



# VESTIBULAR 2018.1

UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA - USS

PROVA OBJETIVA  
PROVA DE REDAÇÃO

19/11/2017

Este caderno, com 36 páginas numeradas, contém 60 questões objetivas das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. A proposta de tema para a prova de Redação está na página 8 e a Classificação Periódica dos Elementos, na página 34. Além deste caderno, você está recebendo, também, uma Folha de Redação, para desenvolver o tema proposto, e um Cartão de Respostas.

## Observe as seguintes instruções, antes de iniciar a prova:

- Após a autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**
- Verifique, no Cartão de Respostas, se seu nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e opção de língua estrangeira estão corretos. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- As questões de números 16 a 20, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de língua estrangeira: Espanhol ou Inglês.
- Use apenas caneta de corpo transparente, preta ou azul, para escrever a redação, assinar o cartão e marcar suas respostas, cobrindo totalmente o espaço que corresponde à letra da alternativa que melhor responde a cada questão.
- Além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas, nada mais deve ser escrito ou registrado no cartão, que não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- Não assine a Folha de Redação, nem escreva nela seu nome.

**Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Redação e o Cartão de Respostas.**

## INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de quatro horas e trinta minutos. Nada mais poderá ser registrado após esse tempo.

É vedada ao candidato a possibilidade de copiar suas respostas.

Nas salas de prova, não será permitido aos candidatos portar arma de fogo, fumar, usar relógio ou boné de qualquer tipo e utilizar lápis, lapiseiras, borrachas, corretores ortográficos líquidos ou similares.

Será eliminado do Vestibular USS o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer instrumento de cálculo e/ou qualquer meio de obtenção de informações, eletrônicos ou não, tais como calculadoras, agendas, computadores, rádios, telefones, *smartphones*, *tablets*, receptores, livros e anotações manuscritas ou impressas.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

BOA PROVA!

O fragmento a seguir faz parte do último capítulo de *Vida e morte de M. J. Gonzaga de Sá*, escrito por Lima Barreto, em 1919. Nele, Augusto Machado, narrador do romance, conversa com a irmã e com o sobrinho do seu amigo Gonzaga de Sá.

TEXT01

(...) Despertei manhã adiantada. O quarto em que dormi dava para a sala de jantar. Penetrando aí, dei com dona Escolástica, de plácidos olhos verdes, a vigiar atentamente o pequeno Aleixo Manuel, que tomava uma ligeira refeição matinal, antes de ir para o colégio. Gonzaga de Sá não estava.

5 Ao entrar, o menino levantou a cabeça da xícara e pousou por instantes os seus grandes olhos negros, enervados de prata, sobre mim, interrogativamente, como sempre.

Vendo aquela criança, não sei que longínquas lembranças da minha infância me vieram. Eram as esperanças da minha iniciação nas coisas obscuras do alfabeto. Eram os afagos e espantos da minha professora; eram também os dolorosos desenganos desta minha mocidade irrequieta e desigual...

10 (...) Ele me olhou, fiz a saudação matinal, respondeu-me e me sentei. A velha dona Escolástica informou-me, então, que o irmão erguera-se cedo e trabalhava na sala. Demorei-me uns tempos a conversar e, de caminho, falei à criança.

(...)

– Em que livro estás?

– Terceiro.

– Com nove anos, vais bem – fiz eu animando-o. – Já dás a História do Brasil?

15 – Sim, senhor.

– Quem descobriu o Brasil?

– Pedro Álvares Cabral.

– E a América?

– Cristóvão Colombo.

20 – Qual foi a primeira descoberta, a da América ou a do Brasil?

– A da América.

– Por quê?

– Porque o Brasil faz parte da América, e quem descobriu a América, também o Brasil, porque ele está na América.

25 – Então foi Cristóvão Colombo quem descobriu o Brasil? Que respondes?

O rapaz calou-se, franziu um instante as sobrancelhas e, depois, disse com toda a firmeza:

– Não. Colombo foi quem viu pela primeira vez um lugar da América, por isso se diz que descobriu “ela” toda; mas Cabral viu depois, pela primeira vez, lugares do Brasil, por isso se diz que descobriu o Brasil.

30 A custo, disfarcei a minha surpresa diante da clareza do raciocínio do pequeno. Não quis com um elogio caloroso aguçar-lhe a vaidade; desejava que a sua inteligência fosse crescendo sem consciência de si própria; e então, quando fosse bem forte, ele tomasse conhecimento da sua capacidade, como uma revelação, como uma surpresa. Limitei-me a dizer-lhe que estava certo e passei a perguntar outras coisas.

- 35 Por fim, depois de ter respondido às minhas perguntas com uma prontidão que me maravilhou, passou a correia da mala pelo pescoço, apanhou a lousa e despediu-se. (...)
- É inteligente o rapaz – disse eu à velha senhora.
- Bastante. Que desejo de saber tem este pequeno! O senhor nem imagina! Brinca, é verdade; mas, à noitinha, agarra os livros, os deveres e os vai estudando, sem que ninguém o obrigue. Quem me dera que fosse assim até ao fim!
- 40 – Por que não irá?
- Ora! Há tantos que como ele começam tão bem e...
- É verdade! Mas virá deles mesmos a perda da vontade, o enfraquecimento do amor, da dedicação aos estudos; ou tem tal fato raízes em motivos externos, estranhos a eles que, só numa idade mais
- 45 avançada, acabam percebendo, quando a consciência lhes revela o justo e o injusto, fazendo que se lhes enfraqueça deploravelmente o ímpeto inicial?
- Cri que dona Escolástica não me compreendera, e procurei dizer a mesma coisa por outras palavras.
- Quem sabe se, na primeira idade, eles estudam porque desconhecem certas coisas que, sabidas mais tarde, lhes fazem desanimar e sentir vão o estudo?
- 50 – Qual, doutor! (Ela me tratava dessa maneira.) – É assim mesmo!
- (...)
- Tomei café e fui ter com Gonzaga de Sá na sua vasta sala de trabalho. (...)

LIMA BARRETO

*Vida e morte de M. J. Gonzaga de Sá. Rio de Janeiro: Ática, s/d.*

## QUESTÃO | 01

*dei com dona Escolástica, de plácidos olhos verdes, a vigiar atentamente o pequeno Aleixo Manuel, (l. 2)*

Dona Escolástica manifesta cuidados com Aleixo Manuel, como relata o narrador-personagem no primeiro parágrafo.

Em relação a essa atitude inicial, os posicionamentos da personagem acerca dos estudos do menino, expostos no final do texto (l. 38-50), caracterizam-se por:

- (A) ceticismo
- (B) arrogância
- (C) indiferença
- (D) ingenuidade

## QUESTÃO | 02

Em relação à frase inicial do terceiro parágrafo, as duas frases que a sucedem funcionam como:

- (A) paráfrases
- (B) descrições
- (C) conclusões
- (D) indagações

### QUESTÃO | 03

*Porque o Brasil faz parte da América, e quem descobriu a América, também o Brasil, porque ele está na América. (l. 23-24)*

Na fala da personagem, identifica-se a organização de um raciocínio do seguinte tipo:

- (A) indutivo
- (B) dialético
- (C) dedutivo
- (D) falacioso

### QUESTÃO | 04

*Não. Colombo foi quem viu pela primeira vez um lugar da América, por isso se diz que descobriu “ela” toda; (l. 27-28)*

No trecho, o uso das aspas assinala a seguinte questão de linguagem:

- (A) relação coesiva
- (B) discurso relatado
- (C) variação de registro
- (D) marca de subentendido

### QUESTÃO | 05

*Ora! Há tantos que como ele começam tão bem e... (l. 42)*

Na frase, a personagem emprega a forma singular *ele*, mas, no parágrafo seguinte, o narrador-personagem passa a empregar o plural *eles*.

Considerando o ponto de vista do narrador-personagem, a mudança para a forma plural se explica pela seguinte razão:

- (A) explicação de um comportamento devido ao convívio cotidiano
- (B) ampliação de uma reflexão tendo em vista uma conjuntura social
- (C) generalização dos fatos narrados a partir de preconceito difundido
- (D) inclusão das demais personagens com base em uma análise psicológica

### QUESTÃO | 06

*desconhecem certas coisas que, sabidas mais tarde, lhes fazem desanimar e sentir vão o estudo? (l. 48-49)*

No fragmento, a palavra sublinhada expressa o valor semântico de:

- (A) ação
- (B) nomeação
- (C) indefinição
- (D) qualificação

## TEXTO 2

## PERGUNTAR É PRECISO?

Não deixa de ser curioso perceber que a escola vive de fazer perguntas, mas pouco ensina a perguntar. Por que isso acontece?

Talvez porque as perguntas que se façam na escola não sejam, em sua maioria, perguntas autênticas. O professor que pergunta já sabe a resposta. Logo, suas perguntas são antes retóricas, formuladas não para se explorar uma dúvida real, mas sim para levar os alunos à resposta que ele deseja. O autor de uma pergunta autêntica, ao contrário, não sabe previamente a sua resposta – ele pergunta porque não sabe e quer saber.

A caricatura de uma aula de perguntas inautênticas é realizada por aquele professor que fala com lacunas: “quem descobriu o Brasil foi Pedro Álvares Ca...? ...Bral, muito bem!”. Mas, como chamar a pergunta retórica de inautêntica sugere que ela é apenas negativa, chamemo-la de escolar, pois também pode ser útil tanto para fixar o conhecimento quanto para avaliá-lo (o que não ocorre na caricatura anterior).

No entanto, ainda assim precisamos reconhecer que perguntas desse tipo não são suficientes para desenvolver o pensamento do aluno e para que ele próprio produza o seu conhecimento. Torna-se então necessário, em primeiro lugar, estimulá-lo com perguntas autênticas, que de fato o levem a pensar à frente do que está sendo ensinado; torna-se também necessário, em segundo lugar, levá-lo a fazer perguntas autênticas, quer para o professor quer para si mesmo.

Por que o professor precisa fazer também perguntas autênticas? Primeiro e mais do que tudo, para dar o exemplo de uma maneira de pensar curiosa, inquisitiva, especulativa, ou seja, própria do pensamento científico. Não há método de educação mais eficiente do que o velho método do exemplo. Se, como professor, passo para meu aluno o exemplo de uma atitude especulativa e responsável, levo-o a ter a mesma atitude, ou seja, ensino-lhe o principal: não fórmulas decoradas, mas sim como chegar por si mesmo às fórmulas existentes e ainda produzir novas, mais eficientes. Outra razão para o professor se habituar a fazer perguntas autênticas para os alunos, dividindo dúvidas reais, encontra-se na conhecida definição de Guimarães Rosa: “professor é aquele que de repente aprende”.

O bom exemplo do professor perguntador acompanha uma metodologia da pergunta. Deve-se estimular o aluno a expressar dúvidas reais, tanto oralmente quanto por escrito. Depois, deve-se mostrar como lhe ajuda usar perguntas para estudar – por exemplo, pedindo, como trabalho a ser avaliado, dez perguntas autênticas sobre o livro que estiver sendo lido. Apenas a discussão das perguntas formuladas pelos alunos já oferece a oportunidade para aulas ótimas.

Veja o leitor como terminei o primeiro e como comecei o quinto parágrafos deste texto: com perguntas. Elas não só me ajudam a desenvolver meu raciocínio como também ajudam o leitor a acompanhá-lo. Entretanto, meu leitor, sempre crítico, pode dizer que minhas perguntas se confundem com perguntas retóricas. Ora, caro leitor, você pensa isso porque ainda guarda na cabeça a ideia de que um texto se encontra inteiro dentro da cabeça antes de ser escrito, o que não é verdade. O pensamento se forma à medida que é formado, isto é, à medida que o expressamos.

Lembremos aqui o aforisma completo do filósofo do século XVII René Descartes: *dubito ergo sum, vel quod item est, cogito ergo sum*. Ou, em bom português: “duvido logo existo, ou, o que é o mesmo, penso logo existo”. Para pensar é preciso duvidar; para pensar é preciso fazer boas perguntas.

GUSTAVO BERNARDO

Adaptado de *Conversas com um professor de literatura*. Rio de Janeiro: Rocco, 2013.

## QUESTÃO | 07

*Perguntar é preciso?* (título)

A partir da perspectiva do autor sobre diferentes tipos de questões, a indagação presente no título atende à seguinte estratégia de argumentação:

- (A) confirmar que perguntas retóricas fixam o conhecimento
- (B) sugerir que perguntas escolares facilitam a compreensão
- (C) destacar que perguntas autênticas estimulam o raciocínio
- (D) indicar que perguntas inautênticas comprometem o aprendizado

## QUESTÃO | 08

*Não deixa de ser curioso perceber que a escola vive de fazer perguntas, mas pouco ensina a perguntar.* (ℓ. 1)

Considerando o ponto de vista expresso pelo autor, a palavra sublinhada assume o seguinte valor:

- (A) crítico
- (B) enfático
- (C) restritivo
- (D) comparativo

## QUESTÃO | 09

*O professor que pergunta já sabe a resposta.* (ℓ. 4)

Para manter coerência com a tese desenvolvida no texto, ao conectar a frase citada com aquela que a antecede, pode ser empregada a seguinte expressão:

- (A) sobretudo se
- (B) além do que
- (C) visto que
- (D) exceto se

## QUESTÃO | 10

Para esclarecer um dos argumentos do texto, o recurso da reformulação de termos é empregado em:

- (A) Mas, como chamar a pergunta retórica de inautêntica sugere que ela é apenas negativa, chamemo-la de escolar, (ℓ. 9-10)
- (B) dar o exemplo de uma maneira de pensar curiosa, inquisitiva, especulativa, ou seja, própria do pensamento científico. (ℓ. 17-19)
- (C) não fórmulas decoradas, mas sim como chegar por si mesmo às fórmulas existentes e ainda produzir novas, mais eficientes. (ℓ. 21-22)
- (D) Ou, em bom português: “duvido logo existo, ou, o que é o mesmo, penso logo existo”. (ℓ. 37-38)

### QUESTÃO | 11

As ideias presentes nos intertextos, citados no quinto e no último parágrafos, possuem o seguinte objetivo principal em relação às ideias propostas pelo autor:

- (A) refutá-las
- (B) elogiá-las
- (C) corrigi-las
- (D) ratificá-las

### QUESTÃO | 12

A antecipação de um contra-argumento, que o autor contesta a fim de reafirmar a própria tese, ocorre no seguinte parágrafo:

- (A) segundo
- (B) terceiro
- (C) sexto
- (D) sétimo

### QUESTÃO | 13

A palavra *lhe* indica sentido de pertencimento em:

- (A) Não quis com um elogio caloroso aguçar-lhe a vaidade; (texto 1, l. 30-31)
- (B) Limitei-me a dizer-lhe que estava certo (texto 1, l. 33)
- (C) levo-o a ter a mesma atitude, ou seja, ensino-lhe o principal: (texto 2, l. 20-21)
- (D) Depois, deve-se mostrar como lhe ajuda usar perguntas para estudar (texto 2, l. 26-27)

TEXTO 3



LAERTE

Adaptado de [vidadeleiturista.blogspot.com.br](http://vidadeleiturista.blogspot.com.br), 25/08/2017.

## QUESTÃO | 14

Na tirinha, os diferentes objetos de leitura põem em oposição dois modos de relação com o tempo, que podem ser definidos como:

- (A) pontual e frequente
- (B) dinâmico e monótono
- (C) concreto e psicológico
- (D) intermitente e contínuo

## QUESTÃO | 15

Com base na sequência dos quadrinhos, a reação final da personagem manifesta uma atitude de:

- (A) alienação
- (B) repreensão
- (C) acomodação
- (D) incompreensão

**PROPOSTA DE REDAÇÃO**

Os textos presentes na prova ensejam um debate sobre o papel do conhecimento na sociedade e sobre as atitudes individuais e coletivas que o favorecem. A partir dessas leituras e de suas reflexões pessoais, elabore um texto dissertativo-argumentativo em que você discuta **se o excesso de estímulos da sociedade atual favorece ou dificulta a busca pelo conhecimento**.

Seu texto deve respeitar os seguintes itens:

- conter título;
- ter entre 20 e 30 linhas;
- apresentar estrutura argumentativa completa;
- atender à norma-padrão da língua portuguesa.

## ALZHEIMER: ¿PRONTO CURABLE?

**Científicos desarrollaron una terapia para reducir las típicas placas que se forman en el cerebro de pacientes afectados por Alzheimer.**

- Un nuevo tratamiento del Alzheimer genera esperanzas, gracias a que reduce los depósitos característicos de proteínas que aparecen en el cerebro de las víctimas de ese mal. Con este nuevo tratamiento, el deterioro progresivo de las capacidades mentales parece disminuir, afirman los investigadores suizos y estadounidenses en la revista Nature.

- En el estudio clínico participaron 165 pacientes de Alzheimer, incluidas las personas de un grupo placebo, o sea aquellas a las que no se le administró el medicamento real sino píldoras inactivas. Al grupo mayor se le administró, una vez al mes, el anticuerpo Aducanumab. Este anticuerpo ataca las proteínas típicas de Alzheimer y las degrada.

Mucho antes de que los pacientes muestren síntomas típicos del síndrome de Alzheimer, como pérdida de la memoria, trastornos del habla y el raciocinio, en el cerebro se acumulan fragmentos de ciertas proteínas, que los expertos llaman placas amiloides. Específicamente, placas amiloide beta.

### ¿La fórmula para detener la pérdida de la memoria?

- Después de un año de tratamiento se pudo demostrar que en el cerebro de los pacientes del grupo que recibió la medicina, dichas placas se redujeron de manera significativa. Además, el rendimiento cognitivo de dichos pacientes se redujo en mucho menor grado que en los pacientes con placebo. El efecto positivo en las habilidades cognitivas debe, sin embargo, ser examinado con más detalle, advierten los investigadores.
- Los científicos confirmaron, de todos modos, la “hipótesis de la amiloide”, justificando el desarrollo del anticuerpo para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. ¿Es esta la terapia contra el Alzheimer que estábamos esperando? “Ya en ensayos anteriores había sido posible retirar las placas de residuos de proteínas, pero no se había logrado que los pacientes recuperaran la memoria, o por lo menos que su pérdida no avanzara”, dijo a DW Christian Haass, del Centro Alemán para Enfermedades Neurodegenerativas (DZNE), que no participó en el estudio en cuestión.

### Gran avance, aunque falta mucho

- Así que la gran diferencia, según Haass, es que esta vez se pudo evidenciar que “la reducción de los dañinos depósitos de proteínas en el cerebro está fuertemente relacionada con la reversión de la pérdida de la memoria”. Y la recuperación de la memoria es, desde luego, el principal objetivo de cualquier tratamiento del Alzheimer. O, por lo menos, la estabilización de su pérdida.

- A juicio del experto del Centro Alemán para Enfermedades Neurodegenerativas este es “un avance muy, muy grande”, porque ha quedado demostrado que una terapia con anticuerpos es efectiva y se puede preservar la memoria. Sin embargo, según Christian Haass, químico especializado en bioquímica metabólica y neurociencias, “sería demasiado apresurado decir que se superó el último escollo en la lucha contra el mal de la memoria”, y concluye que “lo cierto es que, esta es la primera vez en que, definitivamente, el tratamiento con anticuerpos sí tiene efectos positivos en el cerebro y la memoria de los pacientes de Alzheimer”.

Adaptado de semana.com, 09/01/2016.

### QUESTÃO | 16

El texto se define como un texto de divulgación científica. Una característica común a este género textual y que se destaca en el texto es

- (A) la inclusión de datos estadísticos sobre los resultados de las investigaciones.
- (B) el predominio de verbos en presente de indicativo.
- (C) el lenguaje simple, popular y subjetiva.
- (D) la presentación de hablas de científicos.

### QUESTÃO | 17

El cuerpo del texto se divide en tres partes: introducción, desarrollo y conclusión. Relaciona cada una de estas partes a sus objetivos principales y elige la opción que representa tal relación.

- (1) Primera parte     ( ) presentación del estudio
- (2) Segunda parte    ( ) discusión de los resultados
- (3) Tercera parte     ( ) presentación de los resultados

- (A) 1 – 2 – 3
- (B) 1 – 3 – 2
- (C) 2 – 3 – 1
- (D) 3 – 2 – 1

### QUESTÃO | 18

El texto trata de lo que se logró pero también de lo que no se consiguió alcanzar en una investigación científica. ¿Cuál de los fragmentos siguientes demuestra este juego de ideas?

- (A) Los científicos confirmaron, de todos modos, la “hipótesis de la amiloide”, (l. 20)
- (B) Gran avance, aunque falta mucho (l. 26)
- (C) Así que la gran diferencia (...) es que esta vez se pudo evidenciar... (l. 27)
- (D) O, por lo menos, la estabilización de su pérdida. (l. 30)

## QUESTÃO | 19

Aunque sea un texto de divulgación científica, este texto es también una noticia. De ese modo, presenta fragmentos narrativos tales como el que se encuentra en la opción:

- (A) Un nuevo tratamiento del Alzheimer genera esperanzas, gracias a que reduce los depósitos característicos de proteínas que aparecen en el cerebro de las víctimas de ese mal. (l. 3-4)
- (B) en el cerebro se acumulan fragmentos de ciertas proteínas, que los expertos llaman placas amiloides. (l. 12-13)
- (C) Después de un año de tratamiento se pudo demostrar que en el cerebro de los pacientes del grupo que recibió la medicina, dichas placas se redujeron de manera significativa. (l. 15-16)
- (D) en ensayos anteriores había sido posible retirar las placas de residuos de proteínas (l. 22-23)

## QUESTÃO | 20

**el tratamiento con anticuerpos sí tiene efectos positivos (l. 8)**

En este fragmento se presenta un recurso estilístico que busca enfatizar algo. Se percibe otro recurso de énfasis en la opción:

- (A) Mucho antes de que los pacientes muestren síntomas (l. 11)
- (B) dichas placas se redujeron de manera significativa. (l. 16)
- (C) “un avance muy, muy grande”, (l. 31-32)
- (D) “sería demasiado apresurado decir que se superó el último escollo (l. 34)

## EYE SCAN THAT DETECTS PROTEIN IN RETINA COULD AID IN QUICKER ALZHEIMER'S DIAGNOSES, NEW STUDY REPORTS

In the future, doctors may diagnose Alzheimer's disease by scanning a patient's eyes — thanks to new evidence that telltale plaques of amyloid-beta are present not only in the brain, but also in the retina.

5 Researchers at Cedars-Sinai Medical Center in Los Angeles have developed a method to noninvasively detect amyloid deposits in the eye, potentially allowing for a diagnosis even before symptoms appear. Their report, "Retinal amyloid pathology and proof-of-concept imaging trial in Alzheimer's disease," described the results of a small proof-of-concept clinical trial that tested an eye imaging method specifically developed for the study. The work appeared in the journal JCI Insight.

10 "The findings suggest that the retina may serve as a reliable source for Alzheimer's disease diagnosis," Maya Koronyo-Hamaoui, the study's principal investigator and associate professor at Cedars-Sinai, said in a press release.

15 Until recently, the only way to positively diagnose Alzheimer's was by analyzing a patient's brain after death to detect the diagnostic feature of the disease: aggregates of amyloid-beta in the brain. More recently, researchers started using a brain imaging method called positron emission tomography (PET) to visualize the plaque in living people. But the method requires the use of a radioactive tracer, and is neither cheap nor adapted for repeated use.

In 2011, the team discovered that — just as the eye is considered to be a mirror of the soul — the eye's retina was a mirror of the brain, at least in terms of amyloid deposits.

20 In the new study, researchers built on these insights by developing a method to track changes by eye imaging. They did so with curcumin, the main component of the spice turmeric. Curcumin, which study participants drank, entered the amyloid plaque and lit up in the eye scan.

"One of the major advantages of analyzing the retina is the repeatability, which allows us to monitor patients and potentially the progression of their disease," said Koronyo-Hamaoui.

25 In the study process, the research team discovered that amyloid deposits were also present in peripheral areas of the retina, which they had previously overlooked. Moreover, the amount of amyloid plaque in the retina correlated with the amyloid burden in specific brain regions.

"Now we know exactly where to look to find the signs of Alzheimer's disease as early as possible," said research associate Yosef Koronyo, first author on the study.

30 Added Dr. Keith L. Black, chair of Cedars-Sinai's Department of Neurosurgery and director of the Maxine Dunitz Neurosurgical Institute: "Our hope is that eventually the investigational eye scan will be used as a screening device to detect the disease early enough to intervene and change the course of the disorder with medications and lifestyle changes."

MAGDALENA KEGEL

Adaptado de [alzeihmersnewstoday.com](http://alzeihmersnewstoday.com), 21/08/2017.

## QUESTÃO | 16

This new exam for diagnosing Alzheimer's disease presents many advantages.

According to the main researcher, Koronyo-Hamaoui, the most important advantage is that

- (A) the test is proved to be reliable.
- (B) the disease can be prevented earlier.
- (C) the exam can be repeated many times.
- (D) the diagnosis is certified after the exam.

## QUESTÃO | 17

*Researchers at Cedars-Sinai Medical Center in Los Angeles have developed a method to noninvasively detect amyloid deposits in the eye, (l. 3-4)*

Before the procedure above was adopted, the most modern way of diagnosing Alzheimer's disease was by

- (A) aggregating amyloid-beta in the brain.
- (B) monitoring the brain damage by means of eye scan.
- (C) analyzing the brain damage after the patient's death.
- (D) using a brain imaging method to visualize amyloid plaques.

## QUESTÃO | 18

Before scanning, exam participants drink curcumin.

The main function of this substance is to

- (A) provide scan contrast.
- (B) lighten the examined brain.
- (C) relax the participant's retina.
- (D) monitor the exam progression.

## QUESTÃO | 19

*Moreover, the amount of amyloid plaque in the retina correlated with the amyloid burden in specific brain regions. (l. 24-25)*

The underlined word is used to show addition.

The fragment which includes another expression also used to express addition is

- (A) plaques of amyloid-beta are present not only in the brain, but also in the retina. (l. 2)
- (B) potentially allowing for a diagnosis even before the symptoms appear. (l. 4-5)
- (C) the only way to positively diagnose Alzheimer's was by analyzing a patient's brain (l. 11)
- (D) Our hope is that eventually the investigational eye scan will be used as a screening device. (l. 29-30)

## QUESTÃO | 20

*which they had previously overlooked (l. 24)*

In the fragment above, the underlined word means that researchers

- (A) observed something but pretended not to see it.
- (B) searched for information about it in a book.
- (C) examined something to see how it works.
- (D) ignored some important information.

## QUESTÃO | 21

Em um triângulo retângulo, a hipotenusa mede 15 cm e a tangente de um dos ângulos agudos é  $\frac{3}{4}$ .  
O perímetro desse triângulo, em cm, mede:

- (A) 17
- (B) 22
- (C) 36
- (D) 45

## QUESTÃO | 22

Admita que, para todos os números naturais  $x > 0$ , a função definida por  $f(x) = ax + b$  determine os elementos da seguinte progressão aritmética:  $(a + b, 2a + b, 3a + b, 4a + b, \dots)$ .

Se os quatro primeiros termos dessa progressão são  $(-3, -1, 1, 3, \dots)$ , o valor de  $b$  é:

- (A) 3
- (B) 2
- (C) -4
- (D) -5

## QUESTÃO | 23

Considere a função quadrática definida por  $f(x) = 350x^2 - 700x - 190$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .

A média aritmética das duas raízes dessa função é igual a:

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

## QUESTÃO | 24

O tanque de um carro *flex*, com capacidade de 50 litros de combustível, contém 44% desse total.

Para completar esse tanque, gastaram-se R\$ 108,00 abastecendo  $x$  litros de álcool e  $y$  litros de gasolina.

Se os preços do litro do álcool e da gasolina são, respectivamente, R\$ 3,50 e R\$ 4,00, o valor de  $(y - x)$  será:

- (A) 28
- (B) 20
- (C) 12
- (D) 8

## QUESTÃO | 25

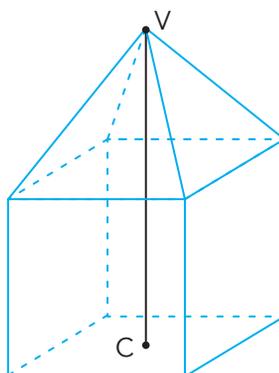
Admita que a probabilidade de um goleiro defender um pênalti seja  $\frac{2}{5}$ .

Se forem cobrados dois pênaltis, a probabilidade de os dois serem defendidos pelo goleiro é igual a:

- (A) 0,16
- (B) 0,32
- (C) 0,60
- (D) 0,80

## QUESTÃO | 26

O poliedro desenhado a seguir, cuja aresta mede 10 cm, é formado por nove faces, sendo quatro triângulos equiláteros e cinco quadrados.



Os pontos **V** e **C**, são respectivamente, o vértice do poliedro e o centro da face quadrada oposta.

A distância, em cm, entre os pontos **V** e **C** é igual a:

- (A) 15
- (B) 20
- (C)  $20\sqrt{2}$
- (D)  $10 + 5\sqrt{2}$

### QUESTÃO | 27

Os gráficos das funções definidas por  $f(x) = 2^{(x+3)}$  e  $g(x) = 4^{(2x+3)}$  se intersectam no ponto  $P(m,k)$ .

Para determinar a abscissa  $m$  do ponto  $P$  deve-se calcular a raiz da seguinte equação:

$$2^{(x+3)} = 4^{(2x+3)}$$

O valor de  $(m + k)$  é igual a:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

### QUESTÃO | 28

Considere a sequência abaixo de figuras formadas por 613 palitos idênticos, dispostos de quatro maneiras diferentes, sendo: primeiro, 1 palito; depois, 2; em seguida, 3, e, por fim, 4 palitos.



Obedecendo a essa disposição, até utilizar todos os palitos, observa-se que a sequência terminou com a figura de 2 palitos.

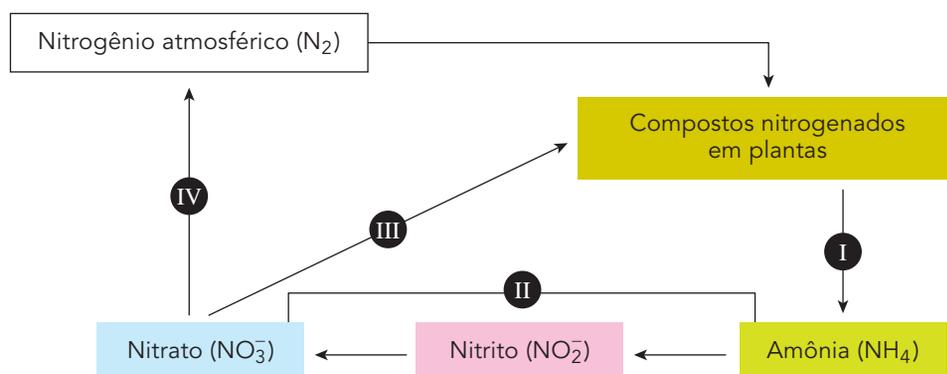
O número total de figuras formadas por 4 palitos é:

- (A) 60
- (B) 61
- (C) 62
- (D) 63

QUESTÃO | 29

Apesar da grande disponibilidade de nitrogênio no ambiente, apenas alguns tipos de bactérias conseguem assimilar o gás nitrogênio ( $N_2$ ) diretamente da atmosfera e transformá-lo em outros compostos que podem ser utilizados pelos demais organismos.

No esquema abaixo, que representa o ciclo do nitrogênio em um determinado ecossistema, estão destacadas quatro etapas desse processo: I, II, III e IV.



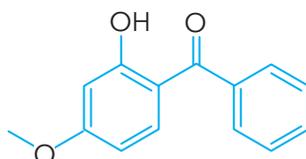
Dos processos marcados de I a IV, o único em que **não** há participação de bactérias é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

QUESTÃO | 30

O número de ligações pi presentes em uma molécula orgânica é um fator determinante para seu emprego na formulação de protetores solares eficientes.

A oxibenzona, substância empregada em protetores solares, apresenta a seguinte fórmula estrutural:

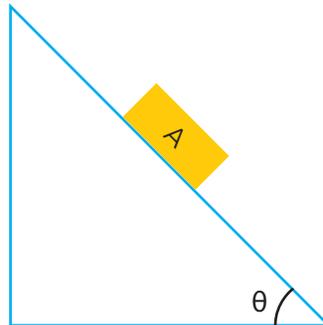


A oxibenzona deve ser empregada com esse fim em razão de seu número de ligações pi, que é igual a:

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 12
- (D) 14

QUESTÃO | 31

A figura abaixo ilustra um sistema no qual um bloco A permanece em equilíbrio sobre um plano inclinado cujo ângulo  $\theta$  é igual a  $45^\circ$ .

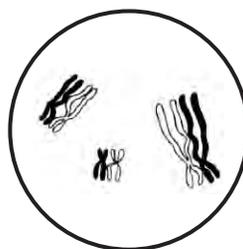


O menor valor possível para o coeficiente de atrito estático entre o bloco e o plano inclinado será de:

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (C) 1
- (D)  $\sqrt{2}$

QUESTÃO | 32

A figura abaixo representa uma célula diploide durante a primeira divisão meiótica.



O número de combinações cromossômicas diferentes que podem ser encontradas nas células haploides formadas ao final da meiose é igual a:

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 16

## QUESTÃO | 33

Compostos contendo cobalto e cromo são empregados na confecção de materiais para uso ortopédico, devido a sua grande resistência mecânica e química. Tais propriedades estão relacionadas à estrutura dos átomos desses metais.

Os átomos de cromo e cobalto apresentam igualdade em relação a seus respectivos números de:

- (A) prótons
- (B) elétrons
- (C) orbitais preenchidos
- (D) camadas eletrônicas

## QUESTÃO | 34

Angiogênese é a formação de novos vasos capilares, um processo normal do metabolismo humano, mas que também permite o desenvolvimento e disseminação de tumores. Atualmente, drogas que bloqueiam a angiogênese são objeto de estudos para o tratamento de diversos tipos de câncer.

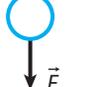
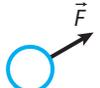
Para a eficácia em relação ao tratamento do câncer, uma droga antiangiogênica deve apresentar ação inibitória específica sobre as células classificadas como:

- (A) nervosas
- (B) musculares
- (C) endoteliais
- (D) fibroblásticas

## QUESTÃO | 35

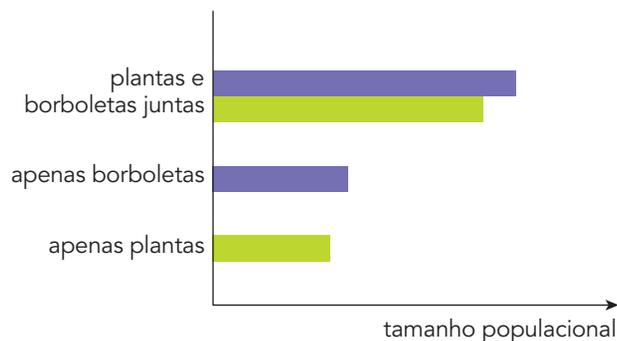
Uma bola lançada obliquamente percorre uma trajetória parabólica até atingir o solo.

Desprezando a resistência do ar, a representação para a força resultante que age sobre a bola, no ponto mais alto de sua trajetória, está indicada em:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

QUESTÃO | 36

O gráfico abaixo representa a variação do tamanho populacional de uma planta que produz flores e de uma espécie de borboleta, quando mantidas juntas ou separadas em uma reserva ambiental.

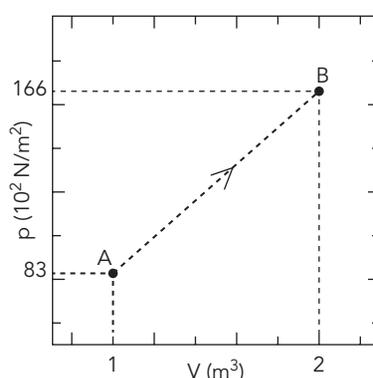


A análise do gráfico permite concluir que a relação ecológica existente entre esses elementos é denominada:

- (A) mutualismo
- (B) parasitismo
- (C) herbivorismo
- (D) comensalismo

QUESTÃO | 37

O gráfico mostra um processo termodinâmico AB sofrido por cinco mols de um certo gás ideal. O estado A corresponde à pressão de  $8300 \text{ N/m}^2$  e ao volume de  $1 \text{ m}^3$ , enquanto o estado B corresponde à pressão de  $16600 \text{ N/m}^2$  e ao volume de  $2 \text{ m}^3$ .

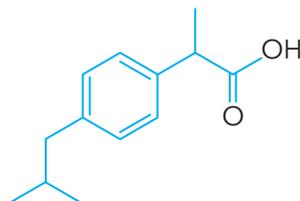


Sabendo que  $R = 8,3 \text{ J/mol.K}$ , as temperaturas inicial e final do gás, em K, são, respectivamente, iguais a:

- (A) 2 e 8
- (B) 10 e 40
- (C) 200 e 800
- (D) 1000 e 4000

### QUESTÃO | 38

Analise a fórmula estrutural do ibuprofeno, um dos fármacos mais usados atualmente como anti-inflamatório, apresentada a seguir.



Verifica-se, por sua estrutura, que a função orgânica do ibuprofeno é denominada:

- (A) derivado halogenado
- (B) ácido carboxílico
- (C) aldeído
- (D) éster

### QUESTÃO | 39

Em uma residência abastecida com rede de tensão de 220 V, um chuveiro elétrico alimentado por uma corrente de 25 A é utilizado durante 10 minutos por dia. Nessa região, o valor, em reais, do kWh é de 0,40.

O custo, em reais, do uso do chuveiro em um mês de 30 dias é igual a:

- (A) 11,00
- (B) 12,00
- (C) 16,00
- (D) 17,60

### QUESTÃO | 40

Suponha que em determinada espécie de roedor, a cor da pelagem dependa apenas da ação de dois pares de genes, **Aa** e **Bb**. A expressão do gene **A** determina pelagem preta, e a do seu alelo recessivo **a**, pelagem marrom. Por sua vez, a presença do gene dominante **B** impede a pigmentação do pelo e o animal será branco, enquanto que seu alelo **b** permite a manifestação da cor da pelagem.

A proporção esperada da cor da pelagem nos descendentes do cruzamento entre dois indivíduos heterozigotos para ambos os pares de genes é igual a:

- (A) 12 brancos: 3 pretos: 1 marrom
- (B) 9 brancos: 6 pretos: 1 marrom
- (C) 6 brancos: 1 preto: 12 marrons
- (D) 3 brancos: 6 pretos: 4 marrons

## QUESTÃO | 41

Admita uma colisão unidimensional totalmente inelástica, na qual um corpo A, com velocidade constante de 4 m/s, colide com um corpo B, inicialmente parado.

A velocidade final do sistema de corpos A e B é constante e equivale a 2 m/s.

Sabendo que A e B possuem massas iguais, a razão entre a energia cinética inicial e final desse sistema corresponde a:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

## QUESTÃO | 42

O iodeto de potássio, um sal empregado como fonte de iodo para distúrbios da glândula tireóide, é obtido a partir da reação de neutralização total entre um ácido e uma base.

A fórmula química do reagente ácido empregado nessa neutralização é:

- (A) HI
- (B)  $H_2I$
- (C) HIO
- (D)  $HIO_2$

## QUESTÃO | 43

O ar é uma mistura gasosa contendo aproximadamente 80% v/v de  $N_2$  e 20% v/v de  $O_2$ . O volume total de ar comportado no sistema respiratório humano é denominado capacidade pulmonar e corresponde, em média, a 6 L.

Assumindo comportamento de gás ideal, quando, a 1 atm e 27°C, a capacidade pulmonar for preenchida, a massa de ar correspondente a esse volume total será aproximadamente igual a:

- (A) 1,6
- (B) 3,2
- (C) 5,6
- (D) 7,2

QUESTÃO | 44

A Terra é um planeta finito, com recursos limitados. Indiferente e ignorante disso, nos últimos 90 anos a população mundial cresceu de 2 para 7,5 bilhões de habitantes. Em outubro de 2011, o Fundo Populacional das Nações Unidas projetou que a população chegará a 8 bilhões no ano 2025. A taxa de crescimento vem desacelerando, mas os números são assustadores e continuarão a aumentar, mesmo se mais lentamente do que no passado.

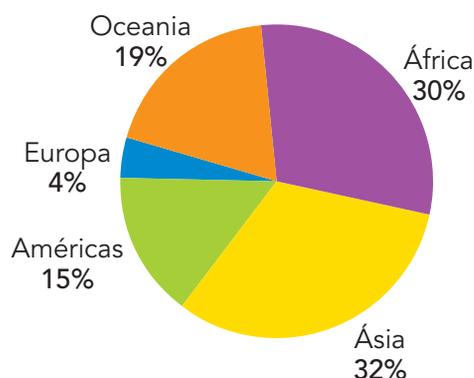
folha.uol.com.br, 02/10/2016.

As preocupações e a avaliação acerca do processo analisado no artigo revelam uma perspectiva fundamentada na Teoria demográfica denominada:

- (A) Natalista
- (B) Reformista
- (C) Transicionista
- (D) Neomalthusiana

QUESTÃO | 45

PERCENTUAL DE LÍNGUAS FALADAS EM  
RELAÇÃO AO TOTAL MUNDIAL DE IDIOMAS



Adaptado de ethnologue.com, 12/08/2017.

Analisando os dados do gráfico, no início do século XXI, o continente com maior diversidade linguística em relação ao tamanho da sua população é:

- (A) Ásia
- (B) África
- (C) Europa
- (D) Oceania

QUESTÃO | 46

TEMER SANCIONA TEXTO DA REFORMA TRABALHISTA EM CERIMÔNIA NO PLANALTO

O presidente Michel Temer sancionou o projeto de reforma trabalhista aprovado pelo Congresso Nacional. A nova legislação altera regras da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Com essa reforma trabalhista, a negociação entre as companhias e os trabalhadores prevalecerá sobre a lei em pontos como parcelamento das férias, flexibilização da jornada, participação nos ganhos e resultados, intervalo de almoço, plano de cargos e salários e banco de horas.

Adaptado de [gazeta.online.com.br](http://gazeta.online.com.br), 13/07/2017.

QUADRINHOS DOS ANOS 10



ANDRÉ DAHMER  
Adaptado de *O Globo*, 25/03/2017.

A partir dos textos, um argumento dos defensores da aprovação da reforma mencionada e uma crítica dos seus opositores estão apontados, respectivamente, em:

- (A) ampliação da oferta de empregos formais – precarização das relações laborais
- (B) expansão da taxa de lucro empresarial – declínio das exportações agropecuárias
- (C) descentralização do modelo de gestão corporativa – redução da qualificação profissional
- (D) reversão do processo de desindustrialização metropolitana – enfraquecimento do poder judiciário

QUESTÃO | 47

BERLIM - Quase 28 anos após a queda do Muro de Berlim, grande parte dos prédios da antiga Berlim Oriental foi transformada em imóveis de luxo. A mudança, no entanto, não foi bem recebida pela população. Em alguns bairros centrais, as fachadas em estilo classicista passaram por um caro processo de modernização, que veio acompanhado pela saída de moradores sem poder aquisitivo diante do aumento dos aluguéis. Se, no início dos anos 1990, eram sinônimo de falência do regime comunista, os prédios dos bairros centrais de Berlim são hoje chamados de "ouro de concreto", pois ajudam a aumentar a riqueza dos investidores.

GRAÇA MAGALHÃES  
Adaptado de [oglobo.globo.com](http://oglobo.globo.com), 26/07/2017.

A reportagem está relacionada à ocorrência do seguinte processo socioespacial na cidade de Berlim, no período após 1989:

- (A) cristalização
- (B) terciarização
- (C) gentrificação
- (D) metropolização

QUESTÃO | 48



QUINO  
Adaptado de medium.com, 16/08/2017.

A tirinha apresenta uma relação de identidade em países formalmente reconhecidos no sistema de relações internacionais. Contudo, esse mesmo vínculo entre população e espaço pode ser observado em contextos sociais nos quais a nação não conseguiu, mas ainda busca constituir seu Estado, como é o caso dos:

- (A) persas no Irã
- (B) curdos na Síria
- (C) judeus no Egito
- (D) guaranis no Uruguai

QUESTÃO | 49

A CRIAÇÃO DA SUDENE

A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), criada pela Lei no 3.692, de 15 de dezembro de 1959, foi uma forma de intervenção do Estado no Nordeste, com o objetivo de promover e coordenar o desenvolvimento da região. A Superintendência resultou da percepção de que crescia a diferença entre o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil. Tornava-se necessário, assim, haver uma intervenção direta na região, guiada pelo planejamento, entendido como único caminho para o desenvolvimento.

Adaptado de cpdoc.fgv.br, 17/08/2017.

Para reduzir a diferença descrita no texto, durante a ditadura civil-militar, a instituição criada priorizou a seguinte linha de ação:

- (A) implantação de polos industriais de grande porte
- (B) financiamento da modernização da pecuária bovina
- (C) expansão da malha ferroviária de transporte de carga
- (D) irrigação de unidades rurais de propriedades familiares

## QUESTÃO | 50



Adaptado de Google Earth.

Em mapa semelhante ao apresentado, a distância entre Vassouras e Campos dos Goytacazes é de aproximadamente 10 centímetros. A viagem de ida e volta de avião entre essas cidades, seguindo essa mesma linha, equivale a 500 quilômetros.

A escala utilizada para a elaboração desse mapa é:

- (A) 1:250.000
- (B) 1:500.000
- (C) 1:2.500.000
- (D) 1:5.000.000

## QUESTÃO | 51

Aos interesses da imigração dos quais depende em máxima parte o nosso desenvolvimento econômico, prende-se a necessidade de saneamento desta capital, trabalho sem dúvida difícil porque se filia a um conjunto de providências, a maior parte das quais de execução dispendiosa e demorada. É preciso que os poderes da República, a quem incumbe tão importante serviço, façam dele a sua mais séria e importante preocupação, aproveitando todos os elementos de que puderem dispor para que se inicie o caminho. A capital da República não pode continuar a ser apontada como sede de vida difícil, quando tem fartos elementos para constituir o mais notável centro de atração de braços, de atividades e de capitais nesta parte do mundo.

*Correio da Manhã, 16/11/1902, citado por AZEVEDO, André.  
A grande reforma urbana no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Mauad X/PUC-RJ, 2017.*

Segundo o jornal carioca, no começo do século passado, as reformas pelas quais a cidade do Rio de Janeiro deveria passar seriam justificadas, prioritariamente, para promover:

- (A) controle social
- (B) progresso material
- (C) ideário civilizacional
- (D) crescimento populacional

QUESTÃO | 52



<http://marcas.meioemensagem.com.br/fiat-uma-jornada-de-inovacao-e-ousadia/>

As campanhas publicitárias dizem muito a respeito de um bem, retratando também o contexto econômico no qual elas estão inseridas.

No caso da publicidade acima, identificam-se as seguintes características do modelo atual do capitalismo:

- (A) distinção social e concentração empresarial
- (B) flexibilidade produtiva e segmentação do consumo
- (C) seletividade da demanda e sofisticação tecnológica
- (D) elitização do mercado e especialização do trabalhador

QUESTÃO | 53

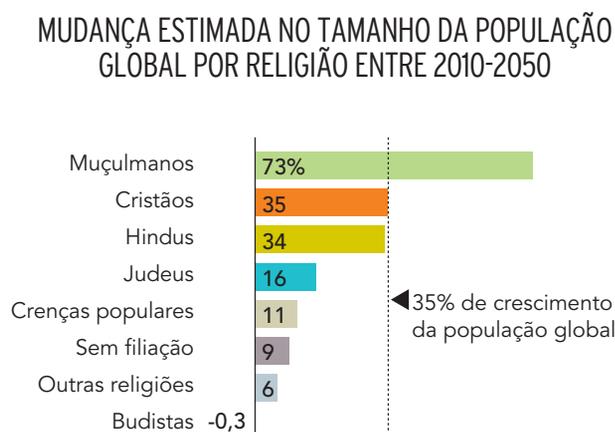
Em 1905, a Suprema Corte derrubou uma lei do estado de Nova York que limitava a jornada de trabalho dos padeiros a dez horas diárias – “o tribunal entendeu que a lei violava o direito dos trabalhadores de aceitarem trabalhar períodos mais longos”. Em essência, as empresas ficavam livres para contratar empregados de qualquer forma que lhes fosse conveniente, com pouca probabilidade de intervenção governamental. O salário mínimo e a jornada máxima de trabalho estavam longe de serem adotados.

Adaptado de MAYO, Anthony J. e NOHRIA, Nitin. *O século da inovação e sua crise*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

A ideologia que fundamentou a decisão da Suprema Corte dos EUA foi o:

- (A) estatismo
- (B) socialismo
- (C) liberalismo
- (D) mutualismo

QUESTÃO | 54



Adaptado de pewforum.org, 18/08/2017.

A partir da análise dos gráficos, a evolução até 2050 do número de fiéis da religião com maior previsão de expansão, em relação às demais, tem como principal explicação:

- (A) expressiva taxa de idosos
- (B) acelerada conversão de fiéis
- (C) intenso engajamento político
- (D) elevado crescimento vegetativo

QUESTÃO | 55

Situada na região do Vale do Café, no Rio de Janeiro, Vassouras era conhecida no século XIX como a cidade dos barões do café. O lugar é o ideal para aprender como viviam esses homens poderosos naquela época. As ruas e arquitetura da cidade contam a história. A principal praça é envolta por construções coloniais. Na Casa da Hera, os turistas podem ver como era a habitação e o estilo de vida das famílias cafeieiras, deparando-se com o mesmo mobiliário e com a organização que a residência apresentava no passado. A área rural tem inúmeras fazendas abertas para visitação. Entre as principais, está Cachoeira Grande, do ano de 1820, com antiguidades e relíquias, como um piano alemão de 1803.

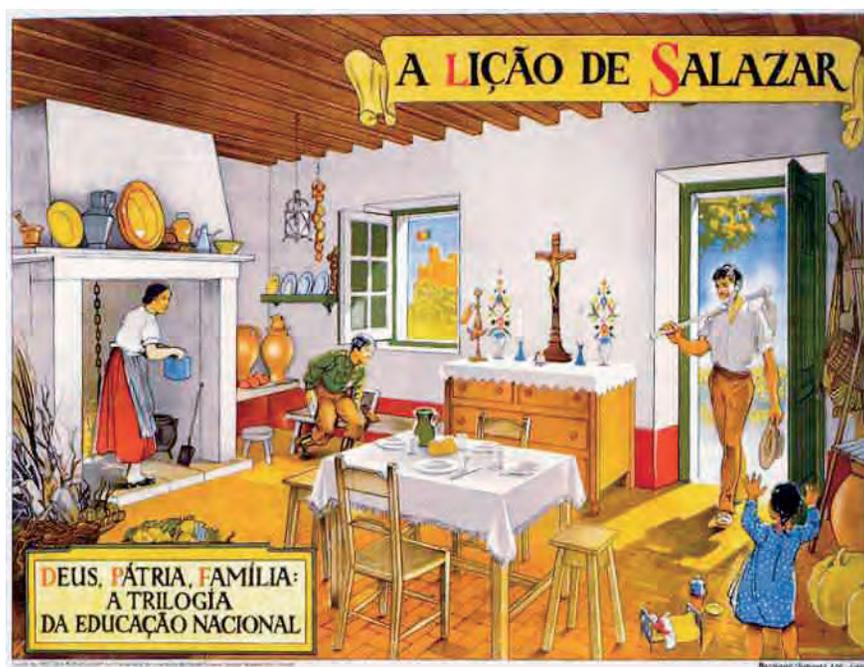
Adaptado de g1.globo.com, 16/08/2017.

Na reportagem sobre a região destacada, foi omitido um elemento central para a dinâmica social do período mencionado de interesse turístico histórico.

Tal elemento está indicado em:

- (A) utiliza o da mão de obra cativa
- (B) implanta o de estradas de ferro
- (C) contribui o da cultura imigrante
- (D) difusão do movimento republicano

## QUESTÃO | 56



noseahistoria.wordpress.com, 12/12/2011.

Na imagem de 1938, distribuída nas escolas portuguesas, estão reunidos elementos importantes da ideologia oficial do regime salazarista.

Com base nesta imagem, duas características dessa ideologia são:

- (A) dependência da vida urbana e autoridade do homem na chefia da casa
- (B) centralidade da religião católica e papel da mulher no trabalho doméstico
- (C) defesa da doutrina igualitária e protagonismo do jovem na grandeza do país
- (D) manutenção da dominação colonialista e valorização da criança no lar lusitano

QUESTÃO | 57

CARTAZ DE 1920: "DEVEMOS TRABALHAR, MAS COM O RIFLE POR PERTO"



vermelho.org.br, 07/11/2014.

A frase no cartaz pode ser explicada por dois processos históricos, um externo e outro interno à Rússia daquele momento.

Tais processos são, respectivamente:

- (A) risco de intervenção estrangeira e eclosão da guerra civil
- (B) propagação do ideal socialista e abandono da coletivização forçada
- (C) fortalecimento da ameaça nazista e imposição do regime totalitário
- (D) gênese do sistema bipolar e aparecimento do revanchismo bolchevique

QUESTÃO | 58

LEGENDA DAS IMAGENS

Desenvolvimento existente em 1993

- intenso
- moderado

Desenvolvimento após 1993

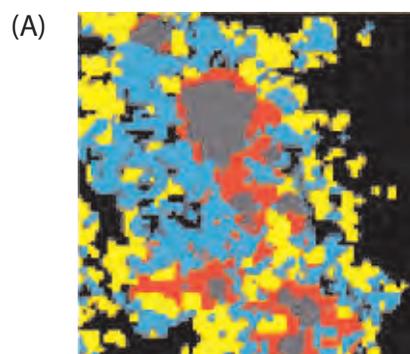
- intenso
- moderado

Para muitos, nada impulsionou tanto a expansão dos subúrbios quanto uma lei assinada pelo presidente Eisenhower em 1956, lançando a construção do sistema de estradas interestaduais, com cerca de 65.000 quilômetros. Foi pensado, naqueles tempos da Guerra Fria, que as estradas facilitariam a evacuação das áreas centrais das cidades em caso de ataque nuclear. De fato, houve uma explosão, mas não foi nuclear. Foi a expansão urbana.

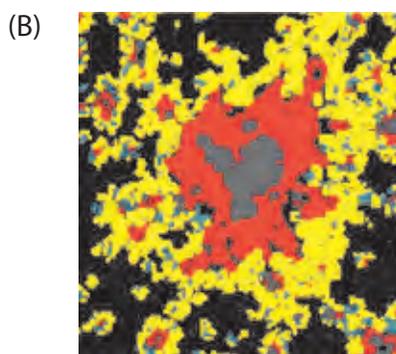
Adaptado de *National Geographic* (edição norte-americana), 07/2001.

Na legenda, distinguem-se dois diferentes processos de expansão horizontal do solo para cada período. Um mais intenso, significando a substituição de grande parte da superfície original pelo solo urbano, e um mais moderado.

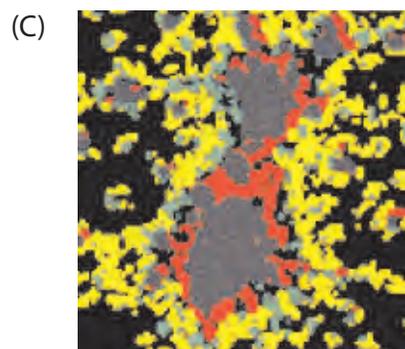
Após 1993, a área metropolitana que experimentou de forma mais acentuada o fenômeno da expansão descrita no texto é:



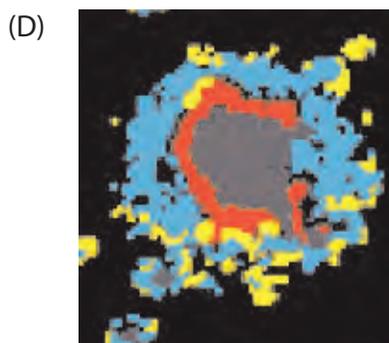
Fresno, Califórnia



Atlanta, Geórgia



Cincinnati, Ohio



Las Vegas, Nevada

QUESTÃO | 59

NOTA DA TORCIDA BANDA ALMA CELESTE DO PAYSANDU SPORT CLUB – PA

Os torcedores que compõem a torcida Banda Alma Celeste são pessoas normais, como qualquer torcedor do Paysandu Sport Club, maior clube do Norte. Desde seu surgimento, vários cantos foram incrementados com frases de apoio e amor incondicionais. Porém, nem sempre acertamos. Durante os 10 anos da torcida, surgiu em uma das nossas músicas algo fora dos padrões, intitulada de “o leão é gay!”. ERRAMOS DURANTE VÁRIOS ANOS, propagando cantos como esse, disfarçado de rivalidade. Diante disso, após vários debates de torcedores, informamos que:

- Músicas e manifestações de cunho racial/homofóbico estão extintas do nosso repertório, entre elas a famosa música que chama o mascote do rival de gay.
- Entendemos que existem outros meios de manter viva a rivalidade;
- Não se trata de criar uma nova polêmica, acabar com o futebol, ou simplesmente ser politicamente “chatos e corretos”. Apenas evoluímos e atualizamos nossa forma de pensar.

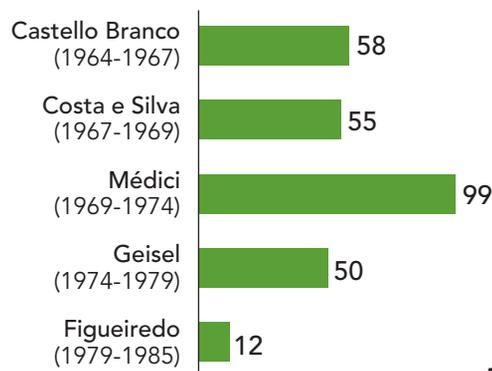
Adaptado de facebook.com, 29/04/2017.

A medida tomada pela torcida reforça as seguintes ações:

- (A) promoção da tolerância e difusão do vitimismo
- (B) combate ao preconceito e respeito à diversidade
- (C) apologia ao homossexualismo e pressão da mídia
- (D) redução do fanatismo e fortalecimento do esquerdismo

QUESTÃO | 60

CRIAÇÃO DE EMPRESAS ESTATAIS (1964-1985)



Adaptado de arte.folha.uol.com.br, 23/03/2014.

Os dados do gráfico indicam que, durante todo o período, prevaleceu a orientação econômica quanto ao papel do Estado associada ao:

- (A) rentismo
- (B) monetarismo
- (C) corporativismo
- (D) intervencionismo

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2016)

1																		2																		3																		4																		5																		6																		7																		8																		9																		10																		11																		12																		13																		14																		15																		16																		17																		18																	
IA																		II A																		III A																		IV A																		V A																		VI A																		VII A																		VIII A																																																																																																																																																																																																					
1	H																	2	He																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	Li																	4	Be																	5	B																	6	C																	7	N																	8	O																	9	F																	10	Ne																																																																																																																																																																																																				
11	Na																	12	Mg																	13	Al																	14	Si																	15	P																	16	S																	17	Cl																	18	Ar																																																																																																																																																																																																				
19	K																	20	Ca																	21	Sc																	22	Ti																	23	V																	24	Cr																	25	Mn																	26	Fe																	27	Co																	28	Ni																	29	Cu																	30	Zn																	31	Ga																	32	Ge																	33	As																	34	Se																	35	Br																	36	Kr																
37	Rb																	38	Sr																	39	Y																	40	Zr																	41	Nb																	42	Mo																	43	Tc																	44	Ru																	45	Rh																	46	Pd																	47	Ag																	48	Cd																	49	In																	50	Sn																	51	Sb																	52	Te																	53	I																	54	Xe																
55	Cs																	56	Ba																	57-71	lantânides																	72	Hf																	73	Ta																	74	W																	75	Re																	76	Os																	77	Ir																	78	Pt																	79	Au																	80	Hg																	81	Tl																	82	Pb																	83	Bi																	84	Po																	85	At																	86	Rn																
87	Fr																	88	Ra																	89-103	actínides																	104	Rf																	105	Db																	106	Sg																	107	Bh																	108	Hs																	109	Mt																	110	Ds																	111	Rg																	112	Cn																	113	Uut																	114	Fl																	115	Uup																	116	Lv																	117	Uus																	118	Uuo																

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE-GATIVIDADE
<b>SÍMBOLO</b>	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Lu
139	140	141	144	(145)	150	152	157	159	162,5	165	167	169	173	175	175
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	Lr
227	232	231	238	237	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)	(262)

Ordem crescente de energia dos subníveis: 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d 7p

Constante dos gases ideais:  $R = 0,08 \text{ atm.L.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$



