



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Fluminense

# PROCESSO SELETIVO 2017

I.º SEMESTRE



**1.ª FASE**

CURSOS TÉCNICOS  
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO  
E CURSOS TÉCNICOS CONCOMITANTES

**CADERNO DE PROVAS**



## INSTRUÇÕES

Caro Candidato,

Ao receber do fiscal o cartão de respostas personalizado e um caderno de questões, observe as seguintes orientações:

1. O caderno das questões está numerado sequencialmente e contém 40 questões para serem respondidas. Caso haja alguma falha nesse caderno, comunique-se imediatamente com o fiscal que lhe dará outro.

2. A distribuição das questões ocorre da seguinte maneira:

Língua Portuguesa	10 questões
Matemática	10 questões
Ciências Naturais	10 questões
História	05 questões
Geografia	05 questões

3. Para marcar as respostas no cartão, de forma correta, deve-se cobrir, completa e fortemente, com caneta **PRETA**, o espaço referente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo abaixo:

**FORMA CORRETA:**



A leitora ótica não registrará respostas com marcação pouco nítida ou com mais de uma alternativa marcada. **NÃO RASURE.**

- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de 3 horas.
- Reserve os 20 minutos finais para preencher o cartão de respostas.
- Caso deseje levar seu caderno de questões, só poderá fazê-lo após terem transcorridas as duas primeiras horas de prova.
- Os cadernos de questões estarão à disposição dos candidatos, na portaria dos *campi* participantes deste processo, a partir das 15h do dia 16/11/2016.
- O gabarito será disponibilizado no endereço eletrônico <selecoes.iff.edu.br>, no dia 13/11/2016.
- O resultado final estará disponível a partir do dia 11 de janeiro de 2017, no endereço eletrônico <selecoes.iff.edu.br>



## TEXTO I

### **Sete em cada dez professores usam a internet como ferramenta pedagógica Mas apenas 39% dos docentes tiveram treinamento específico durante a formação**

RIO — A internet faz parte do cotidiano dos brasileiros e, enfim, está chegando às salas de aula. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2015, divulgada nesta quinta-feira pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 73% dos professores já incorporaram o computador e/ou a internet como ferramenta pedagógica, sendo o percentual nas escolas públicas (70%) um pouco menor que nas particulares (84%). As tecnologias são usadas, principalmente, em pedidos de trabalhos sobre temas específicos (59%), trabalhos em grupo (54%), aulas expositivas (52%) e para a realização de exercícios (50%).

— Mas é preciso avaliar como está sendo feito este uso. Trocar a lousa pelo computador não muda muita coisa — pontua Fabio Senne, coordenador de projetos e pesquisas do Cetic.br. — Mas está claro que a tecnologia já está presente na escola.

Apesar disso, ainda falta treinamento na formação dos professores. Apenas 39% deles tiveram disciplina específica durante a graduação sobre o uso do computador e da internet em atividades com os alunos. Na faixa etária até 30 anos, onde o percentual é maior, 54% dos professores tiveram aulas sobre o assunto. E para driblar essa deficiência, 91% dizem aprender e se atualizar sozinhos e 48% buscam informações com os próprios alunos. Apenas 30% dos estabelecimentos oferecem palestras, debates ou cursos sobre o uso responsável da internet.

— Tanto o treinamento nas universidades, como em cursos formais, ainda é baixo. A pesquisa mostra que os professores buscam atualização sozinhos, com outros professores ou até mesmo com os alunos — diz Senne. — Ainda falta uma política pública neste sentido.

Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/sete-em-cada-dez-professores-usam-internet-como-ferramenta-pedagogica-20201435>>.  
Acesso em: 01 out 2016.

## QUESTÃO 1

**“Sete em cada dez professores usam a internet como ferramenta pedagógica  
Mas apenas 39% dos docentes tiveram treinamento específico durante a formação”**

O segundo enunciado que compõe o título da matéria estabelece com o primeiro, por meio da conjunção “mas”, uma relação de contradição. Assinale a alternativa que apresenta o fragmento do texto que **NÃO** confirma essa contradição.

- a) “Apenas 30% dos estabelecimentos oferecem palestras,” (l. 16)
- b) “48% buscam informações com os próprios alunos.” (l. 15)
- c) “54% dos professores tiveram aulas sobre o assunto.” (l. 14)
- d) “91% dizem aprender e se atualizar sozinhos” (l.15)
- e) “— Tanto o treinamento nas universidades, como em cursos formais, ainda é baixo.” (l.18)

## QUESTÃO 2

A maioria dos textos em circulação possui influências de tipologias e gêneros diferentes. O texto I tem um caráter predominantemente informativo. Suas informações são bastante objetivas, apresentando estatísticas com fontes referenciadas. No entanto, apresenta traços de subjetividade e opinião. Marque a opção em que isso **NÃO** se evidencia.

- a) “A internet faz parte do cotidiano dos brasileiros” (l. 1)
- b) “— Mas é preciso avaliar como está sendo feito este uso. Trocar a lousa pelo computador não muda muita coisa” (l. 8-9)
- c) “enfim, está chegando às salas de aula.”(l. 1-2)
- d) “As tecnologias são usadas, principalmente, em pedidos de trabalhos sobre temas específicos” (l. 5-6)
- e) “Ainda falta uma política pública neste sentido.” (l. 20-21)

### QUESTÃO 3

**“E para driblar essa deficiência, 91% dizem aprender e se atualizar sozinhos e 48% buscam informações com os próprios alunos.” (l. 14-15)**

Ideias e expressões são ligadas e retomadas num texto por meio de um processo chamado coesão textual. No trecho entre aspas, “essa” exerce importante papel coesivo. Sobre esse termo é possível afirmar que

- a) é um pronome demonstrativo que se refere à falta de treinamento dos professores.
- b) trata-se de um pronome possessivo que se refere à falta de treinamento de professores.
- c) é um pronome demonstrativo que se refere às disciplinas específicas cursadas por professores para a utilização da internet.
- d) é um pronome possessivo que se refere às disciplinas específicas cursadas por professores para a utilização da internet.
- e) é um pronome demonstrativo e, apesar de ser um mecanismo de coesão textual, não retoma nenhum termo ou ideia do texto.

### TEXTO II

#### Pela internet

Criar meu web site

Fazer minha home-page

Com quantos gigabytes

Se faz uma jangada

Um barco que veleje

Que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomaré  
Que leve um oriki do meu velho orixá  
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé

Um barco que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomaré  
Que leve meu e-mail até Calcutá  
Depois de um hot-link  
Num site de Helsinque  
Para abastecer

Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via Internet  
Um grupo de tietes de Connecticut

De Connecticut acessar  
O chefe da milícia de Milão  
Um hacker mafioso acaba de soltar  
Um vírus pra atacar programas no Japão

Eu quero entrar na rede pra contactar  
Os lares do Nepal, os bares do Gabão  
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular  
Que lá na praça Onze tem um videopôquer para se jogar

Gilberto Gil

Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/gilberto-gil/pela-internet.html>> Acesso em: 01 out 2016.



#### QUESTÃO 4

As palavras de uma língua vão sendo criadas, a partir de estruturas primárias, de acordo com as necessidades comunicativas do homem. Novos objetos, ações, formas de comunicação precisam de códigos que os identifiquem. Coisas novas precisam de novos nomes. A letra da música *Pela internet* de Gilberto Gil apresenta termos como “web site” e “home-page” que não existiam antes do advento da internet. Apresenta também neologismos criados pelo autor para atender às necessidades expressivas e semânticas ligadas ao texto. Considerando esses aspectos, assinale a opção que apresenta um comentário correto acerca do termo transcrito do texto.

- a) “infomar” – Verbo na forma nominal de infinitivo utilizado no texto de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.
- b) “infomará” – Neologismo criado pelo processo de prefixação, unindo o prefixo “info” ( de infomar) ao substantivo maré, para significar a viagem que se pode fazer navegando pela internet.
- c) “infomar” – Neologismo criado pelo processo de composição por aglutinação dos radicais “info” e “mar”, passando ao leitor a ideia de que a internet é um espaço infinito onde se pode navegar em busca de informação.
- d) “infomar” e “infomará” – Substantivos presentes no vocabulário da língua portuguesa empregados na música de Gilberto Gil com sentido conotativo.
- e) “infomará” – Termo criado por Gilberto Gil, por meio dos processos de abreviação e de composição por justaposição, para atender às necessidades expressivas e semânticas da letra.

#### QUESTÃO 5

No texto II há predominância da função poética da linguagem, por ser tratar de uma letra de música. No entanto, o fato de a linguagem conotativa predominar não significa ausência de denotação. Considerando essa afirmação, assinale a alternativa que apresenta um verso do texto cuja linguagem seja denotativa.

- a) “Criar meu web site”
- b) “Eu quero entrar na rede”
- c) “Um barco que veleje nesse infomar”
- d) “Que aproveite a vazante da infomaré”
- e) “Com quantos gigabytes /Se faz uma jangada”

### **TEXTO III**

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, a comunidade internacional vivenciou o tenso período da Guerra Fria, marcada por uma luta travada entre dois blocos econômicos, que mediam forças para conquistar adeptos ao redor do Mundo. Neste período, os dois principais representantes destes blocos, Estados Unidos e União Soviética, também travavam uma intensa luta tecnológica. Ambos queriam saber e demonstrar até onde o ser humano podia chegar. Pergunta clássica e repetida por muitas vezes na história, mas que nesta época, em especial, tinha um objetivo: a corrida ao espaço era o limite desejado.

Neste sentido, ao longo da história da humanidade, foram os fatores sociais, como a disputa pelo poder, os conflitos armados, a política, as epidemias, etc., os responsáveis por moldarem e desencadarem o processo de evolução e desenvolvimento da inovação tecnológica. Conforme referem FREEMAN e SOETE (2008), os investimentos em inovação foram mudando ao longo da história. Nas décadas de 1940 e 1950, os objetivos militares predominavam nos maiores países; durante as décadas de 1960 e 1970, predominaram objetivos de política econômica, quando o aumento da produtividade começou a adquirir prioridade, mesmo em países com fortes compromissos militares; nas décadas de 1980 e 1990, a maior parte dos gastos foi orientada para promover o desenvolvimento e a difusão das tecnologias da informação e das comunicações; cada período teve suas peculiaridades e a inovação necessitou atender a situação pontual, adaptando-se à realidade premente.

Atualmente, neste início de século, qual seria o objetivo a ser alcançado pela nossa sociedade? Há tantas necessidades e prioridades universais – como o clima, o combate à poluição, a produção de alimentos, a escassez de água, entre outros –, ao mesmo tempo, há tantos outros problemas locais, que cada nação precisa priorizar e tentar solucionar. Na

realidade, vive-se o mundo globalizado, onde todos têm o seu objetivo, mas dividem as angústias dos demais, numa mistura heterogênea, que expõe universos antagônicos espelhados, totalmente dependentes e em constante mudança, invertendo os pesos na  
25 balança com uma dinâmica inesperada e sem qualquer aviso.

Nesta sociedade global, um tanto confusa, mas totalmente interdependente, os objetivos, além de inúmeros, são dinâmicos, sendo superados diariamente pelo espetacular desenvolvimento científico e tecnológico. A técnica atingiu parâmetros inimagináveis há  
30 poucos anos, superando obstáculos e gerando soluções para o desenvolvimento do ser humano e do planeta, não tendo, aparentemente, limites.

“No entanto, mesmo hoje, a humanidade não está à altura do evento técnico por ela mesma produzido e, quem sabe pela primeira vez na história, a sua sensação, a sua percepção, a sua imaginação, o seu sentimento se revelam inadequados ao que está  
35 ocorrendo. De fato, a capacidade de produção, que é ilimitada, superou a capacidade de imaginação, que é limitada, de modo a não nos permitir mais compreender e, no limite, de considerar como ‘nossos’ os efeitos que o irreversível desenvolvimento técnico é capaz de produzir”

(GALIMBERTI, 2006, P.23).

Assim, apesar do atual estágio da técnica da inovação gerada pela comunidade  
40 científica e tecnológica, a humanidade ainda encontra muitos obstáculos no seu desenvolvimento pleno. Problemas básicos, como a falta de alimentos, a escassez de água potável, problemas de saneamento, entre tantos outros, assolam a comunidade internacional. Conforme refere ZUBEN (2006, p. 21), a transcendência dos limites por meio da operatividade das tecnociências, da técnica, não encontra correspondência, em igual  
45 efetividade, na transcendência simbólica. Assiste-se, assim, a um período paradoxal: em virtude da inédita operatividade das tecnociências o homem é contemplado com superpoderes, o que lhe propicia intenso sentimento de euforia pela conquista, levando ao paroxismo a ideia moderna do progresso. Como resultado surge a crença ingênua de que as tecnociências resolverão os problemas que assolam a humanidade.

Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=14603](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=14603)>  
Acesso em: 06 out 2016.

### **QUESTÃO 06**

[...] **apesar do** atual estágio da técnica da inovação gerada pela comunidade científica e tecnológica, a humanidade ainda encontra muitos obstáculos no seu desenvolvimento pleno. (l. 39-41)

O conectivo destacado acima serve para introduzir uma ideia de

- a) concessão.
- b) condição.
- c) temporalidade.
- d) adição.
- e) causa.

### **QUESTÃO 07**

Há diversas maneiras de se iniciar um texto, que são eleitas de acordo com a necessidade do autor e do objeto a ser discutido. Qual é o tipo de encaminhamento que o autor confere à introdução do texto acima?

- a) Social
- b) Histórico
- c) Linguístico
- d) Literário
- e) Poético

### QUESTÃO 08

**Neste período**, os dois principais representantes destes blocos, Estados Unidos e União Soviética, também travavam uma intensa luta tecnológica. (l. 3-5)

Observe a expressão destacada, encontrada no primeiro parágrafo do texto. Ela está substituindo outra, como recurso de progressão textual. Identifique-a abaixo.

- a) 1945
- b) Atualmente
- c) Segunda Guerra Mundial
- d) Guerra Fria
- e) Nas décadas de 1960 e 1970

### QUESTÃO 09

“No entanto, mesmo hoje a humanidade não está à altura do evento técnico por ela mesma produzido e, quem sabe pela primeira vez na história, a sua sensação, a sua percepção, a sua imaginação, o seu sentimento se revelam inadequados ao que está ocorrendo. De fato, a capacidade de produção, que é ilimitada, superou a capacidade de imaginação, que é limitada, de modo a não nos permitir mais compreender e, no limite, de considerar como ‘nossos’ os efeitos que o irreversível desenvolvimento técnico é capaz de produzir” (GALIMBERTI, 2006, p. 23).

É possível perceber que o trecho acima comporta palavras não ditas pelo autor do texto em questão, mas por outro autor. Como esse recurso é nomeado e qual é a sua finalidade?

- a) Citação – serve para fornecer credibilidade às palavras e aos argumentos do autor.
- b) Paródia – recurso humorístico aplicado a partir da recriação de um texto.
- c) Paráfrase – reescrita de um texto, mantendo o seu significado original.
- d) Discurso indireto – recurso bastante utilizado em textos literários, eficaz para imprimir fluência e ritmo.
- e) Discurso indireto livre – utilizado, com liberdade artística, para produzir um efeito estético, com pouca preocupação denotativa.

### QUESTÃO 10

[...] cada período teve suas **peculiaridades** e a inovação necessitou atender a situação pontual, adaptando-se à realidade **premente**.

As palavras destacadas acima poderiam ser substituídas, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical, por

- a) particularidades/urgente
- b) problema/anterior
- c) guerras/urgência
- d) individualidades/antecedência
- e) tecnologias/imediata

### QUESTÃO 11

Pesquisadores brasileiros, ingleses e norte-americanos uniram forças em um projeto que tem como objetivo mapear a resposta imunológica humana contra o vírus Zika. Os resultados poderão servir de base, no futuro, para o desenvolvimento de uma vacina.

Fonte: <[http://agencia.fapesp.br/projeto\\_vai\\_mapear\\_resposta\\_imunologica\\_humana\\_contra\\_o\\_zika/23163/](http://agencia.fapesp.br/projeto_vai_mapear_resposta_imunologica_humana_contra_o_zika/23163/)>.  
Acesso em: 06 out 2016.

Através das pesquisas, os pesquisadores brasileiros, ingleses e norte-americanos conseguiram determinar o diâmetro aproximado das partículas virais do Zika vírus. Seu tamanho é de aproximadamente 0,00000004 m. Em notação científica, esse número é

- a)  $40,0 \times 10^{-9}$  m
- b)  $1,0 \times 10^{-8}$  m
- c)  $0,4 \times 10^{-7}$  m
- d)  $2,0 \times 10^{-8}$  m
- e)  $4,0 \times 10^{-8}$  m

### **QUESTÃO 12**

Nos últimos 12 meses, o preço do quilograma do feijão subiu, em média, 40% e isso afetou a vida de muitos brasileiros. Desejando aumentar as vendas, uma grande rede de supermercados decidiu realizar uma promoção e vender o feijão pelo mesmo preço de antes do aumento. O desconto, em porcentagem, será, aproximadamente, de

- a) 28,6%
- b) 32,4%
- c) 37%
- d) 40%
- e) 42,5%

### **QUESTÃO 13**

Recentemente, a cidade do Rio de Janeiro sediou os Jogos Paralímpicos 2016. Uma das modalidades de competição foi a corrida dos 100 metros rasos para pessoas com deficiência visual. Na final dessa modalidade, quatro competidores disputam 3 medalhas: ouro, prata e bronze, para o primeiro, segundo e terceiro lugares respectivamente. De quantas maneiras os quatro competidores podem ocupar as três primeiras posições?

- a) 4
- b) 10
- c) 24
- d) 30
- e) 35

### QUESTÃO 14

Uma roda com 1 metro de diâmetro está sobre uma mesa apoiada no ponto A. Uma criança a empurrou, e a roda rolou até o ponto B como mostra a figura.



Sabendo-se que a distância entre o ponto A e B é de 4710 centímetros, o número de voltas completas que a roda deu para rolar do ponto A até o ponto B foi de (Utilize  $\pi = 3,14$ )

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18
- e) 19



### QUESTÃO 15

Após uma disputa acirrada entre os candidatos A, B e C, durante as eleições para prefeito da cidade Quixajuba, foi divulgado o resultado através do gráfico 1.

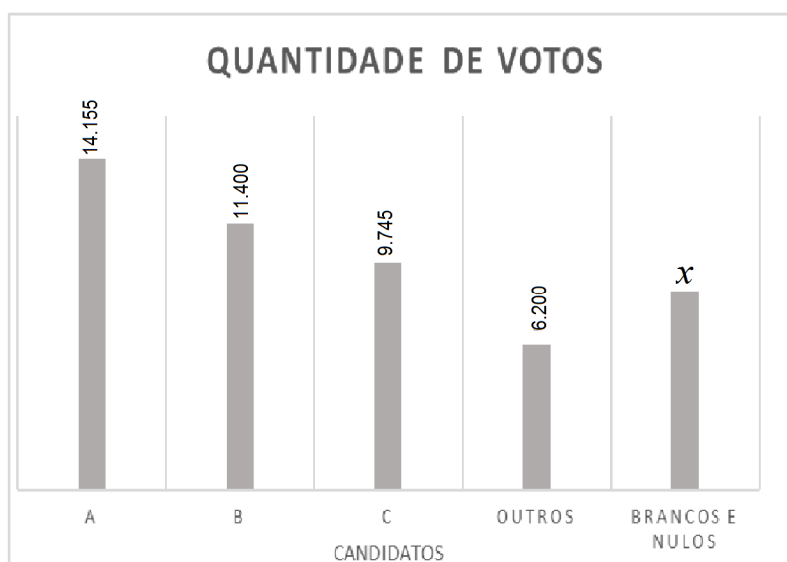


Gráfico 1: Eleição para prefeitura da cidade Quixajuba

Considerando que na cidade de Quixajuba há 50.000 eleitores, qual a porcentagem referente aos votos brancos e nulos?

- a) 10%
- b) 17%
- c) 20%
- d) 25%
- e) 28%

### QUESTÃO 16

A cada edição dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos uma febre se espalha entre os atletas, torcedores, membros das equipes de trabalho dos Jogos e fãs do esporte: os pins. O acessório, um pequeno broche, é uma verdadeira mania entre os colecionadores, e ao mesmo tempo, uma das principais ferramentas de aproximação entre pessoas durante a principal competição esportiva do planeta.



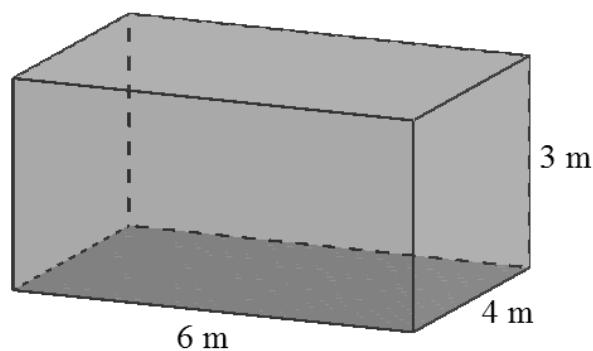
Lara e Isa visitando uma das lojas oficiais do evento decidiram levar alguns pins para presentear seus amigos. Escolheram, entre os diversos modelos, os mascotes dos jogos, o Vinicius, mascote dos Jogos Olímpicos e o Tom, mascote dos Jogos Paralímpicos. Lara comprou 3 pins dos Jogos Olímpicos e 4 pins dos Jogos Paralímpicos pagando R\$ 169,00. Já a Isa comprou 5 pins dos Jogos Olímpicos e 3 dos Jogos Paralímpicos pagando R\$ 190,00. Qual é o valor do pin do mascote dos Jogos Olímpicos (Vinicius)?

- a) R\$ 22,00
- b) R\$ 23,00
- c) R\$ 23,50
- d) R\$ 25,00
- e) R\$ 26,50

### QUESTÃO 17

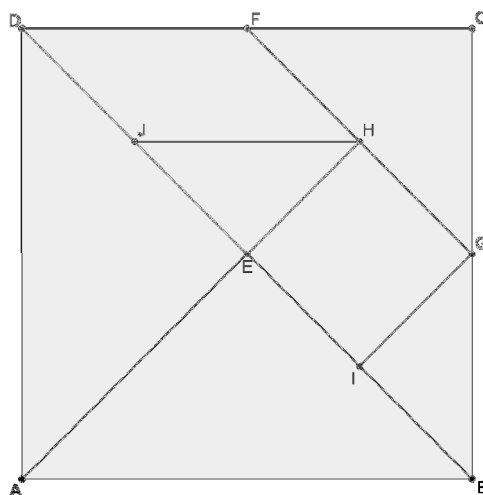
Após uma infiltração, João decidiu pintar as quatro paredes e o teto de sua sala de estar. Realizou as medições das quatro paredes e percebeu que sua sala possuía: duas paredes com 4 metros de comprimento e 3 metros de altura e duas paredes com 6 metros de comprimento e 3 metros de altura, conforme a figura abaixo. Sabendo que cada lata de tinta escolhida para pintar sua sala consegue cobrir  $25 \text{ m}^2$ , quantas latas de tinta serão necessárias para que João consiga pintar toda a sala de estar?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



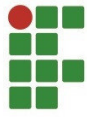
### QUESTÃO 18

O Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças. Essas peças são 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo. Com essas peças podemos formar várias figuras, utilizando todas elas sem sobrepô-las. Segundo a Enciclopédia do Tangram, é possível montar mais de 5000 figuras. O Tangram é construído a partir de um quadrado como o da figura abaixo, onde os pontos E, F, G, H, I e J são respectivamente os pontos médios dos segmentos BD, CD, BC, FG, BE, DE.

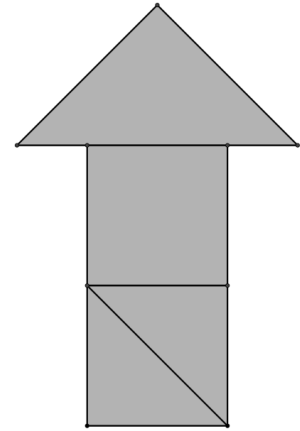


Algumas das figuras que podemos formar com as peças do Tangram:

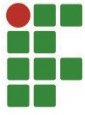




Daniel, utilizando apenas 4 peças (dois triângulos pequenos, um quadrado e o triângulo médio) de um Tangram, construiu a partir de um quadrado de 1 dm de lado, montou a figura ao lado. Qual é a área, em  $\text{dm}^2$ , desta figura?

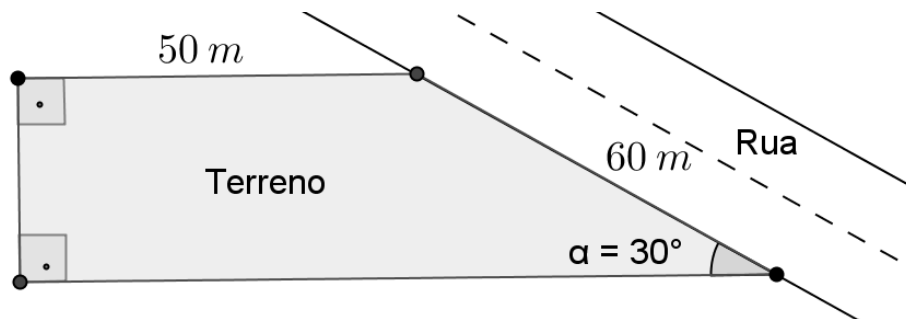


- a)  $\frac{4}{16}$
- b)  $\frac{5}{16}$
- c)  $\frac{6}{16}$
- d)  $\frac{7}{16}$
- e)  $\frac{8}{16}$



### QUESTÃO 19

Uma empresa do ramo petrolífero deseja instalar sua filial no município de Quixajuba. Segundo o mercado imobiliário local, o preço médio do metro quadrado do terreno no município é de R\$ 220,00. O encarregado da empresa responsável pela tarefa encontrou um terreno vazio com as especificações da figura abaixo. Caso a empresa opte por comprar este terreno, pagando o preço fixado pelo mercado imobiliário local, qual o valor que a empresa gastará com a compra? (Utilize  $\sqrt{3} = 1,7$ )



- a) R\$ 531.300,00
- b) R\$ 562.745,00
- c) R\$ 602.400,00
- d) R\$ 635.000,00
- e) R\$ 670.500,00

### QUESTÃO 20

A logomarca de uma montadora de automóveis (Figura 3) foi criada a partir de um triângulo equilátero (Figura 1). Deste triângulo, foram retirados três outros triângulos equiláteros congruentes (Figura 2) de lados medindo um terço da medida do lado do triângulo original (Figura 1).



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Sabendo-se que a área da logomarca (Figura 3) mede  $\frac{27\sqrt{3}}{2}$  cm<sup>2</sup>, o lado do triângulo de onde a logomarca foi retirada (Figura 1) mede

- a) 18 cm
- b) 15 cm
- c) 12 cm
- d) 9 cm
- e) 6 cm

### QUESTÃO 21

*Bungee jump*, também conhecido como 'iô-iô humano', é um esporte considerado radical que exige muita coragem por parte de seus praticantes. Consiste em saltar em queda livre com uma corda elástica amarrada aos tornozelos e a uma base de lançamento. A altura da base geralmente é de algumas dezenas de metros, podendo chegar a centenas deles. O nome 'iô-iô humano' surgiu pelo fato de o praticante oscilar na vertical e, sucessivamente, subir e descer depois de efetuado o salto. Sabendo-se que a energia mecânica de um sistema físico pode apresentar-se de duas formas: energia cinética e energias potenciais gravitacional e elástica, a respeito do movimento descrito, desprezando-se qualquer dissipação de energia em um salto de *bungee jump*, pode-se afirmar que

- a) no ponto mais alto as energias potenciais são máximas e a cinética é mínima.
- b) no ponto mais alto as energias potenciais são mínimas e a cinética é máxima.
- c) no ponto mais baixo a energia potencial gravitacional é mínima e a cinética é máxima.
- d) no ponto mais baixo a energia potencial elástica é máxima e a cinética é mínima.
- e) no ponto mais baixo a energia potencial gravitacional é máxima e a cinética é mínima.

### QUESTÃO 22

Leia atentamente as afirmativas a seguir e marque a opção correta.

- I. Se a aceleração de uma partícula for nula, a partícula está em repouso.
- II. Qualquer que seja a trajetória da partícula, a aceleração tem sempre a mesma direção e sentido da força resultante.
- III. Na ausência de resultante de forças, um corpo em repouso continua em repouso e um corpo em movimento mantém-se em movimento retilíneo com velocidade constante.



- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- d) Apenas as afirmativas I e III são corretas.
- e) Apenas as afirmativas II e III são corretas.

### QUESTÃO 23

Analise as charges abaixo:

Charge 1:



Fonte: <https://esquadraodoconhecimento.files.wordpress.com/2012/06/quadrinhos-2.png>. Acesso em 09/10/2016.

Charge 2:



Fonte: < <http://digofreitas.com/tirinhas/Outros/LQ/0103-esboçais-dont-worry.jpg>>. Acesso em: 09 out 2016.

Assinale a alternativa correta.

- a) Na charge 1 observam-se transformações físicas da água, enquanto na charge 2 verifica-se uma transformação química.
- b) Dentre as transformações ocorridas na charge 1, observa-se a ebulição da água, enquanto, na charge 2, verifica-se a combustão dos componentes presentes no palito.
- c) Em ambas as charges estão destacados processos químicos.
- d) Em ambas as charges estão destacados processos físicos.
- e) Dentre as transformações ocorridas na charge 1, observa-se a liquefação da água, enquanto, na charge 2, verifica-se a queima dos componentes presentes no palito.

#### **QUESTÃO 24**

Para que o petróleo seja enviado às refinarias há necessidade de um tratamento denominado “tratamento primário”, o qual visa separar primordialmente uma mistura heterogênea formada por água e óleo. Nas refinarias, o óleo é fracionado em partes com diferentes valores comerciais, por meio de uma técnica de separação baseada na diferença de pontos de ebulição.

Com base no texto acima, assinale a alternativa correta:

- a) No tratamento primário ocorre um processo de decantação enquanto nas refinarias ocorre um processo chamado de dissolução fracionada.
- b) No tratamento primário ocorre um processo de filtração enquanto nas refinarias ocorre um processo chamado de dissolução fracionada.
- c) No tratamento primário ocorre um processo de decantação enquanto nas refinarias ocorre um processo chamado de destilação fracionada.
- d) No tratamento primário ocorre um processo de filtração enquanto nas refinarias ocorre um processo chamado de destilação fracionada.
- e) No tratamento primário ocorre um processo de peneiração enquanto nas refinarias ocorre um processo chamado de destilação.

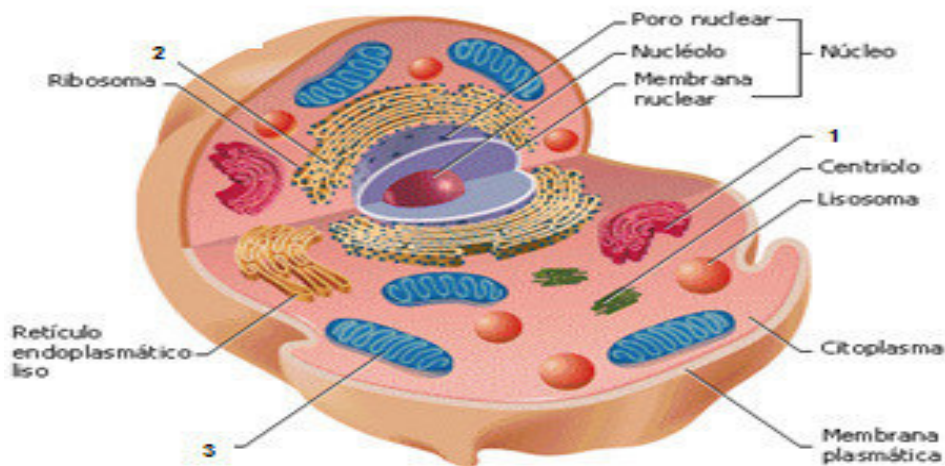
### **QUESTÃO 25**

Os fósseis são uma importante ferramenta para os biólogos evolutivos entenderem como ocorreu o processo de diversificação de seres vivos pelo planeta. Através do registro fóssil é possível obter informações sobre o ambiente em que determinada espécie viveu, sobre seus hábitos alimentares e ainda sobre como estruturas novas vêm surgindo ao longo da história da vida no planeta.

Além do registro fóssil, várias outras evidências podem ser utilizadas para constatar o processo de evolução das espécies. Marque a alternativa que relaciona corretamente a evidência evolutiva com sua respectiva finalidade.

- a) Órgãos homólogos e análogos são utilizados para comparar aspectos bioquímicos entre as espécies.
- b) Estudos embriológicos são utilizados para evidenciar que os embriões das espécies são tão diferentes entre si quanto os organismos em fase adulta.
- c) Estudos genéticos são utilizados para comparar sequências de DNA entre os organismos diferentes.
- d) Comparação morfológica é utilizada para estudar aspectos moleculares dos organismos.
- e) Estudos bioquímicos são utilizados para comparar o comportamento de diferentes espécies.

Utilize a figura a seguir para responder às questões 26 e 27



Fonte: (modificada a partir de: <<http://www.clickescolar.com.br/historico-e-conceito-de-celula.htm>>).  
Acesso em: 10 out 2016.

### QUESTÃO 26

A figura acima representa

- a) uma célula animal, por apresentar membrana plasmática, citoplasma e cloroplastos, mas não apresentar vacúolo.
- b) uma célula vegetal, por apresentar centríolos e não apresentar vacúolo.
- c) uma célula animal, por apresentar parede celular e não apresentar mitocôndrias.
- d) uma célula vegetal, por não apresentar vacúolo, cloroplastos e parede celular.
- e) uma célula animal, por apresentar centríolos e não apresentar vacúolos nem parede celular nem cloroplastos.

### QUESTÃO 27

Os números 1, 2 e 3 da figura correspondem, respectivamente, a

- a) aparelho de Golgi, retículo endoplasmático rugoso e mitocôndria.
- b) retículo endoplasmático rugoso, aparelho de Golgi e mitocôndria.
- c) vacúolo, retículo endoplasmático rugoso e cloroplasto.
- d) retículo endoplasmático rugoso, vacúolo e cloroplasto.
- e) aparelho de Golgi, retículo endoplasmático rugoso e cloroplasto.

### QUESTÃO 28

#### Produção de Pão

O processo básico de pães fermentados com leveduras começa com a medida e a mistura dos vários ingredientes para fazer a massa e a adição do fermento para que ela cresça. A massa é então sovada para o desenvolvimento do glúten e novamente deixada para crescer. As etapas de sovamento e crescimento podem ser repetidas diversas vezes. A seguir, a massa é deixada na forma desejada e assada. O forno cozinha a massa, firmando o pão e formando uma crosta, além de melhorar o sabor. Finalmente, o pão pode ser fatiado antes de ser embalado.

<<http://penta.ufrgs.br/~julio/pao/produz.htm>>. Acesso em: 04 out 2016.

A fermentação é um dos processos biológicos que a humanidade utiliza há mais tempo na preparação de alimentos. Sobre o processo de fermentação julgue os itens a seguir:

- I) A adenosina trifosfato (ATP), liberada durante a fermentação da farinha de trigo, é a molécula responsável pelo crescimento da massa do pão.
- II) Bactérias e fungos são os microrganismos mais utilizados nos processos de fermentação industrial.
- III) Iogurtes e queijos são produzidos a partir da fermentação láctica.
- IV) A cachaça e o álcool combustível são obtidos pela fermentação dos açúcares presentes na cana.

Assinale a alternativa correta

- a) Apenas I está correta
- b) Apenas II e III estão corretas
- c) Apenas I, II e III estão corretas
- d) Apenas II, III e IV estão corretas
- e) Todas estão corretas

### **QUESTÃO 29**

A longevidade e a saúde de uma população dependem da relação entre as taxas de natalidade e de mortalidade e aspectos como a capacidade de migração de seus indivíduos. Esses fatores, por sua vez, são influenciados por relações ecológicas como a competição, a predação e o parasitismo. Essas relações podem ser divididas em harmônicas e desarmônicas, podendo ocorrer dentro da mesma espécie (intraespecífica) ou entre espécies diferentes (interespecífica).

Baseando-se nessas informações, marque a alternativa que apresenta somente relações **desarmônicas e interespecíficas**:

- a) Herbivoria, predação, mutualismo e protozooperação.
- b) Amensalismo, predação, canibalismo e inquilinismo.
- c) Herbivoria, comensalismo, parasitismo e mutualismo.
- d) Amensalismo, herbivoria, predação e parasitismo.
- e) Predatismo, parasitismo, canibalismo e protozooperação.

### QUESTÃO 30

#### Solução láctea

*Estudo brasileiro indica que as infecções dos vírus zika e chikungunya podem ser inibidas por proteína do leite de vaca.*

Lactoferrina é o nome de uma proteína encontrada no leite bovino e de diversos outros mamíferos, incluindo o ser humano. Testes *in vitro* demonstraram que essa proteína é capaz de inibir, em até 80%, tanto a infecção do vírus zika quanto a do vírus chikungunya. Os pesquisadores observaram que esse forte bloqueio se deve à ação da proteína tanto sobre a ligação dos vírus à superfície da célula hospedeira quanto sobre a replicação do material genético viral. Além disso, demonstraram que, mesmo na concentração de maior atividade antiviral, a molécula não resultou em efeitos colaterais tóxicos para as células testadas.

Adaptado de <[http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/4883/n/solucao\\_lactea](http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/4883/n/solucao_lactea)>.  
Acesso em: 05 out 2016.

Sobre os vírus, é correto afirmar:

- a) São parasitas intracelulares obrigatórios, pois não possuem metabolismo próprio.
- b) São semelhantes às bactérias na sua constituição.
- c) Possuem como material genético a molécula de ARN mas nunca ADN.
- d) Vírus como os da Zika e febre chikungunya podem afetar qualquer célula do nosso corpo.
- e) Utilizam seu próprio metabolismo para destruir as células do hospedeiro.



**QUESTÃO 31**



Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=34528>>.  
Acesso em: 11 out 2016.

A charge apresentada nesta questão representa um aspecto social, político e econômico do Antigo Regime. Assinale a alternativa que corresponde às características básicas do Antigo Regime na Europa Moderna.

- a) Sociedade estamental, absolutismo monárquico e exploração do trabalho servil.
- b) Sociedade de classes, monarquia constitucional e exploração do trabalho livre assalariado.
- c) Sociedade de castas, república parlamentarista e exploração do trabalho escravo.
- d) Sociedade igualitária, comunismo e ausência de exploração do trabalho.
- e) Sociedade de classes, monarquia parlamentarista e exploração do trabalho escravo.



### QUESTÃO 32

O ideário iluminista associado às revoluções burguesas dos séculos XVII ao XIX instituíram novas formas de organização política do Estado como forma de adequá-lo à nova realidade sócio-econômica criada pelo avanço do sistema capitalista de produção.

Assinale a alternativa que identifica as principais formas de governo estabelecidas com as revoluções burguesas.

- a) Ditadura do proletariado e ditaduras fascistas caracterizadas pela concentração de poderes nas mãos do governante.
- b) Monarquias Constitucionais ou Repúblicas que adotaram o sistema de divisão de poderes entre o Executivo, o Legislativo e o Judiciário.
- c) Monarquias absolutistas com a submissão do rei ao parlamento e Repúblicas parlamentaristas.
- d) Repúblicas ditatoriais com amplos poderes do governo para a elaboração de leis contrárias às liberdades individuais.
- e) Repúblicas parlamentaristas em que o chefe de Estado é responsável pelo governo e Monarquias despóticas baseadas nos princípios liberais.

### QUESTÃO 33

“Acirrava-se o antagonismo entre brasileiros e portugueses, até que, em dezembro daquele ano, veio de Lisboa uma ordem que deixou a situação ainda mais delicada: as Cortes determinavam o retorno de D. Pedro. Se ele acatasse, tudo poderia acontecer (...). A Independência do Brasil, sob o comando de D. Pedro, parecia a única forma de evitar o risco de instalação de um regime republicano por aqui”

(SCHNOOR, Eduardo. Senhores do Brasil. Revista de História da Biblioteca Nacional, ano 4, nº 48, setembro de 2009, p. 36). Acesso em: 11 out 2016.

Indique a alternativa que caracteriza corretamente o contexto apresentado na citação.

- a) O texto aborda o período do Primeiro Reinado (1822 – 1831) e as tensões que levaram à abdicação de D. Pedro I.

- b) O texto aborda a crise da monarquia brasileira durante o Segundo Reinado (1840 – 1889), principalmente o período posterior a 1870, quando avançaram o abolicionismo e o republicanismo em todo o território nacional.
- c) O texto mostra os debates no contexto da elaboração da primeira Constituição brasileira, após a independência. Enquanto as Cortes, encarregadas de escrever o texto constitucional, defendiam a manutenção da monarquia, a aristocracia brasileira, em sua grande maioria, defendia o regime republicano.
- d) O texto mostra o momento que precedeu à independência do Brasil, especialmente as tensões envolvendo os interesses das Cortes portuguesas, de um lado, e os dos senhores de terras e escravos, de outro.
- e) A instalação de uma república era um risco que os brasileiros, sobretudo aqueles das áreas urbanas, tentavam evitar, pois em todos os países americanos que adotaram tal forma de governo, imediatamente foram abolidas a escravidão e a propriedade da terra.

#### **QUESTÃO 34**

O texto e a gravura a seguir estão relacionados ao trabalho feminino nas fábricas.

“As mulheres são metidas num trabalho inteiramente maquinal, no qual só se lhes pede rapidez. Quando digo maquinal, nem imagine que seja possível sonhar com outra coisa enquanto se trabalha, e muito menos refletir.”

WEIL, Simone. A condição operária e outros estudos sobre a opressão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, p. 68. Acesso em: 10 out 2016.



Extraído de <<http://pessoal.educacional.com.br/up/20021/1111376/t1311.asp>>.  
Acesso em: 11 out 2016.

Sobre o trabalho feminino nas fábricas podemos afirmar:

- a) Teve início com a introdução do modelo taylorista-fordista de produção que, ao utilizar o recurso do maquinário, diminuiu a necessidade da força física favorecendo a introdução do trabalho feminino.
- b) Trata-se de uma exploração de trabalho que, associada ao trabalho masculino e infantil, favoreceu o crescimento das fábricas desde a primeira fase da Revolução Industrial na Inglaterra do século XVIII.
- c) Foi adotado exclusivamente durante a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, em substituição ao trabalho masculino, uma vez que os homens teriam que se disponibilizar para os campos de batalha.
- d) Valorizou a mulher colocando-a em pé de igualdade com os homens e eliminou o que restava da sociedade patriarcal do Antigo Regime.
- e) Significou a autonomia financeira da mulher ensejando uma verdadeira revolução de gênero no século XIX.

### QUESTÃO 35

Nas eleições presidenciais de 1955, o mineiro Juscelino Kubitschek foi eleito presidente e João Goulart, vice-presidente. O voto para o cargo de vice-presidente então era desvinculado do voto para presidente, e João Goulart foi o mais votado. Naquele momento a UDN, partido derrotado nas eleições, passou a defender meios que impedissem a posse dos eleitos.

Sobre este período, marcado pelo nacional-desenvolvimentismo e encerrado com o golpe civil-militar de 1964, marque a alternativa correta.

- a) Depois de tentar inviabilizar a posse do presidente eleito Juscelino Kubitschek, a UDN e as forças de oposição conseguiram aprovar no Congresso a Emenda Constitucional que substituía o regime presidencialista pelo parlamentarismo, com o objetivo de reduzir os poderes do presidente Juscelino.
- b) O governo JK foi marcado pela defesa das Reformas de Base, que previam a construção de uma nova capital no Planalto Central – Brasília –, e pelo aumento dos investimentos do capital estrangeiro na indústria nacional e também pelo fim do monopólio estatal sobre o petróleo.
- c) Em 1961, após a renúncia do presidente Jânio Quadros, o vice João Goulart assumiu a presidência da República, sob os protestos da UDN. Após conseguir, via plebiscito, retornar ao presidencialismo, Jango passou a defender as Reformas de Base, que tinham como carro-chefe a Reforma Agrária.
- d) Após um governo conturbado, o presidente Jânio Quadros perdeu o apoio político de suas bases, principalmente da UDN, o que levou à sua renúncia em 1964, abrindo espaço para a tomada do poder pelos militares em 31 de março daquele ano.
- e) Com a vitória de João Goulart nas eleições de 1961, os militares e os industriais, articulados com o Congresso liderado pela UDN, iniciaram um processo de impeachment do presidente eleito, acusando-o do crime de comunismo, por defender as chamadas “reformas de base”, que incluíam a reforma agrária, a reforma urbana e a reforma eleitoral.

### QUESTÃO 36

No dia 5 de novembro de 2015, uma gigantesca barragem de rejeito de minério de ferro, conhecida como Fundão, pertencente à empresa Samarco, controlada por duas das maiores mineradoras do mundo – a brasileira Vale e a anglo-australiana BHP Billiton – rompeu inteira sobre o pequeno povoado de Bento Rodrigues, distrito de Mariana, Minas Gerais. Quando a barragem se desmanchou, às 15h30, vazando uma mistura de lama e metais em volumes aterrorizantes, Paula Geralda Alves preparava mudas de reflorestamento para a Samarco; Eliene dos Santos, diretora da escola de Bento Rodrigues, acabara de fechar a porta de vidro do prédio, após entregar documentos de alunos a um portador; Reinaldo Caetano olhava satisfeito a caixa d'água da casa da mãe que ele acabara de encher com água trazida do córrego (...). Nenhum deles podia imaginar que, naquele exato instante, o mundo que lhes era tão familiar estava prestes a desaparecer. O rompimento da barragem da Samarco se converteu na maior tragédia ambiental brasileira e no mais grave acidente – e único dessa natureza – da história da mineração mundial.

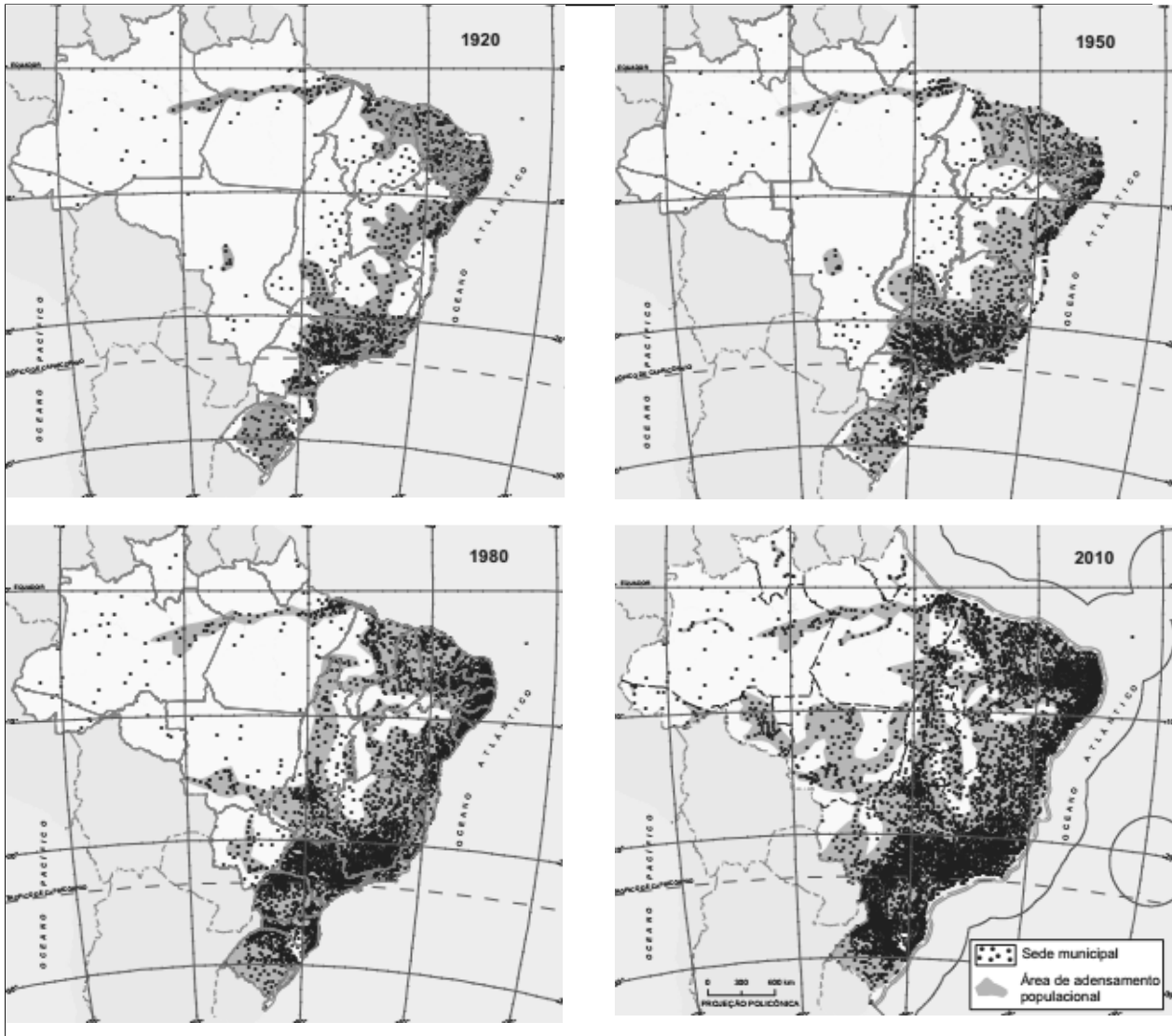
Revista Piauí 118, 10 de julho de 2016 (pag. 18-19)

Tendo em vista as atividades de extrativismo mineral no Brasil, bem como o desastre ligado ao rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro em Mariana, assinale a alternativa correta.

- a) Atividades relativas à extração de minérios causam impactos ambientais apenas em casos de acidentes, como o ocorrido em Mariana.
- b) O rompimento da barragem de minérios, apesar dos danos causados ao ambiente, pouco afetou a vida da população, uma vez que a lama percorreu o caminho do Rio Doce.
- c) A intensa extração de minério de ferro no estado de Minas Gerais deve-se ao fato de o Brasil não possuir outras reservas significativas deste minério em seu território.
- d) A contaminação ocorrida nos corpos d'água atingidos pela lama da barragem não oferecem risco ao ecossistema aquático, pois a lama se acumula apenas no leito dos rios.
- e) Apesar do acidente ocorrido, atividades de extração de minério de ferro continuaram a ser feitas no Brasil devido à grande demanda do mercado interno e do mercado externo para esse produto.

**QUESTÃO 37**

**Evolução da população 1920/2010**



Fonte: IBGE (2011 apud FIGUEIREDO, 2016).  
Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884.pdf>>. Acesso em: 10 out 2016.

De acordo com os mapas que mostram a evolução da população brasileira entre 1920 e 2010, podemos concluir que

**Instituto Federal Fluminense**  
**Processo Seletivo 2017 – 1º semestre**  
**Cursos Técnicos Integrados e Cursos Técnicos Concomitantes**  
**Edital nº 166, de 06 de setembro de 2016**



- a) O processo de povoamento, ocupação e formação do território se deu do interior para o litoral, seguindo as áreas de localização dos recursos naturais.
- b) Entre 1920 e 2010, com o avanço no processo de ocupação e povoamento do território, verifica-se a criação de novas fronteiras internas, como o estado do Mato Grosso do Sul e de Rondônia.
- c) Na região geoeconômica do Nordeste verifica-se um menor adensamento populacional após 1950 devido às intensas desigualdades sociais presentes nesta região.
- d) As características naturais da região geoeconômica da Amazônia facilitaram a densa ocupação populacional ao longo dos anos 1920 e 2010.
- e) Na região geoeconômica Centro-Sul, o adensamento populacional ocorre a partir dos anos 1980, momento de maior dinamismo da indústria brasileira.

### **QUESTÃO 38**

A água constitui um recurso natural indispensável para a sociedade. Entretanto, seu uso indiscriminado tem comprometido a qualidade e a disponibilidade deste recurso. Compreendendo as diferentes formas de uso da água e analisando a importância deste recurso, assinale a alternativa correta.

- a) Com o aumento da população no Brasil e no mundo, há cada vez mais a necessidade de políticas de diminuição do consumo urbano da água, uma vez que este é um recurso natural não renovável.
- b) Obras como a transposição do rio São Francisco, no nordeste do Brasil, acabaram com os problemas relativos à seca e à falta d'água nos municípios brasileiros.
- c) O tratamento do esgoto doméstico não é uma prática adotada no Brasil devido aos altos custos para sua realização.
- d) As atividades agrícolas, além de utilizarem muita água para o cultivo, podem gerar contaminação dos recursos hídricos devido ao uso de agrotóxicos.
- e) As indústrias, apesar de contaminarem os recursos hídricos, não utilizam grande quantidade de água para a realização de suas atividades.

### QUESTÃO 39

Leia o fragmento de notícia abaixo.

#### **Compra de imóveis em Portugal por brasileiros dispara por conta da crise**

O mercado imobiliário português se tornou uma válvula de escape para a crise financeira no Brasil. Desde que a economia nacional entrou em queda, a compra de imóveis por brasileiros do outro lado do Atlântico disparou, levando o Brasil ao primeiro lugar entre os países de fora da União Europeia em volume de investimento nesse setor em Portugal.

(...) Oficialmente, os brasileiros são responsáveis por 10% do investimento estrangeiro no setor imobiliário português, enquanto os britânicos somam 19% e os franceses correspondem a 25%.

Disponível em: < <http://www.bbc.com/portuguese/internacional-37570236>.

Acesso em: 07 out 2016.

Marque a opção que melhor apresenta as condições que tornam possível o grande investimento de brasileiros no mercado de imóveis português.

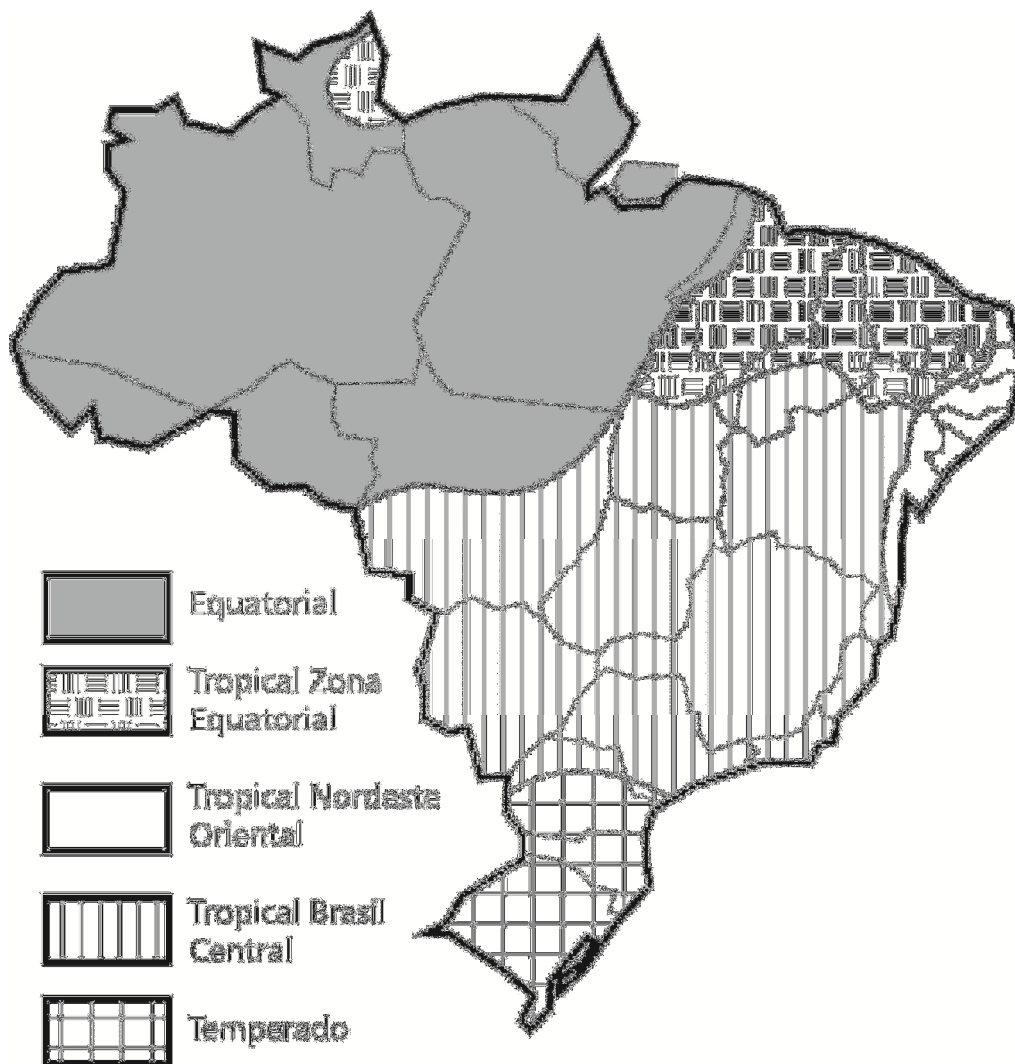
- a) A globalização, que facilita a circulação de bens e capitais pelo mundo.
- b) O fato de o Brasil ter sido colônia de Portugal durante mais de 3 séculos.
- c) O acordo ortográfico da língua portuguesa, em vigor desde 2009.
- d) O intenso número de imigrantes do Brasil para Portugal nos últimos anos.
- e) Leis comuns para compra de imóveis no Brasil e em Portugal.



**QUESTÃO 40**

Analise o mapa abaixo e marque a opção que apresenta o título mais apropriado a ele.

Fonte: elaboração própria



- a) Divisão político-administrativa
- b) Complexos geoeconômicos do Brasil
- c) Relevo do Brasil
- d) Climas zonais do Brasil
- e) Fusos horários do Brasil





## Endereços dos *campi* do IFFluminense

### **Campus Avançado Cambuci**

Santo Antão, Estrada Cambuci/Três Irmãos – Km 5  
Cambuci/RJ

### **Campus Avançado Maricá**

Rua das Quintanilhas, N.º 438, Maricá/RJ  
(Antigo IBEC – Instituto Batista de Educação e Cultura)

### **Campus Avançado São João da Barra:**

BR 356, Km 181 – Povoado Perigoso  
São João da Barra/RJ

### **Campus Bom Jesus do Itabapoana:**

Avenida Dário Vieira Borges, N.º 235 – Lia Márcia  
Bom Jesus do Itabapoana/RJ

### **Campus Cabo Frio:**

Estrada Cabo Frio/Búzios, s/N.º, Km 07, Baía Formosa  
Cabo Frio/RJ

### **Campus Campos Centro:**

Rua Dr. Siqueira, N.º 273 – Parque Dom Bosco  
Campos dos Goytacazes/RJ

### **Campus Campos Guarus:**

Avenida Souza Mota, N.º 350 – Parque Fundão  
Campos dos Goytacazes/RJ

### **Campus Itaperuna:**

BR 356, Km 3, Cidade Nova,  
Itaperuna/RJ

### **Campus Macaé:**

Rodovia Amaral Peixoto, Km 164 – Imboassica  
Macaé/RJ

### **Campus Quissamã:**

Avenida Amílcar Pereira da Silva, N.º 727 – Piteiras  
Quissamã/RJ

### **Campus Santo Antônio de Pádua**

Avenida João Jazbich, s/N.º – Bairro Aeroporto  
Santo Antônio de Pádua/RJ





**PROCESSO SELETIVO 2017 – 1º SEMESTRE**  
**Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na**  
**modalidade regular, Cursos Técnicos Concomitantes**

**GABARITO**

QUESTÃO	GABARITO	DESCRIPTOR	QUESTÃO	GABARITO	DESCRIPTOR
1.	C	D-3	21.	D	D-55
2.	A	D-5	22.	E	D-60
3.	A	D-23	23.	A	D-44
4.	E	D-7;D-8	24.	C	D-47
5.	A	D-13	25.	C	D-4
6.	A	D-25;D-28	26.	E	D-8
7.	B	D-1;D-5	27.	A	D-7
8.	D	D-22;D-23	28.	D	D-13;D-14
9.	A	D-18	29.	D	D-19
10.	A	D-7;D-26;D-41	30.	A	D-38
11.	E	D-43	31.	A	D-16
12.	A	D-19;D-34	32.	B	D-23
13.	C	D-34;D-58	33.	D	D-1;D-2;D-19
14.	A	D-20;D-24;D-29; D-32;D-35	34.	B	D-11
15.	B	D-54;D-55	35.	C	D-21;D-23
16.	B	D-35;D-41;D-50	36.	E	D-12;D-14;D-34 D;37
17.	D	D-3;D-22;D-30	37.	B	D-7;D-9;D-11
18.	C	D-7;D-22;D-30; D-44	38.	D	D-4;D-34;D-35
19.	A	D-7;D-22;D-27 D;28-D-30;D-45	39.	A	D-27;D-28
20.	D	D-7;D-22;D-27; D-30;D-40;D-51	40.	C	D-7;D-13;D-19