigo dizer. Sem passado, indo para o Museu do Amanhã, sou convertida em muda. Esvazio de memória como o Museu Nacional. Chamas dentro de todo ele, uma casca do lado de fora. Sou também eu. Uma casca que anda por um país sem país. Eu, sem Luzia, uma não mulher em lugar nenhum.

A frase ecoa em mim. E ecoa. Fere minhas paredes em carne viva.

35 “O Brasil é um construtor de ruínas. O Brasil constrói ruínas em dimensões continentais.”

A frase reverbera nos corredores vazios do meu corpo. Se a primeira brasileira incendiou-se, que brasileira posso ser eu?

O que poderia expressar melhor este momento? A história do Brasil queima. A matriz europeia que inventou um palácio e fez dele um museu. Os indígenas que choram do lado de fora porque suas línguas se incineram lá dentro. E eu preciso alcançar o Museu do Amanhã. Mas o Brasil já não é o país do futuro. O Brasil perdeu a possibilidade de imaginar um futuro. O Brasil está em chamas.

O Museu Nacional sem recursos do Governo Federal. Os funcionários do Museu Nacional fazendo vaquinha na Internet para reabrir a sala principal. O Museu Nacional morrendo de abandono. O Museu Nacional sem manutenção. O Rio de Janeiro. Flagelado e roubado e arrancado Rio de Janeiro. Entre todos os Brasis, tinha que ser o Rio.

45 Ouço então um chefe de bombeiros dar uma coletiva diante do Museu Nacional, as labaredas também o cenário atrás dele. O bombeiro explica para as câmeras de TV que não tinha água, ele conta dos caminhões-pipa. E ele declara: “Está tudo sob controle”.

Eu quero gargalhar, me botar louca, queimar junto, ser aquela que ensandece para poder gritar para sempre a única frase lúcida que agora conheço: “O Museu Nacional está queimando! O Museu Nacional está queimando!”.

50 O Brasil está queimando.

E o meteoro estava dentro do museu.

(**El País Brasil**: O Jornal Global. Opinião. 3 de setembro de 2018. Disponível em:

https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/03/opinion/1535975822_774583.html. Acesso em 14 de setembro de 2018)

Nota:

¹ Ficção Científica.

Por que temos poucos memoriais de abolição da escravidão?

Lilia Schwarcz

Lembrar é uma forma de não deixar esquecer. O Brasil foi destino de mais de 40% de africanos e africanas por aqui escravizados, e precisa cuidar, de maneira crítica, da sua memória.

Bem no meio da pacata cidade de Nantes, na França, uma calçada reluz estranhamente ao sol. São centenas de pequenas placas retangulares, feitas de um vidro translúcido e de cor azul celeste, espalhadas por uma via onde passam 5 mães levando seus carrinhos de bebê, rapazes andando de bicicleta, moços e moças fazendo jogging¹, senhores e senhoras apressados a caminho do trabalho.

Somente apurando bem os olhos é possível notar que há sempre um título gravado por debaixo desses delicados sinais brilhantes, dispostos simetricamente ao chão. Le Saint Jean Baptiste, Le Juste, L'Union, La Valeur, La Felicité, Le Bien Aimée e Brésil² são alguns dos muitos nomes de navios negreiros que, desde o século 16 e até o final do 19, partiram 10 do porto de Nantes ou lá aportaram. Os apelidos dados aos barcos parecem denotar uma certa culpa, tamanha a desproporção entre eles e a tarefa que buscavam descrever.

Essas eram embarcações que transportavam de tudo um pouco: tecidos, produtos agrícolas, azulejos, minérios, especiarias, mas, acima de tudo, pessoas. Eles eram tumbeiros, navios negreiros que faziam o comércio de almas no contexto moderno, quando o mundo ocidental reinventou uma nova escravidão; uma escravidão mercantil. Os navios 15 vinham e voltavam cheios de “mercadorias”. Não havia espaço ocioso ou lugar nas embarcações que deixassem de auferir lucro: de uma ponta saíam produtos agrícolas, de outra, metais preciosos, de outra, ainda, africanos e africanas transformados em valiosos objetos de comércio.

Foram recenseadas mais de 27.233 expedições marítimas que partiram de portos europeus durante esses quatro longos séculos em que perdurou o sistema escravocrata. No total, mais de 12 milhões e meio de mulheres, homens 20 e crianças foram arrancadas à força da África e deportados para as Américas e para o Caribe. Mais de um milhão e meio dessas pessoas morreram durante a travessia. Só de Nantes saíram em torno de 1.800 expedições negreiras, tendo elas apresado mais 550 mil africanos e africanas.

Os números são fortes, definitivos, e explicam o motivo da criação, em Nantes, de um impressionante “Memorial da abolição da escravidão”, inaugurado no dia 25 de março de 2012. A edificação é discreta e ao mesmo tempo tocante. 25 Na verdade, é preciso conhecer o lugar, ou ser previamente informado, para saber que na cidade existe um memorial e, ademais, um museu basicamente dedicado ao tema.

Andar por aquela estranha calçada, agachar para ler os nomes dos navios, observar as datas em que cada uma destas embarcações circulou, olhar para o mesmo mar, acaba sendo um exercício muito doloroso. Difícil sair de lá da mesma maneira como se chegou. É impossível deixar de anotar a inacreditável quantidade de naus dedicadas a esse 30 comércio de almas, que gerou a maior diáspora³ desde a época romana. Mais difícil ainda é tentar visualizar a maneira como se “armazenavam” os bens importados, sem discriminação de pessoas ou produtos. Esse talvez seja o motivo de o memorial continuar numa espécie de subsolo, onde se encontra uma cronologia da escravidão e uma série de frases retiradas de textos de ativistas, literatos e filósofos que lutaram pela abolição desse sistema. [...]

Memória e história nem sempre andam juntas. Afinal, muitas vezes, quando é difícil lembrar, o melhor caminho 35 parece ser ignorar. Fico me perguntando, no entanto, se esquecer ou descuidar não são maneiras de dar espaço à incredulidade e de construir o pouco caso diante de uma realidade tão brutal e tão presente em nossa história nacional contemporânea.

Em maio de 2018 faremos 130 anos de abolição da escravidão mercantil no Brasil. Que a data vire cicatriz. Como escreveu Caio Fernando Abreu: “Menos pela cicatriz deixada, uma ferida antiga mede-se mais exatamente pela dor que 40 provocou, e para sempre perdeu-se no momento em que cessou de doer, embora lateje louca nos dias de chuva”.

(Adaptado de **Nexo Jornal Ltda.** Coluna. 9 de abril de 2018. Disponível em:

<https://www.nexojornal.com.br/colunistas/2018/Por-que-temos-poucos-memoriais-de-aboli%C3%A7%C3%A3o-da-escravid%C3%A3o>. Acesso em 17 de setembro de 2018)

Notas:

¹ Corrida

² São João Batista, O Justo, A União, O Valor, A Felicidade, O Bem-Amado e Brasil.

³ Dispersão de um povo em consequência de preconceito ou perseguição política, religiosa ou étnica.

TEXTO IV

Pequena memória para um tempo sem memória (A legião dos esquecidos)

Gonzaguinha

Memória de um tempo onde lutar
Por seu direito
É um defeito que mata
São tantas lutas inglórias
5 São histórias que a história
Qualquer dia contará
De obscuros personagens
As passagens, as coragens
São sementes espalhadas nesse chão
10 De Juvenais e de Raimundos
Tantos Júlios de Santana
Uma crença num enorme coração
Dos humilhados e ofendidos
Explorados e oprimidos
15 Que tentaram encontrar a solução
São cruces sem nomes, sem corpos, sem datas
Memória de um tempo onde lutar por seu direito
É um defeito que mata
E tantos são os homens por debaixo das manchetes
20 São braços esquecidos que fizeram os heróis
São forças, são suores que levantam as vedetes
Do teatro de revistas, que é o país de todos nós
São vozes que negaram liberdade concedida
Pois ela é bem mais sangue
25 Ela é bem mais vida
São vidas que alimentam nosso fogo da esperança
O grito da batalha
Quem espera nunca alcança
É ê, quando o Sol nascer
30 É que eu quero ver quem se lembrará
É ê, quando amanhecer
É que eu quero ver quem recordará
É ê, não quero esquecer
Essa legião que se entregou por um novo dia
35 É eu quero é cantar essa mão tão calejada
Que nos deu tanta alegria
E vamos à luta.

(Luiz Gonzaga e Gonzaguinha. **A vida do viajante**. Faixa 4. EMI-Odeon. 1981)

QUESTÃO N° 1

Ao abordarem o tema “memória” em seus variados aspectos, os textos que compõem a prova apresentam pontos em comum, mas também diferenças. Assim, após uma leitura comparativa, é possível afirmar que:

- A) quanto à tipologia, enquanto o Texto I mostra-se predominantemente argumentativo, o Texto II revela-se mais expositivo.
- B) tanto o Texto I quanto o Texto IV, ao evidenciarem o esquecimento, valem-se de variados recursos poéticos em prol de uma linguagem expressiva.
- C) tanto o Texto III quanto o Texto IV defendem a importância de preservarmos, pela memória, experiências dolorosas do passado.
- D) os quatro textos inserem a discussão do tema “memória” na esfera jornalística de comunicação, priorizando a linguagem objetiva.

QUESTÃO Nº 2

O Texto I, ao abordar a associação entre memória, cultura e poder, recorre, com muita frequência, à relação lógica de causa-consequência, como se verifica em:

- A) “Memória é a capacidade humana de reter fatos e experiências do passado e retransmiti-los às novas gerações através de diferentes suportes empíricos [...]”. (linhas 01-02)
- B) “Há também aquilo que denominamos de **memória coletiva**, que é aquela formada pelos fatos e aspectos julgados relevantes e que são guardados como memória oficial da sociedade mais ampla”. (linhas 06-07)
- C) “Como contrapartida, existem as **memórias subterrâneas ou marginais**, que correspondem a versões sobre o passado dos grupos dominados de uma dada sociedade.” (linhas 10-11)
- D) “Tais fatos criam para o homem contemporâneo quase a obrigação de consumir a informação de forma acrítica, perdendo-se, portanto, uma das mais importantes funções da memória humana – a capacidade seletiva [...]”. (linhas 18-20)

QUESTÃO Nº 3

No Texto II, o conectivo destacado em “O Brasil queimou – **e** não tinha água para apagar o fogo” assume valor semântico de:

- A) oposição.
- B) alternância.
- C) consequência.
- D) proporcionalidade.

QUESTÃO Nº 4

No fragmento “**Poderiam** ter salvo, e não **salvaram**, ele grita. Nunca **salvaram**. Há 500 anos não **salvam**.” (linhas 24-25), do Texto II, em todos os verbos destacados, nota-se que a autora optou pelo seguinte recurso sintático-semântico:

- A) impessoalização do sujeito, indicando que não houve um agente explícito para as ações.
- B) emprego de sujeito oculto, de modo a revelar seu desconhecimento sobre as responsabilidades.
- C) construção de voz passiva, a fim de caracterizar a ausência de atuação das autoridades.
- D) indeterminação do sujeito, deixando subentendidos para o leitor os realizadores das ações.

QUESTÃO Nº 5

Por meio de conceitos propostos pelo Texto I, pode-se entender como resposta à pergunta-título do Texto III:

- A) No Brasil, não existem as pequenas placas retangulares como as da França, que funcionam como registros exclusivos da memória individual.
- B) Há um prejuízo na formação da memória coletiva brasileira a respeito da escravidão, uma vez que não se investe na construção de lugares da memória.
- C) A indicação dos 130 anos de abolição da escravatura no Brasil, em 2018, deve ser entendida apenas como um elemento da memória subterrânea ou marginal.
- D) Inexistem “guardiões da memória”, em nossa sociedade ocidental contemporânea, ou mesmo elementos que equivalham a eles.

QUESTÃO Nº 6

Na construção da argumentação do Texto III, a referência à cidade de Nantes, na França, cumpre principalmente o papel de:

- A) criar uma digressão no texto, desviando o leitor das questões imprescindíveis para o processo de argumentação.
- B) comprovar o grande repertório cultural e vivencial da autora, que ganha maior credibilidade dos leitores.
- C) estabelecer uma oposição com a realidade brasileira, em que há poucos memoriais da abolição da escravidão.
- D) explicitar que a situação da França em relação à existência de memoriais de abolição da escravidão assemelha-se à brasileira.

QUESTÃO Nº 7

Considere o seguinte fragmento retirado do Texto III: “Andar por aquela estranha calçada, agachar para ler os nomes dos navios, observar as datas em que cada uma destas embarcações circulou, olhar para o mesmo mar, acaba sendo um exercício muito doloroso.” (linhas 27-28). O emprego recorrente de verbos no infinitivo confere à passagem em destaque o seguinte efeito semântico:

- A) ideia de possibilidade, incerteza na realização das ações.
- B) ênfase às ações em si, em virtude do caráter atemporal.
- C) valor de processo, indicando ações não concluídas.
- D) reforço à noção de antiguidade, marcada pelo pretérito.

QUESTÃO Nº 8

O Texto IV é uma canção que faz referência, ainda que de forma implícita, ao período em que o Brasil foi governado por presidentes militares (de 1964 a 1985). Logo no título da canção, esse momento histórico é caracterizado como “um tempo sem memória”. Assinale a opção cujo fragmento do texto melhor reforça essa ideia:

- A) “As passagens, as coragens” (linha 08).
- B) “Explorados e oprimidos” (linha 14).
- C) “São cruzeiros sem nomes, sem corpos, sem datas” (linha 16).
- D) “São vidas que alimentam nosso fogo da esperança” (linha 26).

QUESTÃO Nº 9

Sem comprometer a semântica dos textos dos quais fazem parte, os termos “**âmago**” (Texto I, linha 15), “**circunspecto**” (Texto II, linha 21) e “**obscuros**” (Texto IV, linha 07) podem ser substituídos, respectivamente, por:

- A) cerne; reservado; sombrios.
- B) essência; cismado; eminentes.
- C) íntimo; sério; célebres.
- D) exterior; prudente; vagos.

QUESTÃO Nº 10

Nos Textos II e IV, é possível criar maior envolvimento entre o leitor e o texto por meio do emprego de recursos expressivos. A alternativa que traz uma declaração válida sobre o uso desses recursos é:

- A) “O Museu Nacional queimando. Sem água em parte dos hidrantes, depois de quatro horas de incêndio ainda chegavam caminhões-pipa com água potável. O Museu Nacional queimando”. (Texto II, linhas 11-12) – A repetição destaca a monotonia da cena descrita.
- B) “A frase reverbera nos corredores vazios do meu corpo. Se a primeira brasileira incendiou-se, que brasileira posso ser eu?” (Texto II, linhas 36-37) – A metáfora enfatiza o profundo sofrimento da autora ao presenciar o incêndio do museu.
- C) “E tantos são os homens por debaixo das manchetes / São braços esquecidos que fizeram os heróis”. (Texto IV, linhas 19-20) – A metonímia põe em evidência a falta de atitude dos oprimidos.
- D) “São vidas que alimentam nosso fogo da esperança / O grito da batalha / Quem espera nunca alcança” (Texto IV, linhas 26-28) – A intertextualidade reforça o sentido de um ditado popular.

QUESTÃO Nº 11

Uma pequena indústria detectou falhas em seu maquinário que afetou a produção de algumas peças no tamanho e no peso. Para determinar o prejuízo decorrente dessas falhas, submeteu 180 peças produzidas a 2 testes. No teste de tamanho, 120 peças foram consideradas adequadas, enquanto, no teste de peso, 80 peças foram consideradas adequadas. Apenas 40 peças foram consideradas perfeitas, isto é, aprovadas em ambos os testes, e as peças reprovadas em ambos os testes foram descartadas.

Os resultados dos testes foram entregues a 4 alunos do curso de Administração do CEFET-RJ para uma análise do fenômeno que afetou a produção. Cada aluno fez uma afirmação, conforme reproduzido a seguir:

Aldo: “Das peças aprovadas em pelo menos um teste, apenas 20% são perfeitas”.

Baldo: “O número de peças descartadas corresponde a 20% do número de peças aprovadas em pelo menos um teste”.

Caldo: “Exatamente 12% das peças submetidas aos testes são perfeitas”.

Daldo: “Aproximadamente 11% das peças submetidas aos testes foram descartadas”.

O aluno que fez a afirmação correta ganhou um estágio remunerado na indústria, no cargo de analista de produção.

O aluno que ganhou o estágio foi:

- A) Aldo
- B) Baldo
- C) Caldo
- D) Daldo

QUESTÃO Nº 12

Se $x = -2$, $y = 5x$ e $z = 5$, então o valor numérico da expressão $E = \frac{x^3 - x^4 - y^0}{\sqrt{z}}$ é igual a:

- A) $5\sqrt{5}$
- B) $\sqrt{5}$
- C) $-5\sqrt{5}$
- D) $-\sqrt{5}$

QUESTÃO Nº 13

Uma reta real é uma representação do conjunto dos números reais, onde cada ponto da reta representa um número real, de modo, que se o ponto X representa o número x e o ponto Y representa o número y, a distância entre os pontos X e Y é dada pela diferença positiva entre os números x e y, que é representada por $|x - y|$.

Considere uma reta real em que a distância entre os pontos que representam os números 0 e 1 é igual a 1 metro. Os pontos P e Q dessa reta representam as raízes reais da equação $6x^2 + 5x + 1 = 0$.

A distância, em centímetros, entre os pontos P e Q é um número:

- A) maior que 17.
- B) igual a 17.
- C) entre 15 e 17.
- D) igual a 15.

QUESTÃO N° 14

Uma organização não governamental acolhe e alimenta gatos em situação de rua e abandono. João arrecadou junto às empresas preocupadas com o bem-estar dos animais dinheiro suficiente para comprar ração que alimente os 40 gatos acolhidos por 90 dias. A ração seria usada a partir do dia 1 de abril. Nesse dia, porém, 10 outros gatos foram acolhidos e alimentados diariamente com a mesma porção que os demais gatos já acolhidos.

A ração comprada com a arrecadação de João seria suficiente para alimentar todos os gatos até o dia:

- A) 10 de junho de 2018.
- B) 11 de junho de 2018.
- C) 12 de junho de 2018.
- D) 13 de junho de 2018.

QUESTÃO N° 15

Chamaremos força do conjunto solução de um sistema de inequações resolvido no conjunto dos números inteiros a soma de todos os elementos desse conjunto solução.

No sistema a seguir:

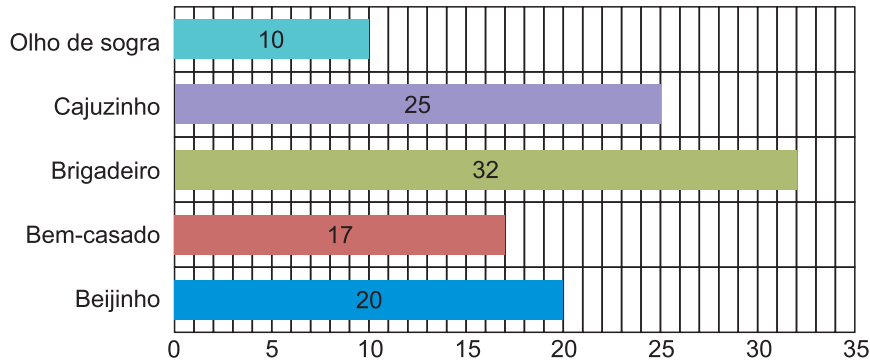
$$\begin{cases} 2(x + 2) \geq 5x + 13 \\ \frac{x}{2} - \frac{x}{3} > -1 \end{cases}$$

Se x é um número do conjunto dos inteiros que torna verdadeiras as inequações, a *força* do conjunto solução desse sistema será igual a:

- A) -12
- B) -9
- C) -6
- D) -3

QUESTÃO N° 16

O gráfico a seguir mostra as quantidades de unidades vendidas por cada tipo de docinho que Cecília faz para vender.



O docinho mais vendido responde por qual fração do total de docinhos vendidos?

- A) $\frac{3}{13}$
- B) $\frac{4}{13}$
- C) $\frac{5}{13}$
- D) $\frac{6}{13}$

QUESTÃO N° 17

No Cefet/RJ, há grupos de alunos de Informática e Mecânica que participam de campeonatos de robótica. Para divulgarem seus trabalhos, inscreveram um projeto a ser apresentado na SEPEX – Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão. Para o projeto, os alunos de Mecânica fizeram o robô MEC3PO e os da informática fizeram o INFO2D2. Esses robôs participarão de uma corrida em uma pista oval de 500 cm. Ambos saem com velocidades constantes de uma linha de partida, mas em sentidos opostos, e a corrida termina quando os dois robôs passarem juntos pela linha de onde partiram. Após 10 segundos, eles passam um pelo outro e, nesse momento, o INFO2D2 já havia percorrido 220cm.

Quantas voltas o MEC3PO completará ao fim da corrida?

a) 11

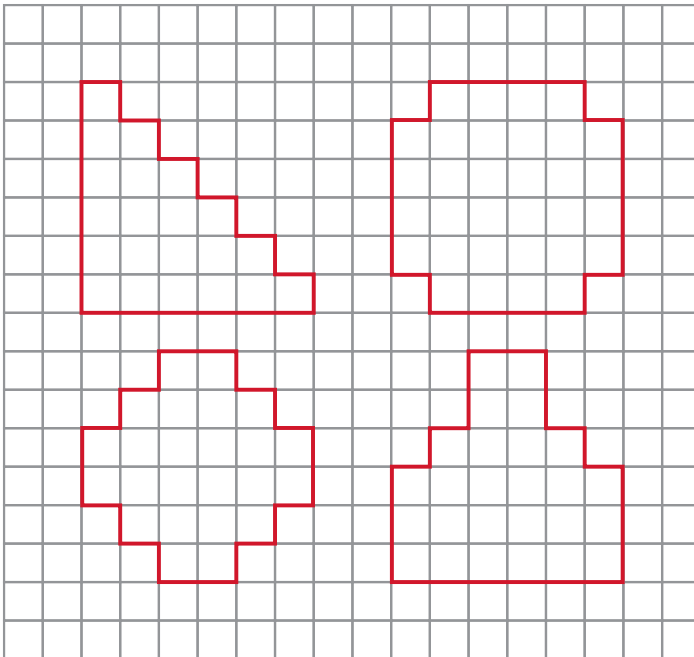
b) 12

c) 13

d) 14

QUESTÃO N° 18

As quatro figuras a seguir têm:



A) perímetros diferentes e áreas diferentes.

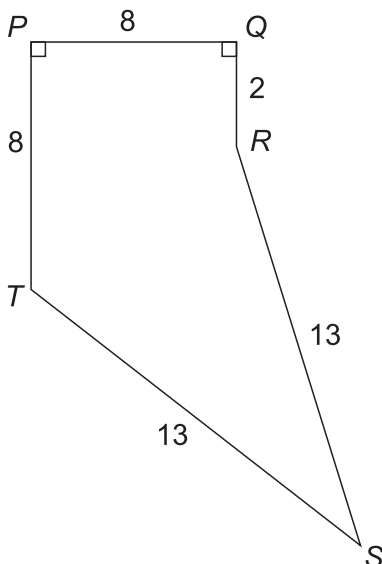
B) perímetros diferentes e áreas iguais.

C) perímetros iguais e áreas diferentes.

D) perímetros iguais e áreas iguais.

QUESTÃO N° 19

Na figura a seguir, são mostradas as medidas em centímetros dos lados de um pentágono PQRST, em que os ângulos P e Q são retos.



A área, em cm^2 , desse pentágono será:

A) 100

B) 92

C) 84

D) 76

QUESTÃO N° 20

Um relógio digital mostra as horas de 00:00 até 23:59. Em alguns momentos, o relógio mostra horas *seguidinhas*, isto é, apresenta sequência de quatro números consecutivos. Por exemplo, 12:34 é uma hora *seguidinha*.

De 12:34 até a próxima hora *seguidinha*, quantos minutos terão passado?

A) 671

B) 661

C) 651

D) 641

QUÍMICA

QUESTÃO N° 21

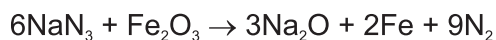
Após dois anos e meio, quando 50 milhões de metros cúbicos de rejeitos vazaram do reservatório da Samarco, ainda encontramos uma quantidade alta de metais oriundos dessa mineradora no Rio Doce. Alguns como o cobre, manganês, zinco, cromo, cobalto, níquel e chumbo podem ser potencialmente perigosos, pois podem ser absorvidos pelas plantas e animais a médio e longo prazo, sendo nocivos para esses organismos. (Texto adaptado do Jornal da USP, 19/07/2018).

Sobre os metais citados e seu conhecimento sobre a Tabela Periódica, podemos inferir que:

- A) fazem parte dos elementos ditos representativos.
- B) encontram-se no 4º período da tabela periódica.
- C) situa-se no 5º período o de maior número atômico.
- D) é dito de transição o de menor número atômico.

QUESTÃO N° 22

O *airbag* é um dispositivo de segurança obrigatório em vários países. Em caso de colisão, sensores no automóvel detectam a forte desaceleração. Uma unidade de controle emite uma descarga elétrica que dá início a rápidas transformações que podem ser representadas pela equação de reação a seguir.

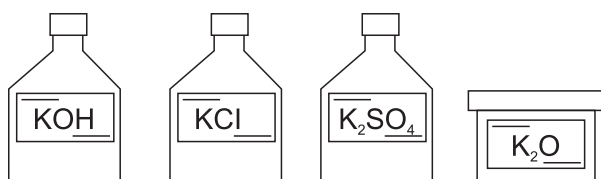


Identifique a substância responsável por inflar o *airbag*.

- A) NaN_3
- B) N_2
- C) Na_2O
- D) Fe

QUESTÃO N° 23

Considere que, ao final de um experimento, foi gerado H_2SO_4 (ácido sulfúrico) como rejeito. Para o descarte adequado, o técnico de laboratório neutralizou o ácido empregando uma base entre os compostos disponíveis em sua bancada, representados na figura a seguir.



Para determinar a quantidade de base necessária para neutralização, o técnico representou adequadamente a equação de reação, observando como produtos K_2SO_4 e água.

Após o ajuste da equação de reação, determine a soma dos menores coeficientes de balanceamento encontrados.

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

QUESTÃO Nº 24

*Eu vou pra longe, onde não exista gravidade
 Pra me livrar do peso da responsabilidade
 De viver nesse planeta doente
 E ter que achar a cura da cabeça e do coração da gente
 Chega de loucura, chega de tortura
 Talvez aí no espaço eu ache alguma criatura inteligente
 Aqui tem muita gente, mas eu só encontro solidão
 Ódio, mentira, ambição
 Estrela por aí é o que não falta, astronauta
 A Terra é um planeta em extinção*

*Eu vou pro mundo da lua
 Que é feito um motel
 Aonde os deuses e deusas
 Se abraçam e beijam no céu*

(Gabriel, o Pensador, Astronauta)

Os dois primeiros versos de um trecho da música de Gabriel, o Pensador, fazem uma correlação entre gravidade e peso.

Este astronauta quer ir “pro mundo da lua”, em que a gravidade é seis vezes menor do que a gravidade na Terra.

Se ele tem 90 kg, em nosso Planeta, onde a gravidade pode ser considerada como de 10 m/s^2 , na Lua seu peso será:

- A) 900 N B) 150 N C) 90 kg D) 15 kg

QUESTÃO Nº 25

Durante o ano de 2018, ocorreram 5 eclipses: 3 eclipses solares e 2 eclipses lunares. No Brasil, só nos foi possível observar o eclipse lunar total que ocorreu em 27 de julho.

O eclipse lunar ocorre porque a Terra se alinha com o Sol e com a Lua. O Sol emite seus raios para a Terra que, devido a suas dimensões, cria uma sombra na Lua. Este efeito será mais visível quanto melhor for a visibilidade da Lua e, por isso, em alguns casos, o eclipse lunar deixa a Lua com uma coloração próxima ao vermelho.

Podemos afirmar que a fase em que se encontrava a Lua para o fenômeno do eclipse lunar total, observado no Brasil, era a:

- A) Nova.
 B) Crescente.
 C) Cheia.
 D) Minguante.

QUESTÃO Nº 26

Podemos considerar que a velocidade de crescimento do cabelo humano é, em média, de 1 milímetro a cada três dias.

Esta velocidade pode variar de pessoa para pessoa, mas é constante para cada um de nós, não havendo qualquer base científica que venha comprovar que podemos acelerar o crescimento capilar cortando o cabelo em determinada fase da Lua ou aparando as pontas para dar força ao fio. O que se pode afirmar é que os hábitos de alimentação e o metabolismo de cada indivíduo influenciam diretamente no crescimento dos fios.

Se os cabelos de uma jovem têm velocidade de crescimento que acompanha a média, em quanto tempo seu cabelo crescerá 9 cm?

- A) 9 horas. B) 9 dias. C) 9 meses. D) 9 anos.

QUESTÃO Nº 27

A unidade caloria (cal) utilizada nas embalagens dos alimentos ilustra a quantidade de energia que um alimento fornece após a sua ingestão. Essa unidade é expressa em termos de um múltiplo da caloria. Para que possamos viver bem, de forma saudável, devemos consumir a necessidade diária de calorias considerando a ingestão de proteínas, carboidratos e gorduras.

Tendo em conta a idade, altura, sexo e tipo de atividade executada por cada indivíduo, é possível determinar suas necessidades calóricas diárias. Em média, um indivíduo adulto deve consumir 2000 kcal por dia. Qualquer dieta deve ser acompanhada por um médico.

Imagine que uma pessoa de 80 kg consuma 800 cal/hora subindo uma escada, em local onde a aceleração da gravidade é de 10 m/s^2 . Após duas horas subindo a escada, que altura esta pessoa terá alcançado? (1 cal = 4 J)

A) 2 m.

B) 4 m.

C) 6 m.

D) 8 m.

BIOLOGIA

Leia o texto abaixo e responda às questões 28, 29 e 30

Museu Nacional: o que tinha no acervo consumido pelo fogo

O Museu Nacional do Rio de Janeiro, consumido por um incêndio na noite de domingo, 2 de setembro de 2018, conta com um dos maiores acervos de antropologia e história natural do país - são cerca de 20 milhões de itens. Localizado na Quinta da Boa Vista, em São Cristóvão, é o museu mais antigo e uma das instituições científicas mais importantes do Brasil. Fundado por Dom João VI no dia 6 de agosto de 1818, o museu acabou de completar 200 anos (...) Atualmente, era administrado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e, por ser universitário, tinha caráter acadêmico e científico. Muitas peças do acervo são exemplares únicos - de esqueletos de dinossauros a múmias egípcias, passando por milhares de utensílios produzidos por civilizações ameríndias durante a era pré-colombiana (...) Entre os itens provavelmente destruídos pelo fogo, está uma das principais atrações do museu: o fóssil humano mais antigo encontrado no Brasil, batizado de Luzia. Descoberto em 1974 pela arqueóloga francesa Annette Laming-Emperaire, em Minas Gerais, teria 11.300 anos (...) Um dos grandes destaques da coleção de paleontologia é o esqueleto *Maxakalisaurus topai*, o primeiro dinossauro de grande porte a ser montado no Brasil. A ossada também foi encontrada em Minas Gerais (...) De acordo com seus catálogos, o Museu Nacional possui uma das mais importantes coleções paleontológicas da América Latina, totalizando 56 mil exemplares e 18,9 mil registros. A coleção consiste principalmente de fósseis de plantas e animais, do Brasil e de outros países, além de reconstituições e réplicas (...) O Museu Nacional oferecia visita guiada aos alunos e estes ficavam admirados com as coleções biológicas desde esponjas até mamíferos. Tragédia para o Brasil e para o mundo. Em nota, o Museu Nacional afirmou que ainda está mensurando os danos ao acervo. "É uma enorme tragédia. A hora é de união e reconstrução. Infelizmente, ainda não conseguimos mensurar o dano total ao acervo, mas precisamos mobilizar toda a sociedade para a recuperação de uma das mais importantes instituições científicas do mundo", afirmou Alexander Keller, diretor do Museu Nacional, no texto.

(Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45391771>. Adaptado. Acesso em: 17/09/2018).

QUESTÃO Nº 28

No texto acima, foi mencionada uma evidência evolutiva, o fóssil. Sobre isto, pode-se afirmar que:

A) é resto ou vestígio deixado por um ser no período contemporâneo.

B) serve para informar sobre a existência de seres muito diferentes dos que existem no presente.

C) a fossilização é um processo que não demanda muitos anos, pois, na maioria das vezes, os organismos mortos se decompõem pela ação de microorganismos.

D) os processos de fossilização são independentes das condições ambientais, pois naturalmente são preservadas as partes moles e duras de um organismo.

QUESTÃO Nº 29

O crânio de Luzia era o fóssil humano mais antigo do Brasil. A partir da reconstrução do rosto da mulher, os pesquisadores apontam que Luzia tinha olhos grandes, rosto largo e que suas feições têm traços que remetem à negritude. No que se refere à reconstituição da feição de Luzia, pode-se afirmar que as características citadas são denominadas na Genética de:

- A) genotípicas.
- B) fenotípicas.
- C) genes.
- D) seleção artificial.



Disponível em: www1.folha.uol.com.br.
Acesso em: 19/09/2018.

QUESTÃO Nº 30

Com base na biodiversidade encontrada no planeta Terra e exposta no Museu Nacional, podemos classificar os seres vivos em diversos filos. A partir de suas características principais, NÃO se pode afirmar que:



Disponível: www.tvbrasil.abc.com.br.
Acesso em: 19/09/2018.



Disponível: www.escolaeducacao.com.br.
Acesso em: 19/09/2018.



Disponível: www.aculpaedabiologia.blogspot.com.
Acesso em: 19/09/2018.



Disponível: www.pressrelease.com.br.
Acesso em: 19/09/2018.

- A) a figura 1 representa o filo Arthropoda, classe Insecta, que é composto por animais com pernas articuladas, exoesqueleto quitinoso e corpo dividido em cabeça, tórax e abdome.
- B) a figura 2 representa o filo Porifera, que é composto de seres marinhos e de água doce, com estrutura corpórea simples, sem tecidos diferenciados.
- C) a figura 3 representa o filo Cnidaria, composto basicamente de dois tipos morfológicos de indivíduos, as medusas e os pólipos, que possuem tentáculos e cnidócitos.
- D) a figura 4 representa o filo Chordata, classe Amphibia, cujos seres foram os primeiros vertebrados a conquistarem o ambiente terrestre, não dependendo mais do ambiente aquático para sobreviverem.

QUESTÃO Nº 31

Notícias do Brasil (Os Pássaros Trazem)
(...)

A novidade é que o Brasil não é só litoral!
É muito mais, é muito mais que qualquer zona sul.
Tem gente boa espalhada por esse Brasil,
que vai fazer desse lugar um bom país!
Uma notícia está chegando lá do interior.
Não deu no rádio, no jornal ou na televisão.
Ficar de frente para o mar, de costas pro Brasil,
não vai fazer desse lugar um bom país!

(Milton Nascimento e Fernando Brant)

O trecho acima da canção *Notícias do Brasil*, de Milton Nascimento e Fernando Brant, composta em 1981, reivindica a valorização da natureza, da paisagem e da cultura do interior do Brasil. Sobre o processo de desbravamento e exploração do interior do Brasil no período colonial, assinale a alternativa **incorreta**:

- A) A busca pelas chamadas “drogas do sertão” estimulou a exploração da região amazônica.
- B) A produção de gado no interior não representou uma atividade econômica importante no período colonial.
- C) A descoberta das Minas Gerais nas décadas de 1680 e 1690 promoveu a ocupação mais sistemática do interior do centro-sul.
- D) Os bandeirantes paulistas desbravavam o interior em busca de indígenas que seriam comercializados como escravos.

QUESTÃO Nº 32

A **Companhia de Jesus** é uma ordem religiosa católica que foi fundada em 1534, em Paris. Esta ordem é conhecida pelo seu “catolicismo militante”, caracterizado pelo esforço para a “ampliação da fé católica” em oposição à criação das chamadas Igrejas Protestantes. Tal ordem foi muito importante durante o período colonial brasileiro. Hoje existem cerca de 18 mil jesuítas no mundo. Sobre a atuação dos jesuítas no Brasil Colonial, podemos afirmar que:

- A) os jesuítas eram grandes defensores da liberdade religiosa, com destaque para os históricos sermões do padre Antônio Vieira em defesa deste princípio.
- B) nas Minas Gerais do Século XVIII, tivemos a atuação do padre Antonil, membro da Cia de Jesus, que divulgou as ideias do reformador Martinho Lutero na região.
- C) os jesuítas trabalharam fortemente na catequização dos indígenas e muitos defendiam a não escravização dos nativos americanos.
- D) os jesuítas foram contrários ao processo de colonização das Américas, afirmando que os europeus não tinham o direito de explorar novos territórios.

QUESTÃO Nº 33

Dentre os fatores que explicam o aumento do tráfico de escravos africanos a partir do século XVII, podemos destacar:

- A) a baixa produção do trabalho indígena, tendo em vista que o índio era preguiçoso e leniente.
- B) a falta de oportunidades para os trabalhadores rurais europeus, já que não era permitido que os mesmos viessem ao mundo colonial americano.
- C) a possibilidade de lucro de mercadores e traficantes de mão-de-obra que atuavam no continente africano.
- D) o fraco valor do açúcar no mercado internacional, estimulando a produção do café.

QUESTÃO Nº 34

Em 1808, D. João VI chegou ao Brasil, fugindo das conquistas napoleônicas. A partir de então, o Rio de Janeiro passou a ser a sede do Império Português. O período Joanino (1808-1821) é considerado um precursor do processo de independência do Brasil. Podemos chegar a essa conclusão a partir do entendimento de que:

- A) D. João VI sofreu severas críticas durante todo o período em que esteve no Brasil, não conseguindo manter sua autoridade e seu governo, tendo assim que renunciar ao trono de Portugal.
- B) possibilitou a abertura dos portos brasileiros a países como a Inglaterra, facilitando o comércio e o enriquecimento das elites do Brasil.
- C) o processo de independência foi uma iniciativa do próprio rei português, a partir do momento em que ele resolveu apoiar a Insurreição Pernambucana em 1817.
- D) a Coroa Portuguesa não tinha mais interesse de governar o Brasil, tendo em vista que perdera a região da Cisplatina para a Coroa Espanhola.

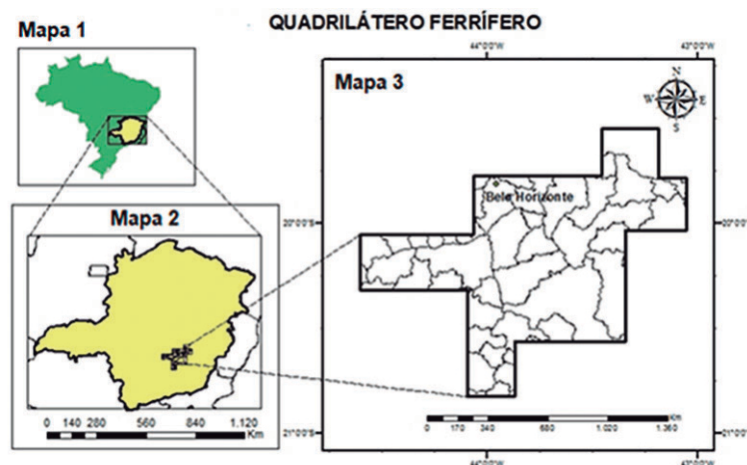
QUESTÃO Nº 35

Sobre o processo de independência das colônias espanholas, em comparação com o do Brasil, podemos afirmar que:

- A) nas colônias espanholas, o processo de emancipação foi mais elitista que no Brasil, já que aqui o movimento de independência foi muito popular, incluindo as classes mais pobres e revolucionárias nas decisões políticas.
- B) a escravidão no Brasil foi abolida como sistema de trabalho, enquanto em todas as ex-colônias espanholas houve um esforço amplo e imediato de manter toda forma de trabalho compulsório.
- C) tanto no Brasil como nas colônias espanholas, a República foi o sistema de governo mais aceito, por isso fora implantado logo após a independência sob o controle e regulação das elites coloniais locais.
- D) no Brasil, o processo de independência não resultou no esfacelamento do território, mantendo uma unidade geográfica, enquanto, na América Espanhola, surgiram vários países a partir do movimento de emancipação política.

GEOGRAFIA

QUESTÃO Nº 36



Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-lfp2u4x7J8/VqvKf3iKkGI/AAAAAAAAALY/7XCz5B2ljJQ/s1600/Mapa%2Bdo%2BQF%2B-%2B08.jpg>. Acesso em: 18 de setembro de 2018.

Os parâmetros de análise apresentados nos mapas estão em conformidade com uma ampliação de escala:

- A) possibilitando identificar os Estados produtores.
- B) visualizando com mais detalhes a área exploratória.
- C) reconhecendo através de convenções os minerais extraídos.
- D) contrapondo áreas de extração com a vegetação na superfície.

QUESTÃO Nº 37

Leia, atentamente, o texto abaixo e observe o mapa posterior:

“De forma geral, trata-se de uma formação vegetal constituída de vegetação rasteira, arbustiva e arbórea. Apresenta árvores espaçadas, de pequeno porte, com troncos retorcidos, caules e galhos de cascas grossas e raízes profundas que buscam água no subsolo. Suas espécies suportam períodos de seca prolongados”.

Fonte: Adas, M. & Adas, S. “Expedições Geográficas – 6º Ano. São Paulo. Moderna. 2011.

Brasil: Principais formações vegetais nativas.



Fonte: adaptado de Ferreira, G. M. L. “Atlas Geográfico: espaço mundial. São Paulo: Moderna. 2003. apud Adas, M. & Adas, S. “Expedições Geográficas – 6º Ano. São Paulo: Moderna. 2011.

Respectivamente, o nome da formação vegetal descrita no texto e o número correspondente a ela no mapa são:

- A) Floresta Amazônica; I.
- B) Cerrado; IV.
- C) Caatinga; V.
- D) Campos; VIII.

QUESTÃO Nº 38

Leia atentamente a tabela abaixo:

Brasil: População absoluta e densidade demográfica segundo Grandes Regiões – 2010

| | População Absoluta | Densidade Demográfica (hab/km ²) |
|---------------------|--------------------|--|
| Região Norte | 15.864.454 | 4,12 |
| Região Nordeste | 53.081.950 | 34,15 |
| Região Sudeste | 80.364.410 | 86,92 |
| Região Sul | 27.386.891 | 48,59 |
| Região Centro-Oeste | 14.058.094 | 8,75 |
| BRASIL | 190.755.799 | 22.43 |

Fonte: Organizado pela banca utilizando dados de IBGE. “Sinopse do Censo Demográfico de 2010. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php>. Acesso em 26/09/2018

Analisando os dados da tabela, a Grande Região brasileira menos povoada e a Grande Região brasileira menos populosa em 2010 eram, respectivamente, as Regiões:

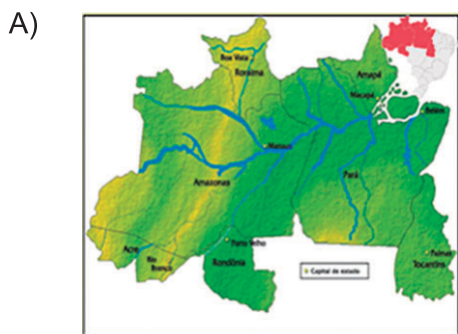
- A) Norte e Centro-Oeste.
- B) Sudeste e Sul.
- C) Sudeste e Nordeste.
- D) Centro-Oeste e Norte.

QUESTÃO Nº 39

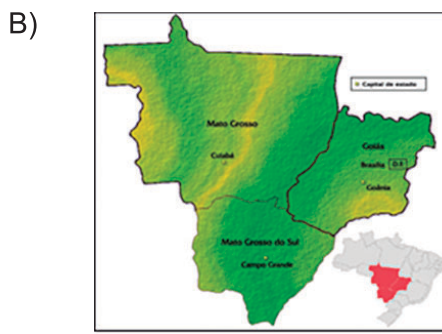
“Somente no século XIX essa região passaria por um processo mais intenso de povoamento com a chegada de imigrantes da Alemanha e da Itália e em menor número da Rússia e da Polônia. (...) Essa imigração foi incentivada pelo governo brasileiro no século XIX, principalmente, após a abolição da escravidão. (...) Os imigrantes foram os fundadores de cidades de grande importância. (...) Introduziram a policultura e o sistema de pequenas propriedades marcando seus costumes no estilo arquitetônico, no idioma e na culinária. O grande número de imigrantes contribuiu para a construção de uma cultura local própria, exemplos disso, são as festas e as vestimentas típicas. O desenvolvimento da cultura do vinho também é uma marca dessa influência. (...) Atualmente, é a região que possui o melhor índice de desenvolvimento humano do país. (...) Possui um clima subtropical, diferente do restante do país. Em algumas cidades chega inclusive a nevar em algumas épocas do ano. (...) O povoamento diferente dessa região serve para percebermos a imensidão do nosso Brasil e como somos formados por diferentes culturas, que contribuíram na construção da nossa história.”

Disponível em: <http://galeracult.com.br/humanas/historia-e-biografias/a-colonizacao-e-o-processo-de-imigracao>. Acesso: 27 de setembro de 2018.

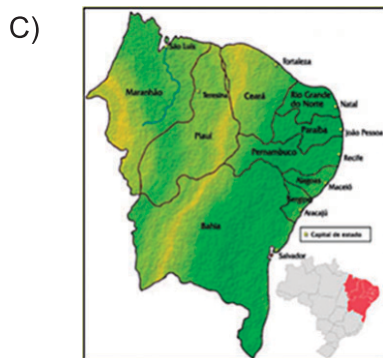
A região brasileira que corresponde ao processo de colonização descrito no texto é a representada no mapa:



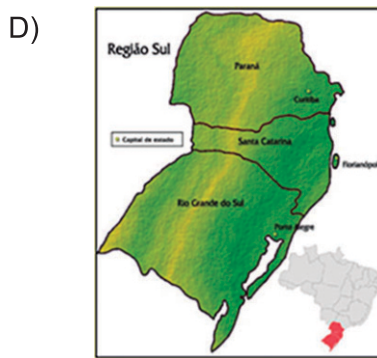
<http://mochileiro.tur.br>



<http://mochileiro.tur.br>



<http://mochileiro.tur.br>



<http://mochileiro.tur.br>

QUESTÃO Nº 40

Eclusas de Miraflores



O **Canal do Panamá** já tem mais de 100 anos de funcionamento, foi inaugurado em 1914 e ampliado em 2016 para receber navios ainda maiores com capacidade para 14.000 containers. Para se ter uma ideia, em 2017, passaram 13.548 navios pelo canal, somando mais de 403,8 milhões de toneladas em carga.

Fonte: <https://www.viagensecaminhos.com/2018/06/canal-do-panama.html>. Acesso em 24 de setembro de 2018.

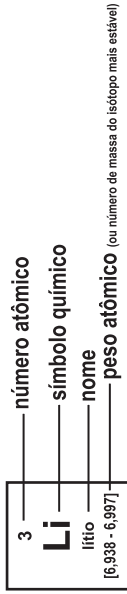
Ele é uma das maiores obras de engenharia do mundo, um canal artificial de aproximadamente 80 km que permite a passagem de grandes navios:

- A) ininterruptamente durante poucas horas.
- B) encurtando o caminho entre o Atlântico e o Pacífico.
- C) onerando o preço da viagem devido ao custo do pedágio.
- D) advindos do oriente médio em direção à China.

Tabela periódica

18

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 H hidrogênio 1,008 | 2 He hélio 4,0026 | 3 Li lítio 6,94 | 4 Be berílio 9,0122 | 5 B boro 10,81 | 6 C carbono 12,011 | 7 N nitrogênio 14,007 | 8 O oxigênio 15,999 | 9 F flúor 18,998 | 10 Ne neônio 20,180 | 11 Na sódio 22,990 | 12 Mg magnésio 24,305 | 13 Al alumínio 26,982 | 14 Si silício 28,085 | 15 P fósforo 30,974 | 16 S enxofre 32,06 | 17 Cl cloro 35,45 | 18 Ar argônio 39,948 |
| 19 K potássio 39,098 | 20 Ca cálcio 40,078(4) | 21 Sc escândio 44,956 | 22 Ti titânio 47,867 | 23 V vanádio 50,942 | 24 Cr cromio 51,996 | 25 Mn manganês 54,938 | 26 Fe ferro 55,845(2) | 27 Co cobalto 58,933 | 28 Ni níquel 58,693 | 29 Cu cobre 63,546(3) | 30 Zn zinco 65,38(2) | 31 Ga gálio 69,723 | 32 Ge germânio 72,630(8) | 33 As arsênio 74,922 | 34 Se selênio 78,971(8) | 35 Br bromo 79,904 | 36 Kr criptônio 83,798(2) |
| 37 Rb rubídio 85,468 | 38 Sr estrôncio 87,62 | 39 Y ítrio 88,906 | 40 Zr zircônio 91,224(2) | 41 Nb nióbio 92,906 | 42 Mo molibdênio 95,95 | 43 Tc tecnécio [98] | 44 Ru rutênio 101,07(2) | 46 Pd paládio 106,42 | 47 Ag prata 107,87 | 48 Cd cádmio 112,41 | 49 In índio 114,82 | 50 Sn estanho 118,71 | 51 Sb antimônio 121,76 | 52 Te telúrio 127,60(3) | 53 I iodo 126,90 | 54 Xe xenônio 131,29 | |
| 55 Cs césio 132,91 | 56 Ba bário 137,33 | 57 a 71 | 72 Hf hafnio 178,49(2) | 73 Ta tântalo 180,95 | 74 W tungstênio 183,84 | 75 Re rênio 186,21 | 76 Os ósmio 190,23(3) | 78 Pt platina 195,08 | 79 Au ouro 196,97 | 80 Hg mercúrio 200,59 | 81 Tl talio 204,38 | 82 Pb chumbo 207,2 | 83 Bi bismuto 208,98 | 84 Po polônio [209] | 85 At ástato [210] | 86 Rn radônio [222] | |
| 87 Fr frâncio [223] | 88 Ra rádio [226] | 89 a 103 | 104 Rf rutherfordório [267] | 105 Db dúbnio [268] | 106 Sg seabórgio [269] | 107 Bh bóhrio [270] | 108 Hs hássio [269] | 110 Ds darmstádio [281] | 111 Rg roentgênio [281] | 112 Cn copernício [285] | 113 Uut unútrio [286] | 114 Ff fleróvio [289] | 115 Uup ununpêntio [288] | 116 Lv livermório [293] | 117 Uus ununseptio [294] | 118 Uuo ununóctio [294] | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 57 La lantânio 138,91 | 58 Ce cério 140,12 | 59 Pr praseodímio 140,91 | 60 Nd neodímio 144,24 | 61 Pm promécio [145] | 62 Sm samário 150,36(2) | 63 Eu europóio 151,96 | 64 Gd gadolínio 157,25(3) | 65 Tb térbio 158,93 | 66 Dy disprósio 162,50 | 67 Ho hólmio 164,93 | 68 Er érbio 167,26 | 69 Tm túlio 168,93 | 70 Yb itêrbio 173,05 | 71 Lu lutécio 174,97 |
| 89 Ac actínio [227] | 90 Th tório 232,04 | 91 Pa protactínio 231,04 | 92 U urânio 238,03 | 93 Np netúnio [237] | 94 Pu plutônio [244] | 95 Am américio [243] | 96 Cm cúrio [247] | 97 Bk berquílio [247] | 98 Cf califórnio [251] | 99 Es einstênio [252] | 100 Fm fêrmio [257] | 101 Md mendelévio [258] | 102 No nobélio [259] | 103 Lr lawrêncio [262] |

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luibrudna@gmail.com
 Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada 30 de agosto 2016