



ESCOLA
SESC
DE ENSINO
MÉDIO

ADMISSÃO DE ALUNOS PARA O ANO LETIVO DE 2017 INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

Nome do Candidato

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--

- 1) Verifique se você recebeu uma prova TOTALMENTE LACRADA. Caso não esteja lacrada, chame a pessoa que está orientando a prova em sua sala e comunique o fato, para que ela tome as providências.
- 2) Quando for autorizado, retire o lacre e verifique se a sua prova contém todas as páginas (numeradas de 1 a 35). Se perceber que falta alguma página, chame a pessoa que está orientando a prova em sua sala e comunique o fato, para que ela tome as providências.
- 3) Coloque o seu nome e número de inscrição, à caneta no cartão de respostas.

Escreva com letra de imprensa bem legível. Utilize os quadrinhos, colocando uma letra em cada um, deixando um quadrinho em branco para dar espaço entre as palavras. Veja o exemplo:

Nome do Candidato

J	O	S	É		D	A		S	I	L	V	A					

Número de Inscrição

X	Y	0	0	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---

- 4) Coloque **APENAS** seu nº de inscrição na folha de redação.
- 5) Lembre-se: só marque a resposta no cartão quando tiver certeza, pois não será aceita qualquer rasura.
- 6) A marcação de respostas no cartão deve ser à caneta preta ou azul, preenchendo toda a quadrícula da letra pela qual você optou como resposta. Veja o exemplo, em caso de escolhida a opção D:

Questão 45 -

A	B	C	D	E
---	---	---	----------	---

- 7) No cartão de respostas, não serão computadas questões que contiverem rasuras, que tiverem mais de uma opção assinalada ou que forem marcadas em formato diferente do especificado.
- 8) A prova terá 4 (quatro) horas de duração. Você somente poderá deixar definitivamente o local depois de transcorridos 60 minutos. Os três últimos candidatos só poderão deixar o local da prova juntos.
- 9) Durante a prova, o uso de qualquer forma de consulta, assim como a comunicação entre os candidatos, provocará a desclassificação de quem assim proceder. Também não é permitido o uso de qualquer aparelho de comunicação, cálculo ou armazenamento de dados, tais como celulares, calculadoras, relógios com dispositivos de cálculo, *paggers*, tocadores de mp3/mp4 etc.
- 10) Ao encerrar a prova, entregue a redação e o cartão de respostas. Você levará o caderno de questões.
- 11) Aguarde que a pessoa responsável pela orientação da prova, em sua sala, confira se você entregou tudo o que está contido no item anterior. Se você não entregar algum dos itens, perderá os pontos relativos a ele, o que poderá prejudicar a sua classificação.

Carx candidatx,

Esse caderno de questões é resultado do trabalho de muitos educadores da Escola SESC de Ensino Médio. Ele contempla importante etapa do processo de admissão de alunos e alunas para a turma de 1ª série em 2017 e representa as áreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais e Ciências Humanas) que você, ao longo do Ensino Fundamental, teve contato.

Durante a realização da prova, você perceberá o diálogo entre cada uma dessas áreas - e seus componentes curriculares - e a recente geração de jovens que, conectada frequentemente à Internet, apresenta novas manifestações culturais: **a Juventude Digital**.

Através desta avaliação você terá ótima oportunidade de refletir sobre uma nova maneira de ser jovem em um ambiente altamente tecnologizado, plugado entre inúmeros computadores e diferentes redes sociais. Aprender sobre um mundo que convida para a expansão do universo físico através dos inusitados cenários virtuais; um admirável mundo cibernético que modifica nossas formas de sentir, pensar e agir.

Fica a mensagem do dia: **#BoaProva_TambemEduca**

Desejamos a você, portanto, boa prova!



Arte de João Montanaro. Disponível em <<http://joaomontanaro.blogspot.com.br/>>

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1



Os jovens do século XXI são chamados pelos teóricos de plantão de Geração Digital. Essa juventude é resultado da intensa aproximação do homem com os aparelhos *hightech* que, conectando-nos ao mundo virtual, expandem os volumes disponíveis de informação e ampliam as capacidades de comunicação.

Conexão é a palavra-chave dessa novíssima geração juvenil que, influenciada pela cibercultura contemporânea, encontra na Internet o meio e o fim para suas principais manifestações sociais. Computadores, *smartphones*, *smartwatches*, *tablets*, óculos de realidade ampliada e muitas outras máquinas permitem aos jovens a navegação pela infinita *WEB*. É a simbiose¹ com a máquina que oferece ao jovem digital a possibilidade de cumprir seu maior desejo: *logar*.

O antigo monstro de Frankenstein (com parafusos e fios expostos grosseiramente) e o hollywoodiano Exterminador do Futuro (com peças de metal sob a pele artificial) estão obsoletos. O novo ciborgue² está bem perto de nós, rompendo as fronteiras entre natural e artificial, entre biológico e tecnológico. O novo ciborgue é um jovem com dedos ágeis passando pela *touchscreen*, baixando novos *apps*, *upando* seus personagens favoritos, atualizando a foto de seu perfil (com uma rápida *selfie*...) e ouvindo música. Tudo ao mesmo tempo!

Por isso, se você pretende acompanhar essa extraordinária Juventude Digital, troque seu hardware, renove seus softwares. Saia do modo *single player* e entre no modo *multiplayer*. Compartilhe experiências. Curta os memes. Invente *hashtags*. Os *nudes* ainda são polêmicos. Mas pode abusar dos *emojis*. Tá ligadx³?

¹ Ligação muito íntima entre dois seres.

² Organismo dotado de partes orgânicas e cibernéticas.

³ A letra X é usada para sugerir neutralidade de gêneros.

QUESTÃO 1

Identifica-se a frase que resume a ideia central do texto em:

- (A) O antigo monstro de Frankenstein e o hollywoodiano Exterminador do Futuro estão obsoletos.
- (B) A geração digital é fruto do avanço das tecnologias aliadas à comunicação e à informação virtuais.
- (C) O computador rompe as fronteiras entre o natural e o artificial, entre o biológico e o tecnológico.
- (D) As máquinas permitem que só os jovens satisfaçam o seu desejo de logar e de navegar pela web.
- (E) Com as novas tecnologias, como os *smartphones*, os jovens só se comunicam pela internet.

QUESTÃO 2

“Por isso, se you pretende acompanhar essa extraordinária Juventude Digital, troque seu hardware, renove seus softwares.” **No trecho transcrito, os termos sublinhados indicam uma estreita relação com**

- (A) os teóricos de plantão.
- (B) a máquina.
- (C) o leitor.
- (D) o computador.
- (E) a tecnologia.

TEXTO II

Excluída

Martha Medeiros

A Ana me ligou no final da tarde de sexta: “E aí, você vem?”

Eu não fazia ideia sobre o que ela estava falando. Foi então que a Ana se deu conta de que eu não estava no Facebook, portanto, não sabia da festa que a turma havia armado. Como eu não havia me pronunciado, ela resolveu ligar para saber se eu estava viva.

O cerco está apertando. Antes eu trocava e-mails com os amigos com uma certa frequência, agora todos debandaram, só um ou outro lembra que eu não estou nas redes sociais e faz a caridade de me manter informada sobre o que acontece no universo.

Não tenho vontade de ter perfil em lugar algum (e mesmo assim tenho, criados e postados por pessoas que não sei quem são). Instagram, twitter, whatsapp, nada disso me seduz, não conseguiria tempo para esse contato eletrizante. Ainda me custa compreender pessoas que deixam o iPhone sobre a mesa do restaurante, que precisam fotografar cada minuto vivido, que desmaiam quando esquecem o celular em casa. Eu deveria ter me alistado na expedição de colonização de Marte, onde certamente eu me sentiria menos deslocada do que aqui na Terra.

Mas não me alistei, então terei que me ajustar à nova ordem social do meu planeta.

Óbvio que a tecnologia não é a vilã da história, e sim o uso obsessivo que se faz dela. Para quem tem autocontrole, esses gadgets são fascinantes por seu dinamismo, modernidade, capacidade de agregação, de agilização de tarefas, e ainda resolvem a questão do anonimato, com o qual ninguém mais quer lidar. As redes transformaram palco e plateia numa coisa só: todos são espectadores de todos, ao mesmo tempo que possuem um holofote sobre si. Já que existir virou sinônimo de “quantos me curtem”, a população mundial conseguiu um jeito de ficar quite com o próprio ego.

É muito provável que eu estivesse nas redes caso não escrevesse colunas em jornais. Como tenho esse canal de expressão semanalmente, não me fazem falta outros. Ou não faziam. Estou nesse impasse agora: devo mergulhar com mais profundidade no mundo virtual? Reconheço três vantagens: acompanhar o que meus amigos andam tramando nas minhas costas, me atualizar com mais rapidez e oferecer aos meus leitores um perfil oficial. Além de me sentir menos mumificada.

Será isso que chamam de “se reinventar”?

Ando cada vez mais próxima da filosofia budista, exalto a desaceleração, prezo uma boa conversa, adoro ter tempo para meus livros, meu silêncio, minhas caminhadas. Não sinto falta de saber mais, de ter mais acesso à informação, de conhecer mais gente. Por outro lado, não quero me isolar dos amigos nem ficar sem assunto com eles – e com o mundo.

Que dúvida. Pela primeira vez, reflito sobre algo que, numa era em que se debate tudo, pouco se fala: o nosso direito de ser indiferente.

(Jornal de Santa Catarina, 19/10/2013.)

QUESTÃO 3

“As redes transformaram palco e plateia numa coisa só: todos são espectadores de todos, ao mesmo tempo que possuem um holofote sobre si”. **No trecho destacado, há uma relação de**

- (A) continuidade.
- (B) contrariedade.
- (C) incoerência.
- (D) reciprocidade.
- (E) finalidade.

QUESTÃO 4

O termo em destaque faz referência a algo que está fora do texto em:

- (A) “A Ana me ligou no final da tarde de sexta: ‘E aí, você vem?’ Eu não fazia ideia sobre o que ela estava falando.” (1º e 2º parágrafos)
- (B) “Antes eu trocava e-mails com os amigos com uma certa frequência, agora todos debandaram,” (3º parágrafo)
- (C) “Óbvio que a tecnologia não é a vilã da história, e sim o uso obsessivo que se faz dela.” (6º parágrafo)
- (D) “Por outro lado, não quero me isolar dos amigos nem ficar sem assunto com eles – e com o mundo.” (8º parágrafo)
- (E) “Pela primeira vez, reflito sobre algo que, numa era em que se debate tudo, pouco se fala,” (10º parágrafo)

TEXTO III

COMÉDIA & TRABALHO



“Querido Júnior, como você tem passado? Sua mãe e eu estamos bem. Estamos com saudade. Por favor, desligue seu computador e desça para comer alguma coisa. Com amor, Papai”

http://1.bp.blogspot.com/_Nn3In-i_-WA/TNbeU2aoxII/AAAAAAAAACs/n_BC3KZEfBs/s1600/charge.jpg

QUESTÃO 5

O humor é um recurso frequentemente usado em charges. **A razão de a charge em questão provocar humor está no fato de**

- (A) os pais escreverem um e-mail.
- (B) os pais dominarem a tecnologia do computador.
- (C) o Júnior não dar atenção à alimentação sugerida pelos pais.
- (D) os pais só se comunicarem com o filho através de e-mail.
- (E) o Júnior não querer se comunicar com os pais.

QUESTÃO 6

Apesar de o e-mail ser escrito pelo pai do Júnior, **a presença da mãe é marcada pelo emprego**

- (A) de verbos na 1ª pessoa do plural.
- (B) dos pronomes você e eu.
- (C) do vocativo *Querido Júnior*.
- (D) de verbos no modo imperativo.
- (E) do substantivo saudade.

TEXTO IV

Lugar de criança é na internet

O mundo (digital) está mudando tão rapidamente que a única certeza é que vai mudar ainda mais. No meio do caos, onde ficam as crianças mesmo?

Silvio Meira*

Douglas Adams, genial autor do Guia do Mochileiro das Galáxias, criou um provérbio sobre mudanças cuja tradução livre é assim: “Tudo o que já existia no mundo antes de nascermos é absolutamente normal; tudo o que surge enquanto somos jovens é uma oportunidade e, com sorte, pode até ser uma carreira a seguir; mas o que aparece depois dos 30 é anormal, o fim do mundo como conhecemos... até que tenha estado aí por uma década, quando começa a parecer normal”. Pois é. Com exceções que justificam a regra, somos conservadores. Só que o mundo muda o tempo todo e, desde sempre, cada vez mais rápido.

Pense na internet. Parecia, no começo, máquinas a serviço da ciência e dos negócios, onde nós, usuários, fazíamos coisas sérias, como transações bancárias. Mas era muito mais. A rede tornou possível o relacionamento direto entre pessoas, com o lado de cá (nós) participando da construção dos instrumentos que usamos para, principalmente, interagir com outros humanos.

E há quem nasceu “na” internet. Pesquisa da Nielsen diz que as crianças (2 a 11 anos de idade) estão na rede em peso. Enquanto o número total de usuários cresceu 10% entre 2004 e 2009, o de crianças subiu 19%. E o número de horas na rede, entre a garotada, cresceu 63% no período, de 7 horas por mês em 2004 para mais de 11 horas em 2009, contra um aumento do número de horas online, como um todo, de 36%.

E isso quer dizer o quê? Primeiro, que as crianças estão usando a “rede” como parte essencial de suas redes, como extensão da escola, conexão com familiares distantes, diversão, e por aí vai. Segundo, quem nasce em rede vive em rede; é como aprender a ler: tirante raros casos, ninguém desaprende. No futuro, todo mundo estará em rede, em todo lugar, o tempo todo, para todas as coisas. Menos uma ou duas. Que justificarão a regra. [...]

O futuro das crianças – e dos adultos – é estar online, 24 horas por dia. Daqui para frente, se você existe, existe na rede, em tempo real e o tempo todo. Se você sabe de alguém que não está, torne-se um missionário: traga essa alma perdida para nosso convívio, na rede. Antes que seja tarde. Demais.

O futuro vem das crianças, das múltiplas formas como elas estão construindo, em rede, suas relações. E nós podemos – ainda – fazer parte dele. Pois a rede, pra todo mundo, começa parecer normal.

**Silvio Meira é cientista-chefe do C.E.S.A.R, no Recife, instituto de inovação e incubação de empresas eleito o mais inovador do país.*

<http://super.abril.com.br/tecnologia/lugar-de-crianca-e-na-internet>

QUESTÃO 7

No trecho do 6º parágrafo: “O futuro das crianças – e dos adultos – é estar online, 24 horas por dia.”, **pode-se atribuir o seguinte sentido ao emprego do travessão:**

- (A) Os adultos serão excluídos das redes.
- (B) Os adultos são indiferentes às redes.
- (C) Os adultos também estão incluídos.
- (D) Os adultos não acompanharão as crianças.
- (E) Os adultos são menos inteligentes que as crianças.

QUESTÃO 8

Douglas Adams, na citação presente no 1º parágrafo, sugere que, depois dos 30 anos, as pessoas

- (A) não aceitam mais as novidades.
- (B) têm *dificuldade* de aceitar as novidades.
- (C) pensam que o mundo vai acabar.
- (D) acham tudo normal.
- (E) gostam mais das novidades.

QUESTÃO 9

“(...) tudo o que surge enquanto somos jovens é uma oportunidade e, com sorte, pode até ser uma carreira a seguir; mas o que aparece depois dos 30 é anormal (...)”

O termo em destaque tem valor

- (A) aditivo
- (B) conclusivo.
- (C) explicativo.
- (D) adversativo
- (E) alternativo.

QUESTÃO 10

O termo sublinhado foi empregado no sentido conotativo em

- (A) “criou um provérbio sobre mudanças” (1º parágrafo)
- (B) “A rede tornou possível o relacionamento direto entre pessoas,” (2º parágrafo)
- (C) “Enquanto o número total de usuários cresceu 10%” (3º parágrafo)
- (D) “E o número de horas na rede, entre a garotada, cresceu 63%” (3º parágrafo)
- (E) “traga essa alma perdida para nosso convívio, na rede.” (5º parágrafo)

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

“**YouTube** é um **site de compartilhamento de vídeos** enviados pelos usuários através da internet. O termo vem do Inglês ‘*you*’ que significa ‘você’ e ‘*tube*’ que significa ‘tubo’ ou ‘canal’, mas é usado na gíria para designar ‘televisão’. Portanto, o significado do termo ‘YouTube’ poderia ser ‘**você transmite**’ ou ‘**canal feito por você**’.”

<http://www.significados.com.br/youtube/>

A popularidade do site permite que indivíduos anônimos se tornem celebridades na Internet, com a criação de um canal para postagem de vídeos. A quantidade de pessoas inscritas no canal (aliada ao número de visualizações por vídeo postado) pode se tornar uma atividade muito rentável para o seu criador. A cada mil visualizações num vídeo, o YouTube paga uma quantia em dinheiro que pode variar de US\$ 0,60 (sessenta centavos de dólar) a US\$ 5,00 (cinco dólares).

No Brasil, o canal mais famoso do YouTube posta vídeos de humor semanais. Um desses vídeos atingiu a marca de 19.910.944 visualizações. Supondo que o valor pago pelo YouTube por esse vídeo tenha sido de **US\$ 2,00** (dois dólares) **a cada mil visualizações** e que, na data do pagamento, **o dólar estivesse cotado em R\$ 3,85**, quanto recebeu, em reais, o canal brasileiro com essa postagem?

- (A) 15.330
- (B) 39.820
- (C) 139.370
- (D) 153.307
- (E) 1.114.960

QUESTÃO 12

A polegada é uma unidade de comprimento equivalente a 2,54 cm e está relacionada com a largura do polegar (medida na base da unha) de um homem médio. Simbolicamente, a polegada é representada por uma linha dupla (").

O tamanho das telas dos *tablets*, televisores e celulares é medido em polegadas. Tal medida corresponde ao **comprimento da diagonal** da tela do aparelho.

O *tablet* ao lado possui dimensões iguais a 21 cm e 13 cm.

Qual a medida aproximada da tela desse *tablet*, em polegadas? Se necessário, utilize os valores indicados na tabela.



- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

n	n ²
24,3	590,49
24,5	600,25
24,7	610,09
24,9	620,01
25	625

QUESTÃO 13

Os usuários do *Facebook* (maior rede social do mundo atualmente) podem fazer muito além do que apenas “curtir” um *post* na rede social. Desde fevereiro deste ano, o site liberou novos botões de reação em forma de emojis, que expressam mais do que o botão CURTIR. São cinco novas reações emocionais diferentes para serem utilizadas.



O último *post* de Marta causou um reboiço entre seus amigos, que utilizaram os seis botões, totalizando **658 reações**. Os *emojis* “GRR” e “TRISTE” foram utilizados igualmente. Os cliques nos demais botões ocorreram da seguinte forma:

- “HAHA” foi o dobro de “TRISTE”.
- “AMEI” excedeu o “TRISTE” em 65 cliques.
- “CURTIR” foi o triplo de “AMEI”
- “UAU” foi utilizado 70 vezes.

Quantos cliques foram dados no botão “CURTIR”?

- (A) 41
- (B) 82
- (C) 106
- (D) 318
- (E) 366

QUESTÃO 14

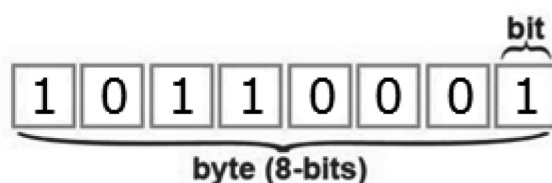
Bit ou Byte?

Bit é a sigla para **Binary Digit**, que em português significa **dígito binário**, ou seja, é a menor unidade de informação que serve de base para o armazenamento e o processamento de dados em um computador. Tudo o que existe no seu computador ou na internet é formado por um número determinado de bits. **Um bit pode assumir apenas dois valores: 0 ou 1.**

Os computadores são idealizados para armazenar instruções em múltiplos de bits, que são denominados *bytes*. Inicialmente, *byte* tinha tamanho variável, mas atualmente **tem oito bits**.

A linguagem dos computadores traduz em *bytes* todas as letras (maiúsculas e minúsculas), os sinais de pontuação, os acentos e os demais caracteres especiais, assim como imagens, vídeos, sons e todo tipo de informação passível de armazenamento.

A imagem a seguir é um exemplo de um *byte*, ou seja, **uma combinação de oito dígitos, 0 ou 1.**



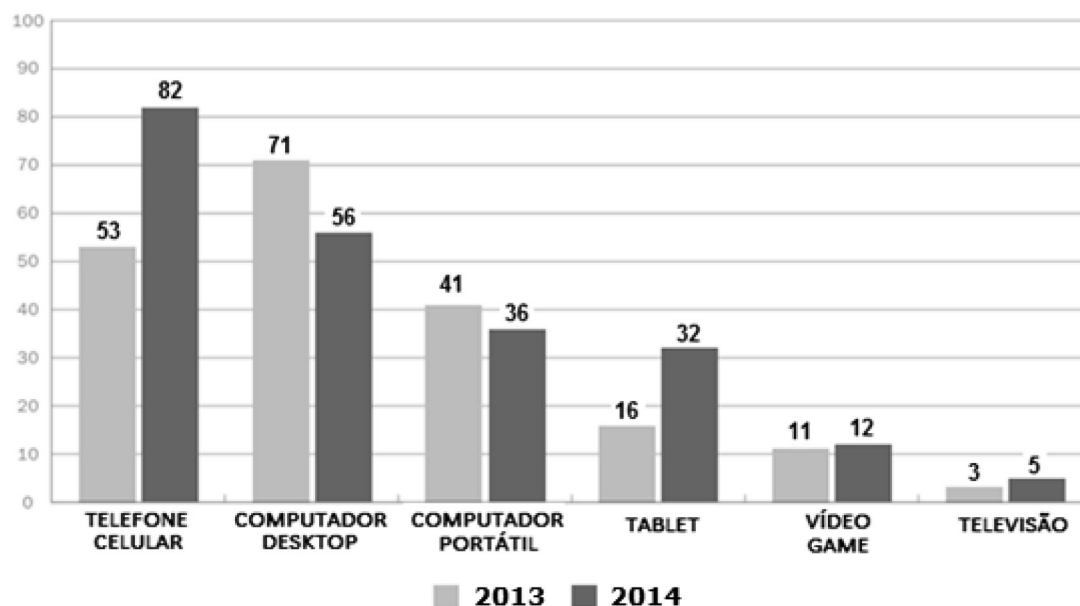
Assim, o total de maneiras distintas de formar um *byte* é igual a:

- (A) 8
- (B) 16
- (C) 64
- (D) 128
- (E) 256

QUESTÃO 15

O Comitê Gestor da Internet no Brasil realizou em 2014 uma pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no nosso país. O gráfico a seguir é parte dos resultados obtidos.

PERCENTUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES, POR TIPOS DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA ACESSAR A INTERNET. (2013-2014)



http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Kids_2014_livro_eletronico.pdf

De acordo com os dados apresentados, é possível afirmar que, para acessar a internet:

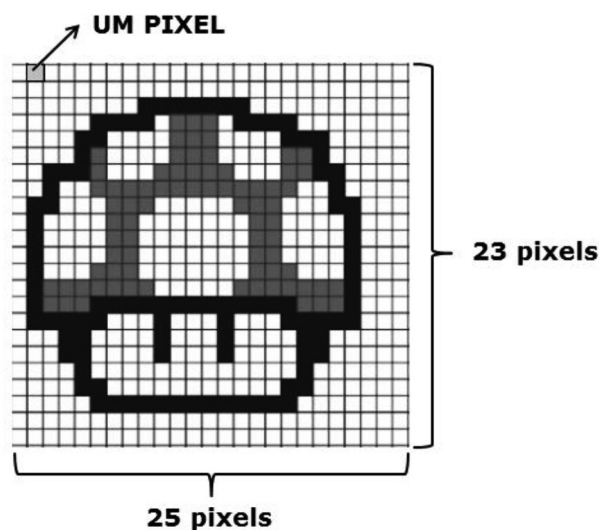
- (A) O aparelho celular foi o dispositivo mais utilizado em 2013.
- (B) O computador desktop foi o mais utilizado em 2014.
- (C) Houve um aumento de 100% na utilização de *tablets* de 2013 para 2014.
- (D) O percentual de utilização do computador portátil em 2014 corresponde ao triplo do percentual de utilização do vídeo game em 2013.
- (E) Os dois dispositivos mais utilizados pelos jovens que participaram da pesquisa foram os telefones celulares e os *tablets*.

QUESTÃO 16

“O que é um *pixel*?”

O *pixel* é a menor unidade de uma imagem digital. Aliás, o termo vem da contração da expressão *picture element* (“elemento da imagem”). Se você der um zoom máximo numa foto digital, verá que ela é formada por vários quadradinhos - os *pixels*. (...) quanto mais *pixels* uma imagem tiver, melhor será a sua qualidade e, assim, mais fiel ela será ao objeto real.”

Íhttp://mundoestranho.abril.com.br/materia/o-que-e-um-pixel



A resolução das câmeras fotográficas dos aparelhos celulares é **determinada pela concentração de *pixels* na imagem capturada.**

Um certo aparelho celular possui a resolução de 5312 x 2988 *pixels* em sua câmera traseira, ou seja, as imagens capturadas por ela possuem 5312 *pixels* na horizontal e 2988 *pixels* na vertical.

Sabendo que **1 megapixel equivale a 10^6 pixels** e que as imagens capturadas têm formato **retangular**, a resolução da câmera desse celular, em *megapixels*, é de aproximadamente:





- (A) 16
- (B) 14
- (C) 12
- (D) 10
- (E) 8

QUESTÃO 17

Uma reclamação muito comum entre os usuários de *smartphones* diz respeito à duração da bateria. Pesquisas revelam que os maiores vilões nesse consumo são a tela do aparelho e a quantidade de aplicativos utilizados.

Alguns dispositivos exibem detalhadamente como está o consumo da bateria, mostrando o percentual utilizado por cada aplicativo ou programa.

Para realizar uma análise do seu perfil de usuário, Augusto organizou, numa tabela, o percentual de consumo de cada aplicativo do seu *smartphone*, num determinado dia em que a bateria havia descarregado completamente.

	Messenger	8%
	Snapchat	12%
	Whatsapp	8%
	Instagram	10%
Tela		32%
Outros		30%

Sabendo que o percentual consumido pelo *Snapchat* corresponde, em tempo, à 1 hora e 18 minutos, de quanto foi a duração da bateria do *smartphone* de Augusto nesse dia?

- (A) 10 horas e 50 minutos
- (B) 9 horas e 75 minutos
- (C) 9 horas e 50 minutos
- (D) 6 horas e 50 minutos
- (E) 2 horas e 45 minutos

QUESTÃO 18

Cartas estão para *e-mails* assim como livros estão para *e-books*. Termo de origem inglesa, *e-book* é uma abreviação para *electronic book*, que significa livro eletrônico ou livro digital, como é mais conhecido. Trata-se de uma obra com o mesmo conteúdo da versão impressa, com a exceção de ser uma mídia digital. Os leitores digitais conseguem armazenar em um único dispositivo mais de mil livros e podem ser transportados com facilidade dentro de uma bolsa ou mochila. Ainda não é possível afirmar que o livro de papel está com seus dias contados, afinal, grande parte dos leitores segue preferindo a edição impressa, a despeito da praticidade dos e-books.

A biblioteca da Escola SESC de Ensino Médio possui um acervo com 55 000 títulos de livros distintos. Uma projeção hipotética de futuro nos permitiria dizer que é possível digitalizar todo esse acervo, armazenando-o em leitores digitais. Dessa forma, o usuário poderia “carregar” a biblioteca na palma de sua mão.

Um bom dispositivo eletrônico consegue armazenar até 2 000 livros. Supondo que sua capacidade máxima seja utilizada, **quantos dispositivos são necessários, no mínimo, para armazenar todo o acervo de livros da biblioteca da Escola SESC de Ensino Médio?**

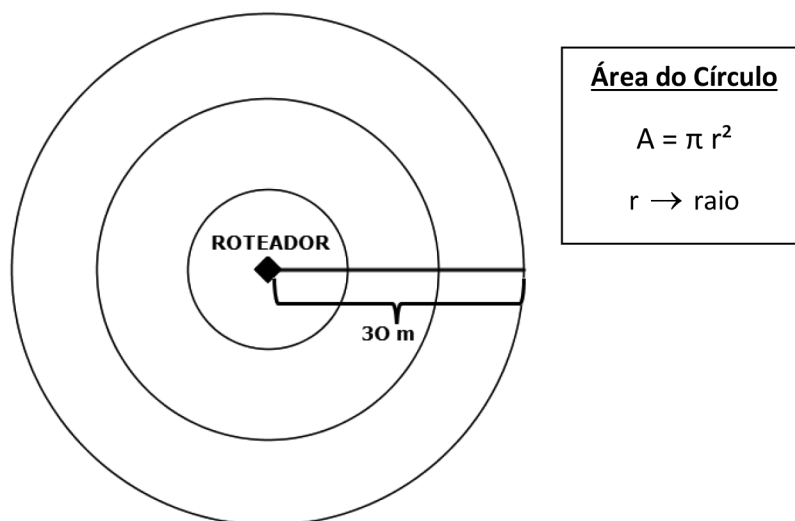
- (A) 27
- (B) 28
- (C) 29
- (D) 30
- (E) 31



QUESTÃO 19

Uma boa alternativa para resolver a questão do acesso à Internet nos domicílios é montar uma rede doméstica **Wi-fi** (Wi-fi ou wireless é uma tecnologia de comunicação que não faz uso de cabos). A montagem é realizada com a instalação de aparelhos próprios chamados roteadores e da contratação de um plano de dados.

Certo roteador para uso doméstico emite sinal Wi-fi cujo **raio de alcance é de 30 metros**. Isto quer dizer que os dispositivos localizados fora desse raio não recebem seu sinal. Além disso, considere que, a cada 10 metros de distância desse roteador, a intensidade do sinal **diminua em $\frac{1}{3}$** daquela inicialmente emitida. Ou seja, quanto mais distante do roteador estiver o dispositivo, menor será a intensidade do sinal recebido.



A área da **coroa circular** cuja intensidade do sinal wi-fi recebido corresponde a $\frac{2}{3}$ daquela emitida pelo roteador é igual a:

- (A) $100\pi \text{ m}^2$
- (B) $200\pi \text{ m}^2$
- (C) $300\pi \text{ m}^2$
- (D) $400\pi \text{ m}^2$
- (E) $500\pi \text{ m}^2$

QUESTÃO 20



O terceiro *videogame* mais jogado pelo público em toda a história, segundo levantamento do *Guinness*, se tornou um fenômeno mundial. O jogo não tem um objetivo definido. A meta é construir de tudo em um universo sem fronteiras. O jogador constrói e explora um enorme mundo de blocos, coletando recursos, desenvolvendo ferramentas e enfrentando monstros.

Uma enquete traçou o perfil dos jogadores de *Minecraft* através da seguinte questão: Dentre os materiais usados nas construções, assinale o que você mais utiliza. (**Escolha apenas uma opção**). As alternativas eram: madeira, pedregulho, pedra, sem preferência e outros materiais.

A enquete revelou que:

- 23% dos jogadores entrevistados responderam pedregulho;
- $\frac{9}{25}$ dos jogadores entrevistados responderam madeira;
- a quantidade de jogadores que respondeu pedra corresponde a $\frac{5}{21}$ dos que responderam madeira;
- 600 jogadores não têm preferência de material;
- 700 responderam outros materiais.

Quantos jogadores participaram dessa enquete?

- (A) 12 691
- (B) 5 000
- (C) 3 700
- (D) 1300
- (E) 338

CIÊNCIAS DA NATUREZA

QUESTÃO 21

CIBERATIVISMO VERDE

A internet ganha cada vez mais espaço político ao permitir que as pessoas exponham publicamente sua vontade e sua opinião de modo interativo, dinâmico e veloz. As redes sociais conectam e aproximam pessoas que partilham valores e interesses como, por exemplo, a defesa e proteção do meio ambiente.

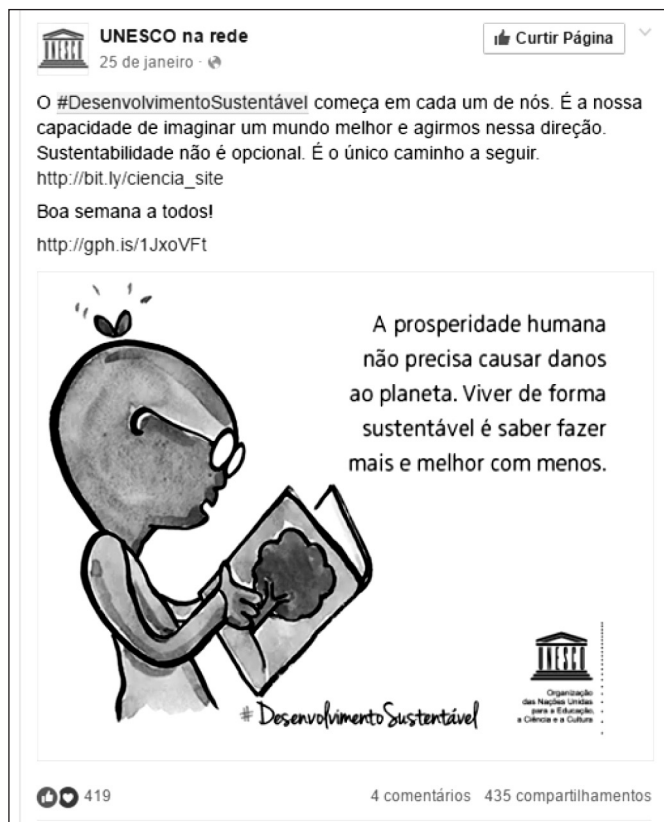
<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Participe/Ciberativista/>

Embora os recursos naturais pareçam abundantes, eles tendem a se esgotar se forem utilizados de forma excessiva e irresponsável. Em 2013, pesquisas sugeriram que, caso essas fontes se esgotem, ocorrerá uma extinção em massa, na qual 75% das espécies do planeta poderão deixar de existir.

<http://www.footprintnetwork.org/pt/index.php/GFN/page/publications/2013>

As redes sociais têm cumprido um papel importante entre os jovens para o avanço do chamado ciberativismo ou ativismo online. O mundo digital passou a ser um espaço privilegiado para divulgar causas, fazer reivindicações e organizar mobilizações. A juventude brasileira, cada vez mais preocupada com as questões preservacionistas, tem utilizado amplamente as redes sociais para se manifestar em defesa de um mundo melhor.

Ao pesquisar no Facebook a *hashtag* #DesenvolvimentoSustentável, você poderá encontrar a publicação abaixo, postada na página da UNESCO.



Com o objetivo de **sugerir ações que contribuam com a “economia da natureza” e a preservação dos ambientes da Terra**, qual dos comentários abaixo você deveria postar?

- (A) “Precisamos deixar de separar o lixo destinado à reciclagem, porque esse resíduo não deve ser reaproveitado.”
- (B) “Devemos permitir a poluição de rios e mares, porque a hidrosfera não tem relação direta com a qualidade de vida humana.”
- (C) “É fundamental consumir os recursos naturais de maneira consciente, diminuir a produção e fazer o correto descarte do lixo, além de preservar as nascentes de água.”
- (D) “Devemos aumentar o consumo de bens materiais, porque sua produção não afeta o meio ambiente.”
- (E) “Não há mal no despejo de resíduos industriais em ambientes marinhos, porque o mar não tem relação com a vida nos ambientes terrestres.”

QUESTÃO 22



Informação e diversão nos meios digitais

A apresentadora e chef de cozinha Bel Coelho elaborou um cardápio totalmente inspirado nos **biomas brasileiros**. O desafio era criar pelo menos um prato para cada bioma, colocando dois produtos nativos na receita.

Para orientar quaisquer interessados, Bel Coelho postou em sua conta do Instagram (@belcoelho) imagens de alguns exemplos de **biomas brasileiros** distribuídos em regiões com as mesmas condições do solo, disponibilidade de água e média de temperatura.



Considere os dados acima e indique que tipo de imagens @belcoelho incluiu em seu Instagram:

- (A) Savana e Campo.
- (B) Pantanal, Mata Atlântica e Floresta Amazônica.
- (C) Tundra e Floresta de Coníferas.
- (D) Floresta Boreal e Floresta Temperada.
- (E) Desertos.

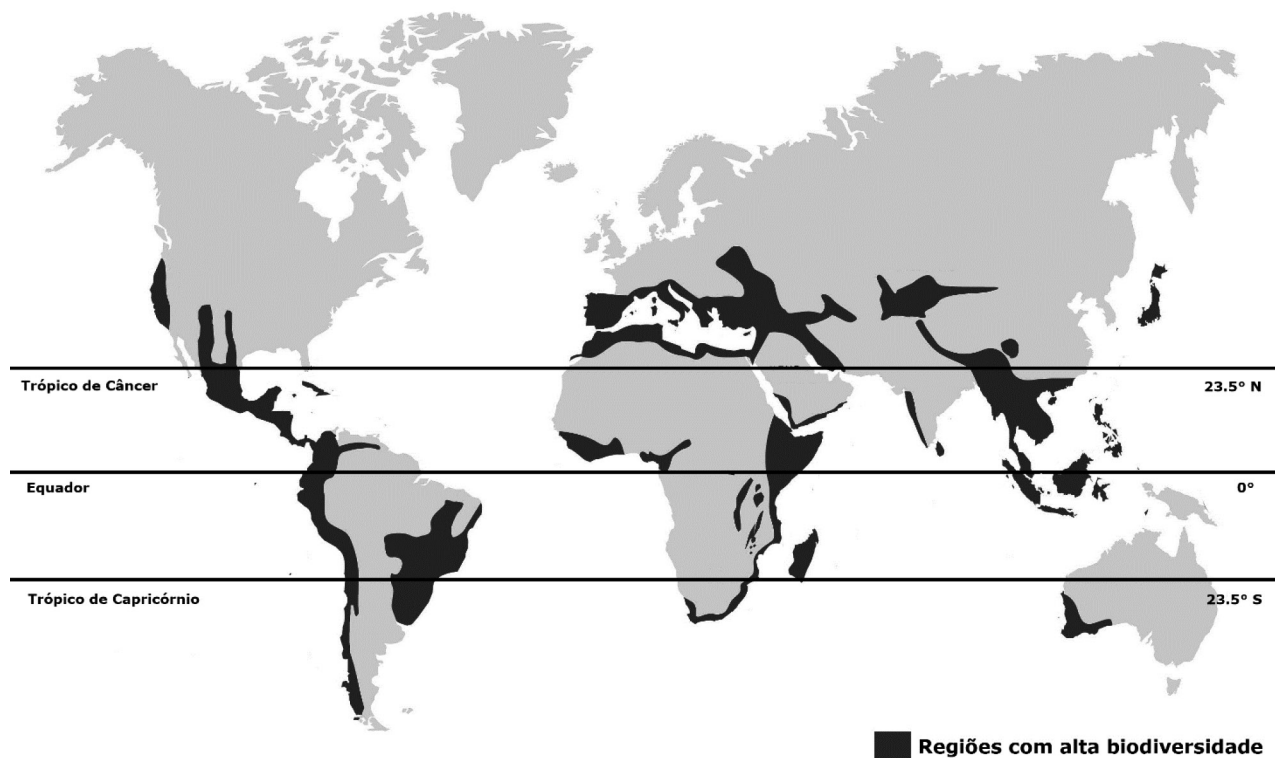
QUESTÃO 23



Podemos dizer que a biodiversidade é uma medida da variedade de organismos presentes em uma área ou bioma, resultado de diversos fatores, entre eles o clima e a geografia predominantes.

Hoje em dia, utilizando os diferentes recursos tecnológicos, podemos ter um panorama bastante detalhado da biodiversidade global. Através do app MOL (Map of Life – Mapa da Vida), por exemplo, é possível conhecer as diferentes espécies de animais e plantas em qualquer parte do mundo com alguns simples toques na tela.

O mapa abaixo apresenta em **negrito** as regiões da Terra ricas em biodiversidade.



Adaptado de Conservação Internacional 2005

Interpretando o mapa e utilizando seus conhecimentos sobre ciências, **é correto concluir que a biodiversidade terrestre tende a ser maior**

- (A) próximo à linha do Equador e próximo aos trópicos, como resultado de incidência suficiente de luz solar e disponibilidade de água, que permitem uma elevada taxa de fotossíntese, em um ambiente equilibrado.
- (B) próximo aos polos da Terra, já que nestes locais há grande circulação de águas frias.
- (C) nas regiões temperadas, como aquelas acima e abaixo dos trópicos, onde o clima é ameno.
- (D) nas regiões dos desertos, que permitem clima quente durante todo o ano.
- (E) em todo o planeta, pois a biodiversidade está igualmente distribuída.

QUESTÃO 24

O intenso consumo de equipamentos eletroeletrônicos associado a uma pretensa inclusão digital da população mundial contribuem para o aumento da obsolescência desses equipamentos (quando o produto deixa de ser útil mesmo em condições perfeitas de funcionamento). A cada ano 1,5 bilhão de celulares são substituídos no mundo, fato que demonstra como os equipamentos eletroeletrônicos são produzidos em quantidades cada vez maiores e de forma mais rápida.

OLIVEIRA, Rafael da Silva; GOMES, Elisa Silva; AFONSO, Júlio Carlos. O lixo eletroeletrônico: uma abordagem para o ensino fundamental e médio. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 4, p. 240-248, 2010.

Do ponto de vista ambiental, esta forma de produção pode contribuir para

- (A) o desenvolvimento da conscientização ambiental da população mundial.
- (B) uma produção controlada e consciente dos equipamentos eletroeletrônicos quanto ao uso dos recursos naturais empregados.
- (C) a diminuição do lixo eletrônico descartado de forma inadequada.
- (D) a sustentabilidade econômica e ambiental das regiões produtoras dos equipamentos eletroeletrônicos.
- (E) o elevado consumo dos recursos naturais para a fabricação dos equipamentos eletroeletrônicos e a sua destinação final inadequada.

QUESTÃO 25

A reciclagem é uma alternativa ecologicamente correta para o tratamento da sucata eletrônica. Reciclar o resíduo eletrônico contribui para a preservação do meio ambiente, além de reduzir a extração de recursos naturais não renováveis.

O computador, ao fim de sua vida útil, é desmontado e seus componentes são separados (plásticos, metais, placas de circuito impresso etc.) e descaracterizados. O material plástico que compõe teclados, *mouses*, monitores e CPUs são resinas termoplásticas, ou seja, são plásticos que podem ser transformados, processados e reprocessados. Produtos gerados com a matéria-prima reciclada consomem 70% menos energia do que a produção de plásticos novos.

O reaproveitamento desse material de sucata pode ser feito através de reciclagem energética, na qual os resíduos plásticos são utilizados como combustível na geração de energia elétrica. O calor liberado com a incineração do plástico é similar ao liberado com a queima de óleo combustível (1 kg de plástico libera energia equivalente à queima de 1 kg de óleo combustível). Quando o plástico contém poluentes como metais pesados volatilizáveis e/ou halogênios, esse método de reciclagem não deve ser utilizado, pois compostos tóxicos poderão ser liberados na atmosfera.

GERBASE, A. E.; OLIVEIRA, C. R. Reciclagem do lixo de informática: uma oportunidade para a Química. *Quim. Nova*, Vol. 35, No. 7, 1486-1492, 2012 (adaptado)

Sobre a reciclagem energética é correto afirmar que

- (A) é a única maneira de se realizar o reaproveitamento dos resíduos plásticos obtidos a partir da sucata eletrônica.
- (B) esse método de reciclagem está baseado na transformação da energia elétrica em energia térmica.
- (C) esse método de reciclagem não pode ser aplicado quando se tem plásticos contendo metais pesados volatilizáveis.
- (D) esse método trata de forma eficiente a parte metálica separada da sucata eletrônica.
- (E) está diretamente envolvida na etapa de separação dos componentes do computador.

CIÊNCIAS HUMANAS

QUESTÃO 26

Uma das características marcantes do século XX foi **a velocidade e a intensidade com que se deram os processos de inovação tecnológica no mundo ocidental**: o telégrafo, o automóvel, o avião, o rádio, as invenções no campo da medicina, entre outros exemplos, alteraram profundamente a vida do homem europeu, e reforçaram a sua crença na capacidade de a ciência produzir bem-estar. O progresso ilimitado proporcionado pelos avanços científicos seria a cura de todos os males da humanidade. Mas o início da 1ª Guerra Mundial contrariou as expectativas daqueles homens e mulheres tão confiantes em relação ao seu futuro. A esse respeito, é possível afirmar que:

- (A) Durante a 1ª Guerra Mundial, houve pouca utilização de armamentos químicos e de novas tecnologias bélicas, apesar dos avanços da ciência ocorridos naqueles anos;
- (B) Esse período de crença ilimitada na ciência e no progresso ficou conhecido como Belle Époque, e chegou ao fim com a eclosão da 1ª Guerra Mundial;
- (C) Apesar de sua duração prolongada, a 1ª Guerra Mundial não alterou de forma significativa a dinâmica do continente europeu;
- (D) Entre 1914 e 1918, houve grande crescimento econômico na Europa, apesar de o continente estar envolvido em um conflito de grandes dimensões como a 1ª Guerra Mundial;
- (E) Para evitar novos conflitos tão sangrentos como a 1ª Guerra Mundial, foi criada a Organização das Nações Unidas (ONU).

QUESTÃO 27

Leia o texto em destaque:

“Getúlio Vargas tinha como meta principal superar o atraso e transformar o Brasil num país desenvolvido do ponto de vista econômico. O tema da modernização ganhou destaque no país. Uma das justificativas para o golpe era a necessidade de produzir mudanças capazes de colocar o país num patamar de progresso material que pudesse equipará-lo às nações mais prósperas do mundo.”

FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves.
O Brasil republicano. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013- 4 v.

O trecho apresentado refere-se à chamada Era Vargas, que teve início no Brasil em 1930. Nesse período, desenvolveu-se um processo intenso de transformação da sociedade brasileira, como resultado das políticas de desenvolvimento econômico adotadas naqueles anos. **Sobre esse contexto histórico, assinale a alternativa correta:**

- (A) A crise de 29 provocou sérios danos à maior parte das economias mundiais, comprometendo o projeto industrial varguista;
- (B) As políticas de investimento na educação básica e técnica durante a Era Vargas relacionavam-se à necessidade de promover o crescimento econômico e industrial do país;
- (C) A elite agrária brasileira foi o grupo social mais interessado na política industrial varguista, pois possuía capital ocioso para investir nessa nova frente de desenvolvimento econômico nacional;
- (D) A 2ª Guerra Mundial interrompeu os esforços nacionais em prol da industrialização do país, pois foi necessário concentrar-se na vitória sobre os países do Eixo;
- (E) A política de substituição de importações, iniciada por Vargas, objetivava estreitar os laços do Brasil com os EUA e previa a importação dos produtos industrializados deste país.

QUESTÃO 28

Leia o texto e a charge a seguir:



<http://www.ipunoticias.net/2010/12/charde-do-dia-ipad-vai-pede.html>

Pobres permanecem menos conectados!

Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2014, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Segundo a pesquisa, o acesso à internet aumenta conforme a faixa de renda do cidadão. Entre os que possuem renda domiciliar mensal per capita de até $\frac{1}{4}$ de salário mínimo, apenas 28,8% têm acesso à rede. Embora tenha avançado 4,9 pontos percentuais no período de apenas um ano, quando apenas 23,9% desse contingente acessava a rede, o percentual ainda é muito inferior ao total de pessoas que acessam a internet na faixa com renda superior a dez salários mínimos: 91,5%. Ainda de acordo com o IBGE, em todos os grupos sociais, quanto mais jovem, maior o uso da internet. O pico ocorre no grupo de 15 a 17 anos, com 81,8% dessa população conectada, e vai declinando com o avanço da faixa etária.

<http://www.ibge.gov.br>

A leitura do texto e da charge permitem compreender aspectos da dinâmica populacional brasileira.

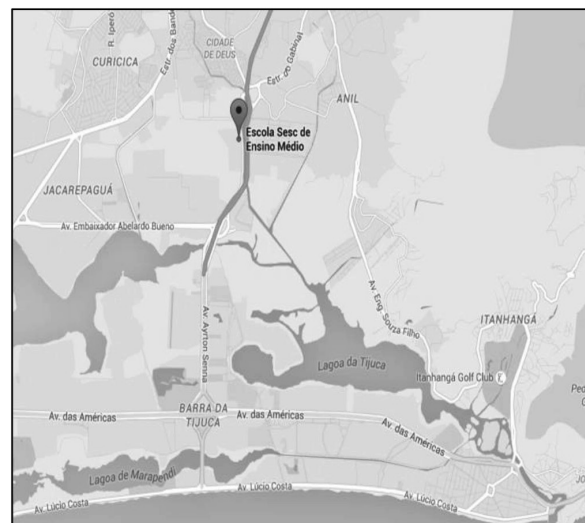
Nesse sentido, ao relacionarmos as informações apresentadas, podemos afirmar que:

- (A) No Brasil a diferença entre a taxa de conectividade da população jovem e idosa indica o crescimento no percentual do grupo entre 15 a 17 anos de idade que possui menor acesso e exposição às tecnologias de informação;
- (B) No Brasil, as tecnologias de informação e comunicação, além de seduzirem os jovens, acabam por dificultar o processo de escolarização desse grupo social;
- (C) No Brasil, os dados que mostram o aumento da inclusão digital entre a população jovem possibilitam compreender a diminuição do distanciamento e dos conflitos entre gerações.
- (D) Os dados que associam renda per capita e número de acesso à internet permitem-nos refletir sobre os processos de desigualdade sociais no Brasil.
- (E) Os dados que mostram o aumento do uso das redes sociais por um percentual cada vez maior de crianças e jovens revelam o avanço na superação dos índices de pobreza e desigualdade no Brasil.

QUESTÃO 29



As imagens abaixo, extraídas do aplicativo google maps, indicam através do símbolo gráfico ao lado a localização da Escola Sesc de Ensino Médio, que possui exatamente as seguintes coordenadas geográficas: 22°59'21" Latitude S e 43°21'48" Longitude O.



Partindo da localização exata da Escola Sesc de Ensino Médio, qual alternativa está correta?

- (A) Se alguém for para o Sul, ultrapassará o Trópico de Câncer quando chegar em 23°26'14" Lat. S
- (B) Se alguém for para Leste, considerando 1 fuso horário, chegará aproximadamente em 58° Long. O
- (C) Se alguém for para Oeste, ultrapassará o Meridiano de Greenwich depois de 45° Long.
- (D) Se alguém for para o Norte, poderá ultrapassar a Linha do Equador.
- (E) Independentemente de qualquer ponto cardeal para onde for, não poderá determinar nenhum lugar porque as escalas dos mapas são diferentes.

QUESTÃO 30

Embora a indústria brasileira de mineração tenha feito progressos significativos em relação ao uso de tecnologias, investindo em sistemas digitais, maquinários ultramodernos para controle ambiental e segurança do trabalhador, ainda são inúmeros os acidentes envolvendo esse setor. Neste sentido, analise o texto abaixo:

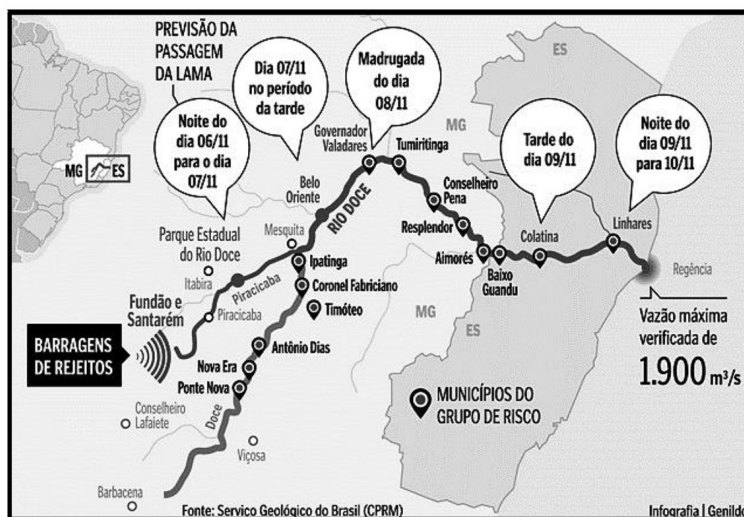
Em novembro de 2015, aconteceu um dos piores acidentes da mineração brasileira no município de Mariana, em Minas Gerais. A tragédia ocorreu após o rompimento de uma barragem (Fundão) da mineradora Samarco.

O rompimento da barragem provocou uma enxurrada de lama que deixou um rastro de destruição à medida que avançava pelo Rio Doce.

Nos municípios varzeados pelo Rio Doce, várias pessoas estão desabrigadas, com pouca água disponível, sem contar aqueles que perderam a vida na tragédia. Além disso, há os impactos ambientais, que são incalculáveis e, provavelmente, irreversíveis.

Texto adaptado de:

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/acidente-mariana-mg-seus-impactos-ambientais.htm>



A partir da leitura do texto e dos mapas, pode-se afirmar que:

- (A)** O Rio Doce faz parte da Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste e o rompimento da barragem da Samarco promoverá um dos maiores desastres ecológicos em sua foz, que fica na divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.
- (B)** Compreender o acidente ocorrido na Barragem de Fundão (Mariana-MG) e as consequências em todos os níveis dos impactos ambientais servem como um alerta para a criação de medidas mais rigorosas e eficazes para a segurança da população.
- (C)** O Rio Doce é um rio secundário da Bacia do São Francisco. O rompimento de barragens de mineradoras na Região Sudeste – sobretudo em Minas Gerais - é comum e o único problema é a quantidade de lama despejada no leito dos rios.
- (D)** O impacto nos recursos hídricos, promovido pelo acidente da mineradora Samarco, afetou a população ribeirinha por causa da lama que invadiu e destruiu as casas, mas felizmente não afetou o trabalho dos pescadores de Colatina e Linhares, pois esses municípios localizam-se muito distante do ponto de rompimento da Barragem do Fundão.
- (E)** O Rio Doce foi o principal rio afetado pelo despejo de lama do rompimento da Barragem do Fundão. Esse acidente pode modificar os limites dos divisores de água entre as Bacias Hidrográficas do Atlântico Leste e do Atlântico Sudeste.

REDAÇÃO

TEXTO I

VOLTA ÀS AULAS



Fonte: www.geekfail.net

TEXTO II

Tecnologias na escola

A chegada das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na escola evidencia desafios e problemas relacionados aos espaços e aos tempos que o uso das tecnologias novas e convencionais provoca nas práticas que ocorrem no cotidiano da escola. Para entendê-los e superá-los é fundamental reconhecer as potencialidades das tecnologias disponíveis e a realidade em que a escola se encontra inserida, identificando as características do trabalho pedagógico que nela se realizam, de seu corpo docente e discente, de sua comunidade interna e externa.

Esse reconhecimento favorece a incorporação de diferentes tecnologias (computador, Internet, TV, vídeo...) existentes na escola à prática pedagógica e a outras atividades escolares nas situações em que possam trazer contribuições significativas. As tecnologias são utilizadas de acordo com os propósitos educacionais e as estratégias mais adequadas para propiciar ao aluno a aprendizagem, não se tratando da informatização do ensino, que reduz as tecnologias a meros instrumentos para instruir o aluno.

www.portal.mec.gov.br

Com base na leitura dos textos e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto **dissertativo-argumentativo** posicionando-se sobre o seguinte tema:

A TECNOLOGIA NA ESCOLA A FAVOR DO APRENDIZADO

Orientações:

- elabore a redação seguindo o registro formal da Língua Portuguesa;
- não copie trechos dos textos da prova;
- use caneta azul ou preta e evite rasuras;
- escreva entre 20 e 30 linhas;
- dê um título ao texto.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

5
10
15
20
25
30

FOLHA DE REDAÇÃO

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--

Cole aqui o adesivo

5
10
15
20
25
30

