

# VESTIBULAR DE MEDICINA

## PROVA OBJETIVA E PROVA DE REDAÇÃO

**UNICEUB**  
Centro Universitário de Brasília

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno de provas, confira se os seus dados pessoais transcritos acima estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua **Folha de Respostas** e na sua **Folha de Texto Definitivo da Prova de Redação**. Confira, ainda, o seu nome em cada página numerada deste caderno, que é constituído da prova objetiva e da prova de redação, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente discordância quanto aos seus dados pessoais, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **Folha de Respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

O descumprimento desta instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do vestibular.

- 3 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha, calculadora e(ou) material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB | CEBRASPE; não se levante sem autorização de fiscal de sala nem se comunique com outros candidatos.
- 5 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da Folha de Respostas e à transcrição do texto definitivo da prova de redação para a respectiva folha.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 A desobediência a qualquer determinação constante em edital, nas presentes instruções, na Folha de Respostas ou na Folha de Texto Definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

# 2.º/2015

### OBSERVAÇÕES

Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital. É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS**  
0(XX) 61 3448-0100  
[www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br)  
[sac@cespe.unb.br](mailto:sac@cespe.unb.br)

**cespe**

**Cebraspe**  
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação  
e Seleção e de Promoção de Eventos

De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção da sua prova objetiva.

## PROVA OBJETIVA

As the Ebola epidemic in West Africa continues to spiral out of control, our hearts go out to the victims of this horrible virus. Our thoughts are also with the beleaguered doctors and nurses confronting hellish conditions as they desperately try to halt the spread of a disease that has already claimed more than 1,200 lives, according to figures just released by the World Health Organization.

The outbreak of the disease, which can kill up to 90 percent of those infected and for which there is no cure or vaccine, is already the deadliest on record. Furthermore, fears continue to mount in poverty-stricken Guinea, Liberia and Sierra Leone, where relief organizations and aid groups are simply overwhelmed by severe food shortages and a limited supply of experimental drugs to combat the epidemic.

Internet: <www.huffingtonpost.com> (adapted).

Judge the following items based on the text above.

- 1 Healthcare professionals who are fighting the Ebola epidemic want to quit due to the dreadful conditions they face in their work.
- 2 Ebola has already killed almost 1,200 people in West Africa.
- 3 Not everyone who is infected by the illness dies.
- 4 A definitive drug to cure Ebola is still to be found.
- 5 The Ebola epidemic is an uncontrollable disease.

The global population is expected to reach 8 to 9 billion by 2050, with 70 percent of people concentrated in cities and slums. This will lead to increased pressure on local water resources, stemming from greater demand and pollution. Globally, it will lead to more water withdrawals for food, energy and industrial production. An already competitive water landscape will become even more so. Usage will be stretched to the limit, and tensions will arise between countries that depend on a shared source of water. In the developed world, access to water will put new, job-creating investments at risk and impact and increase the cost of water for everyone.

Internet: <growingblue.com> (adapted).

According to the text,

- 6 there will be a growing strain among those peoples who share the water coming from the same source.
- 7 access to water will restrain new investments in the underdeveloped world.
- 8 the world's population will certainly rise more than a half by the middle of this century.
- 9 the more human population grows, the less water available.
- 10 the water landscape will turn out to be less competitive.

- 1 A próspera, culta e histórica Berlim, a maior cidade da Alemanha, ainda luta, mais de vinte anos depois da queda do “muro da vergonha”, para recuperar a unidade e a dignidade.
- 4 À parte sua riqueza — um dos maiores PIBs municipais do mundo —, ainda exhibe índices de desemprego mais altos do que o da média do país e mantém sequelas da Guerra Fria, as quais faz questão de exhibir: a trilha por onde passou o muro é toda marcada no asfalto, como uma cicatriz. Trechos do monstro de concreto ainda permanecem ao ar livre, como
- 7 uma advertência contra a estupidez humana e mesmo contra a história que ajudou a construir.

O começo da tragédia que foi o Muro de Berlim se deu, paradoxalmente, em tempos de esperança. Quando, no fim da Segunda Guerra Mundial, o mundo parecia respirar prometidos ventos de paz, sob o luto de milhões de mortos, algo deu errado. E os 44 anos que se seguiram foram de outra disputa, a Guerra Fria, que representou a polarização do poder mundial nas mãos da União Soviética e dos Estados Unidos da América (EUA). Ambas as potências haviam sido parceiras e saído vitoriosas na guerra, mas eram grandes oponentes ideológicas. A Alemanha e seu Muro de Berlim, construído em 1961, foram a expressão mais emblemática dessa ordem bipolar.

Internet: <www.uol.com.br> (com adaptações).

Com base nas ideias e nas estruturas linguísticas do texto e considerando as importantes mudanças geopolítico-econômicas ocorridas no mundo desde o final da Segunda Guerra Mundial, julgue os itens a seguir.

- 11 A divisão do mundo em dois blocos rivais e a emergência de um conflito Leste-Oeste foram marcadas pelo antagonismo geopolítico-militar e pela propaganda ideológica.
- 12 Desde o fim da Guerra Fria, as alianças militares vêm perdendo importância, tendo sido extintas muitas delas, como comprova, por exemplo, o Pacto de Varsóvia.
- 13 Atualmente, os Estados Unidos da América adotam a Doutrina Bush, para reforçar sua hegemonia geopolítica.
- 14 A substituição de “onde” (ℓ.7) pelo vocábulo **que** manteria a correção e o sentido original do texto.
- 15 O emprego da vírgula que sucede a expressão “Muro de Berlim” (ℓ.21) é facultativo; logo, sua supressão manteria a correção gramatical do texto.
- 16 Os índices de desemprego em Berlim estão acima dos da média das demais cidades alemãs.
- 17 O Muro de Berlim ficou de pé por 44 anos após a Segunda Guerra Mundial.
- 18 Mencionada ao final do texto, a “ordem bipolar” diz respeito à concentração do poder da União Soviética e dos EUA no mundo.
- 19 A queda do Muro de Berlim foi determinante para que o PIB da cidade de Berlim se firmasse como um dos maiores do mundo.

**Texto para os itens de 20 a 24**

Desde que a Casa Branca iniciou a guerra contra o Afeganistão, em outubro de 2001, e contra o Iraque, em março de 2003, cerca de 2,5 milhões de membros das forças armadas dos Estados Unidos da América foram enviados a ambos os países, e um terço deles foi enviado mais de uma vez. Até o final de 2012, 37,5 mil estadunidenses haviam sido enviados para guerrear mais de cinco vezes, e 400 mil estiveram nas duas guerras em três ou mais ocasiões.

As intervenções nos territórios afegão e iraquiano provocaram mais reivindicações por invalidez do que outras contendas, como a do Vietnã, a da Coreia e a Segunda Guerra Mundial; e, até setembro de 2012, quase dois milhões de militares que participaram delas passaram ao *status* de aposentados. Desse total, cerca de 670 mil classificam-se como descapacitados devido ao resultado da sua participação em combates, principalmente no Iraque e no Afeganistão. Essa cifra aumenta constantemente e crescerá ainda mais nas próximas décadas.

Internet: <www.vermelho.org.br> (com adaptações).

Com relação ao texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 20 Prevê-se que a quantidade de descapacitados por atuação em combates aumente nas próximas décadas.
- 21 De acordo com o texto, a quantidade de norte-americanos mortos em consequência da guerra contra o Afeganistão e contra o Iraque superou a quantidade de mortos dos países atacados.
- 22 Quase dois milhões de militares que participaram dos ataques ao Afeganistão e ao Iraque já haviam se aposentado até setembro de 2012, em decorrência de sua participação na guerra.

Nos próximos itens, julgue se ficam mantidas a correção gramatical e o sentido original do texto na substituição de

- 23 “participaram” (l.13) por **havam participado** e “crescerá” (l.17) por **irá crescer**.
- 24 “foram enviados” (l.4) por **foram enviadas** e “ambos os países” (l.4-5) por **ambos países**.

O Golpe Militar de 1964 marcou uma série de eventos ocorridos em 31 de março de 1964 no Brasil que culminaram em um golpe de Estado no dia 1.º de abril de 1964. Esse golpe pôs fim ao governo do presidente João Goulart, que havia sido eleito de forma democrática.

Imediatamente após a tomada do poder pelos militares, foi estabelecido o Ato Institucional-1. Com 11 artigos, o AI-1 dava ao governo militar o poder de modificar a Constituição, anular mandatos legislativos, interromper direitos políticos por dez anos e demitir, colocar em disponibilidade ou aposentar compulsoriamente qualquer pessoa que ameaçasse a segurança do país, o regime democrático e a probidade da administração pública, além de determinar eleições indiretas para a presidência da República.

A liberdade de expressão e de organização, durante a ditadura, era quase inexistente. Partidos políticos, sindicatos, agremiações estudantis e outras organizações representativas da sociedade foram suprimidos ou sofreram interferência do governo. Os meios de comunicação e as manifestações artísticas foram reprimidos pela censura.

Internet: <www.sohistoria.com.br> (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, com base nas ideias e nas estruturas linguísticas do texto acima.

- 25 A substituição do ponto final na linha 16 por ponto e vírgula, com a devida alteração de maiúscula e minúscula, não prejudicaria a correção gramatical nem alteraria o sentido do texto.
- 26 Os meios de comunicação e as manifestações artísticas foram reprimidos pela censura porque veiculavam ideias que, de acordo com os militares, atentavam contra a segurança do país e deixavam a população em situação de vulnerabilidade.
- 27 Na linha 4, o pronome “que” remete à expressão “governo do presidente João Goulart”.
- 28 A forma verbal “era” (l.16) concorda com o núcleo do sujeito, “liberdade” (l.15).
- 29 A substituição de “suprimidos” (l.18) por **suprimidas** manteria a correção gramatical do texto.

Procurando livrar-se de “provas” de qualquer inclinação esquerdista, uma cautela adotada era queimar documentos e ocultar livros, sobretudo os de orientação marxista. Os expurgos de livros não se limitavam às residências particulares, atingiam também bibliotecas de instituições públicas, e foram principalmente afetados os estoques de livrarias e editoras. É interessante mencionar que episódios de apreensão de livros geraram tensões nos círculos de poder, pois contrariavam o caráter “democrático” do movimento de 1964, lançado supostamente para salvar o país do totalitarismo de esquerda.

Rodrigo Patto Sá Motta. *As universidades e o regime militar. Cultura política brasileira e modernização autoritária*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2014, p. 27 (com adaptações).

Tendo como referência o texto acima, julgue os itens seguintes, acerca da ditadura militar brasileira e dos seus desdobramentos.

- 30 Após o sucesso da política de controle de preços empreendida no governo Collor, os governos de Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso perderam o controle da inflação e executaram uma política fiscal avessa à racionalização de despesas públicas.
- 31 Na interpretação do autor do texto, a apreensão de livros por agentes públicos expunha uma significativa contradição do regime político instalado em 1964, no Brasil.
- 32 O Partido dos Trabalhadores (PT) foi fundado nos anos finais do Regime Militar, a partir de uma coalizão de forças sociais heterogêneas a qual abrangia movimentos sindicais, intelectuais e grupos católicos ligados à teologia da libertação.
- 33 Após o sucesso do movimento das Diretas-Já e a aprovação de emenda constitucional que reintroduziu no país as eleições diretas, Tancredo Neves, em 1985, por sufrágio universal direto, foi eleito primeiro presidente civil após a sequência de presidentes militares iniciada em 1964.
- 34 A estabilidade econômica e a boa saúde das finanças públicas foram legados importantes do Regime Militar brasileiro, os quais se deterioraram no decurso dos primeiros anos da Nova República, no governo de José Sarney.
- 35 O governo de Fernando Collor de Melo foi marcado por uma orientação liberalizante no âmbito da economia, a partir da qual se executou um programa de privatização de empresas públicas, de facilitação de importações e de abertura de alguns setores da economia ao capital privado.

### 13 de maio

Enfim, lei. Nunca fui, nem o cargo me consentia ser propagandista da abolição, mas confesso que senti grande prazer quando soube da votação final do Senado e da sanção da Regente. Estava na Rua do Ouvidor, onde a agitação era grande e a alegria geral. Um conhecido meu, homem de imprensa, achando-me ali, ofereceu-me lugar no seu carro, que estava na Rua Nova, e ia enfileirar no cortejo organizado para rodear o paço da cidade, e fazer ovação à Regente. Estive quase, quase a aceitar, tal era o meu atordoamento, mas os meus hábitos quietos, os costumes diplomáticos, a própria índole e a idade me retiveram melhor que as rédeas do cocheiro aos cavalos do carro, e recusei. Recusei com pena. Deixei-os ir, a ele e aos outros, que se juntaram e partiram da Rua Primeiro de Março. Disseram-me depois que os manifestantes erguiam-se nos carros, que iam abertos, e faziam grandes aclamações, em frente ao paço, onde estavam também todos os ministros. Se eu lá fosse, provavelmente faria o mesmo e ainda agora não me teria entendido... Não, não faria nada; meteria a cara entre os joelhos.

Ainda bem que acabamos com isto. Era tempo. Embora queimemos todas as leis, decretos e avisos, não poderemos acabar com os atos particulares, escrituras e inventários, nem apagar a instituição da História, ou até da Poesia. A Poesia falará dela, particularmente naqueles versos de Heine, em que o nosso nome está perpétuo. Neles conta o capitão do navio negreiro haver deixado trezentos negros no Rio de Janeiro, onde “a Casa Gonçalves Pereira” lhe pagou cem ducados por peça. Não importa que o poeta corrompa o nome do comprador e lhe chame Gonzales Perreiro; foi a rima ou a sua má pronúncia que o levou a isso. Também não temos ducados, mas aí foi o vendedor que trocou na sua língua o dinheiro do comprador.

Machado de Assis. *Memorial de Aires*. Internet: <machado.mec.gov.br>.

Tendo como referência o fragmento acima, do romance **Memorial de Aires**, de Machado de Assis, publicado em 1908, julgue os próximos itens.

- 36 A escrita literária, segundo o narrador, ultrapassa as prescrições das leis, que são circunstanciais, ainda que a precisão histórica dos fatos não seja garantida pela representação literária.
- 37 Conselheiro Aires, o narrador do romance, reconhece a inevitabilidade da abolição ao mesmo tempo que assume seu empenho em participar do evento mencionado, o que demonstra seu desejo político de estar próximo do povo.

**Senhor feudal**

Se Pedro Segundo  
Vier aqui  
Com história  
Eu boto ele na cadeia.

Oswald de Andrade. *In: Pau Brasil*.  
Porto Alegre: Globo, 2003.

Com relação ao poema acima, de Oswald de Andrade, julgue os itens subsequentes.

- 38 Na primeira fase do Modernismo brasileiro, o uso de linguagem coloquial, como no verso “Eu boto ele na cadeia”, é uma das heranças de estilos poéticos do final do século XIX, como o Parnasianismo e o Simbolismo.
- 39 No poema apresentado, Oswald de Andrade retoma o espírito nacionalista romântico de homenagear personagens e temas da primeira metade do século XIX.
- 40 O título do poema refere-se, de modo irônico, tanto ao sujeito-lírico quanto a uma conjuntura histórica do passado.
- 41 No poema apresentado, o humor é fruto da contradição histórica da geração de 22, que faz do sujeito-lírico um reformador herdeiro do autoritarismo.

**Poema brasileiro**

No Piauí de cada 100 crianças que nascem  
78 morrem antes de completar 8 anos de idade

No Piauí  
de cada 100 crianças que nascem  
78 morrem antes de completar 8 anos de idade

No Piauí  
de cada 100 crianças  
que nascem  
78 morrem  
antes  
de completar  
8 anos de idade

antes de completar 8 anos de idade  
antes de completar 8 anos de idade  
antes de completar 8 anos de idade  
antes de completar 8 anos de idade

Ferreira Gullar. *In: Dentro da noite veloz*.  
Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

Com relação ao poema acima, publicado em 1975 no livro **Dentro da noite veloz**, de Ferreira Gullar, julgue os próximos itens.

- 42 A repetição do verso “antes de completar 8 anos de idade”, na última estrofe, é um recurso poético de persuasão em relação à gravidade da denúncia acerca da informação reproduzida no poema.
- 43 A diferença da divisão dos versos entre as três primeiras estrofes revela a preocupação do poeta em fazer uma denúncia, em prejuízo de outras dimensões da linguagem poética, como a metalinguagem.

A arte está em nossa vida. Ela faz parte de nosso dia a dia e necessitamos dela como forma especial de compreensão e de conhecimento do mundo que nos cerca, das outras pessoas, das outras culturas, de nós mesmos, de nossas emoções, de nossos medos, de nossas esperanças, de nossos desejos, de nossas possibilidades... A arte é a linguagem da vida. É por meio dela e de seus símbolos que podemos compreender melhor a humanidade.

Jó Oliveira e Lucília Garcez. *Explicando a arte: uma iniciação para entender e apreciar as artes visuais*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 23.ª ed., 2011.

Tendo como referência o texto acima, julgue os itens a seguir, relativos às diversas manifestações artísticas.

- 44 A figura abaixo ilustra a Lavagem da Escadaria da Igreja do Senhor do Bonfim, uma das maiores manifestações populares da Bahia. O ritual, que se repete anualmente, desde o século XVII, reúne milhares de pessoas e revela o sincretismo religioso da Bahia. Um cortejo é comandado por baianas que, vestidas com trajes típicos (turbantes, saias engomadas, braceletes e colares), carregam vasos com água de cheiro. Atrás delas vem o bloco Filhos de Gandhi e uma multidão de fiéis. A maioria se veste de branco. Em um gesto simbólico de purificação, as baianas molham com água de cheiro os degraus da escadaria, onde também depositam flores.



- 45 Joãozinho Trinta trabalhou em várias escolas de samba, principalmente na Beija-Flor de Nilópolis, onde criou enredos ousados e luxuosos que deram à agremiação muitos títulos. Uma das marcas do carnavalesco era o luxo e a riqueza na avenida. Criticado por ter essa postura, disse a célebre frase: “O povo gosta de luxo. Quem gosta de miséria é intelectual”.
- 46 A Bossa Nova é um movimento da música popular brasileira do final dos anos 70 do século passado, lançado por Caetano Veloso e Roberto Carlos em oposição ao samba tradicional e ao jazz americano.
- 47 Oscar Niemeyer começou sua carreira de arquiteto de obras públicas com os projetos elaborados para os palácios e edifícios de Brasília, no final dos anos 50 do século passado.
- 48 “Uma câmera na mão e uma ideia na cabeça”, eis o lema dos jovens cineastas do cinema novo, que queriam a produção de um cinema barato. Os filmes buscavam reproduzir a realidade brasileira, pautando-se em temas fortemente ligados ao subdesenvolvimento do país e adequando a linguagem à situação social da época. Um exemplo clássico da produção cinematográfica dessa época é o filme **Rio 40 graus**, dirigido por Nelson Pereira dos Santos e cuja narrativa é simples, com personagens e cenários que compunham um panorama da cidade, a então capital do país.

Esclarecimento [Aufklärung] é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem a direção de outrem. *Sapere Aude!* Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento.

I. Kant. *Resposta à pergunta: Que é esclarecimento? In: Textos seletos*. Ed. Bilingue. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 100.

Tendo como referência o fragmento de texto acima, de Immanuel Kant, julgue os itens a seguir.

- 49 Em sua obra, Kant propõe que uma condição fundamental para que o homem possa atingir o difícil esclarecimento e abandonar a menoridade, da qual ele próprio é culpado, é o exercício da liberdade. Com autonomia e uso público da razão, a conquista da maioridade é quase inevitável.
- 50 De acordo com Kant, o esclarecimento é um objetivo a ser perseguido pelo homem que ainda se encontra no estado que o filósofo denomina “menoridade”, condição determinada pela falta de assistência dos outros homens na direção dos destinos e do entendimento da sociedade.
- 51 Segundo Kant, um homem verdadeiramente esclarecido deve ter a coragem de pautar sua conduta e seu entendimento de acordo com o que os livros, os médicos e os bons conselheiros espirituais recomendam.

A libertação das algemas e o voltar-se das sombras para as figurinhas e para a luz e a ascensão da caverna para o Sol, uma vez lá chegados, a incapacidade que ainda têm de olhar para os animais e as plantas e para a luz do Sol, mas, por outro lado, o poder contemplar reflexos divinos, na água e nas sombras, de coisas reais, e não, como anteriormente, sombras de imagens lançadas por uma luz que é, ela mesma, apenas uma imagem comparada com o Sol — são esses os efeitos produzidos por todo este estudo das ciências que analisamos; elevam a parte mais nobre da alma à contemplação da visão do mais excelente dos seres, tal como há pouco a parte mais clarividente do corpo se elevava à contemplação do objeto mais brilhante na região do corpóreo e do visível.

Platão. *A República*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p. 345.

A partir da filosofia de Platão, em especial das ideias contidas na **Alegoria da Caverna**, julgue os itens que se seguem.

- 52 Na **Alegoria da Caverna**, de Platão, as imagens são comparáveis a opiniões, que, justamente por serem derivadas das sensações, são múltiplas e contraditórias. Para Platão, a mobilidade e a mutabilidade das coisas do mundo apontam para uma verdade inatingível à alma, o que explica a incapacidade dos prisioneiros de saírem definitivamente da caverna.
- 53 Segundo Platão, os sentidos captam apenas as aparências das coisas, sendo necessário o domínio e uso do método dialético para se chegar à verdade. Por meio da dialética bem conduzida, pode-se escapar da prisão do corpo e alcançar a intuição intelectual, que permite o contato direto da inteligência com o inteligível.

Apesar de assimétrico, o processo de expansão da democracia em escala mundial é uma das mais significativas consequências da Segunda Guerra Mundial, encerrada em 1945. No Brasil, os anos que se seguiram ao fim do conflito foram assinalados por profundas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais. Sociologicamente, o país poderia ser definido, a partir de então, como uma sociedade em extraordinário movimento, que perdia sua histórica fisionomia agrária. Enfim, uma sociedade que deixava de ser rural para se tornar essencialmente urbana, de modo rápido e sem maior planejamento. Assim sendo, a experiência autoritária vivenciada entre 1964 e 1985 acabou por fazer a sociedade se levantar em defesa do Estado Democrático de Direito.

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens seguintes, relativos a aspectos sociológicos marcantes do Brasil e do mundo contemporâneo.

- 54 Os movimentos sociais devem ser definidos, sociológica e politicamente, como um esforço coletivo para promover transformações na sociedade, jamais para resistir ou para oferecer resistência a mudanças.
- 55 No mundo contemporâneo, os movimentos sociais, por sua própria natureza, estão intrinsecamente atrelados a organizações ou a partidos políticos.
- 56 Em geral, os movimentos sociais atuam de modo difuso, seja quando questionam o sistema político em vigor (em parte ou em sua totalidade), seja quando propõem a adoção de alternativas políticas para a sociedade.
- 57 A atenção dos estudos sociológicos para determinadas formas de ação política acentuou-se, em âmbito mundial, a partir dos anos 60, com o surgimento de diversos movimentos sociais, entre os quais podem ser destacados o estudantil, o feminista e os movimentos nacionais e étnicos.

Criados em uma época de segurança, todos sentíamos a nostalgia do incomum, do grande perigo. E, então, a guerra tomou conta de nossas vidas como um desvario. Em uma chuva de flores, saímos de casa, inebriados com a atmosfera de rosas e sangue. A guerra, por certo, nos proporcionaria o imenso, o forte, o solene.

Depois de curta passagem pelo regimento, nós já não tínhamos mais as ilusões com as quais saíramos de casa. Em vez dos perigos ansiados, encontramos sujeira, trabalho e noites insones, cuja superação exigia de nós um heroísmo a que éramos pouco afeitos. Pior ainda era o tédio, que, para o soldado, é mais enervante que a proximidade da morte.

Ernst Jünger. *Tempestades de aço*. São Paulo: Cosac Naif, 2013, p7 e 16 (com adaptações).

Tendo como referência o fragmento de texto acima, escrito com base na experiência do autor nas trincheiras da I Guerra Mundial, julgue os itens de 58 a 63, a respeito de conflitos político-militares dos últimos dois séculos e meio.

- 58 Segundo o texto, houve larga correspondência entre as expectativas prévias do autor e as experiências que ele efetivamente vivenciou em quartéis e campos de batalha da I Guerra Mundial.
- 59 Diferentemente da II Guerra Mundial, a I Guerra foi um conflito intraeuropeu, ou seja, um conflito em que não se envolveram Estados com territórios em outros continentes.

- 60 O Império Russo, aliado da Grã-Bretanha e da França na I Guerra Mundial, retirou-se desse conflito após a eclosão da revolução de novembro de 1917, a qual culminara com o fim da monarquia e com a introdução de uma república socialista.
- 61 Em meados do século XIX, a Guerra Mexicano-Americana ocasionou a expansão territorial dos Estados Unidos da América rumo a Oeste e a perda de parte significativa do território sob a jurisdição do México.
- 62 A Europa do século XIX vivenciou conflitos militares de magnitude internacional, como as Guerras Napoleônicas e a Guerra da Crimeia.
- 63 A tradição pacifista que marca a política exterior do Brasil tem possibilitado ao país a resolução, de maneira não belicosa, de todos os conflitos territoriais com países vizinhos que emergiram desde a Independência, em 1822.

Nos últimos tempos, os desastres naturais registrados no mundo têm aumentado tanto em quantidade quanto em intensidade, destruindo, muitas vezes, cidades inteiras e deixando milhares de pessoas desabrigadas. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 64 A quase totalidade dos vulcões ativos no planeta encontra-se nos limites das placas tectônicas.
- 65 Os escorregamentos de solos fazem parte da dinâmica da natureza e não decorrem da intervenção humana.
- 66 Os tornados que atingem o sul do Brasil e São Paulo são eventos meteorológicos raros.

Acerca das guerras étnicas e nacionalistas, julgue os próximos itens.

- 67 Os conflitos étnicos na África Subsaariana resultam da má distribuição de terras entre os povos.
- 68 Os movimentos separatistas, como o da Chechênia, caracterizam-se por movimentos nacionalistas que buscam o controle de um território e a formação de um Estado soberano.

No que se refere aos confrontos no Oriente Médio, que decorrem de invasões estrangeiras e do expansionismo e se prolongam até os dias atuais, julgue os itens subsecutivos.

- 69 A Península do Sinai foi reconquistada pelo Egito após o conflito que resultou na morte do presidente egípcio.
- 70 A Guerra dos Seis Dias foi o conflito que resultou em mais transformações territoriais na região entre Israel e Palestina.

Grandes problemas ambientais são criados pela utilização crescente de fertilizantes químicos e de agrotóxicos, que, na visão dos fabricantes, são úteis para o aumento não só da produtividade por área cultivada, mas também do tamanho das frutas e dos legumes, além de promoverem melhoria no aspecto desses produtos alimentícios, deixando-os livres de manchas provocadas por fungos, o que facilita a comercialização. A partir dos múltiplos aspectos suscitados por esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 71 O potencial agrícola dos solos depende de seu processo de formação geológica (intemperismo e sedimentação), de sua composição química e das condições climáticas.
- 72 Devido à adaptação genética e à irrigação artificial, os produtos agrícolas não têm época determinada nem para o plantio nem para a colheita, estando a variação de preços dos hortifrutigranjeiros atrelada basicamente ao transporte desses produtos.

A evolução das populações de seres vivos já foi objeto de várias discussões e, até hoje, as teorias evolutivas provocam polêmicas. De acordo com a teoria da evolução por seleção natural, os indivíduos de uma população não são idênticos entre si e é enorme a diversidade de seres. Podem-se encontrar, em uma mesma região, seres fotossintetizantes; seres com intestino longo, ceco e apêndice vermiforme desenvolvidos; seres carnívoros com coração de três câmaras, os quais convivem com microrganismos saprófitas, formando uma cadeia alimentar. Para a teoria da evolução por seleção natural, a quantidade de nascimentos de indivíduos é maior que a capacidade que pode ser suportada pelo ambiente, o que promove, ao longo do tempo, modificações na população. O meio, nesse contexto, é um agente que seleciona naturalmente os indivíduos com características que lhes conferem mais adaptação a determinada condição.

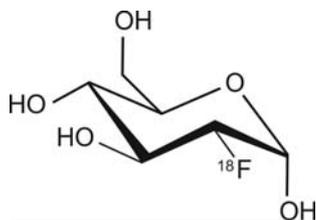
A partir do texto acima, julgue os itens a seguir a respeito de aspectos por ele suscitados.

- 73 A região a que se refere o texto representa o nicho ecológico dos seres vivos descritos.
- 74 Os saprófitas são componentes abióticos do ecossistema descrito no texto.
- 75 A cadeia alimentar e a teia alimentar compreendem uma relação de transferência de matéria e energia entre seres vivos.
- 76 Na cadeia alimentar, entre os seres mencionados no texto, o fluxo de energia é bidirecional.
- 77 Em uma cadeia alimentar que apresente seres fotossintetizantes, o fluxo de matéria orienta-se no seguinte sentido: dos produtores para os consumidores e de ambos para os decompositores.
- 78 Na cadeia alimentar referida no texto, as características descritas do consumidor secundário são compatíveis com as de um peixe.

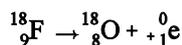
Entre as descobertas importantes na Biologia, destacam-se a microscopia, iniciada com Leeuwenhoek e Hooke, os grandes avanços da genética, a partir dos trabalhos de Mendel, e, mais recentemente, a estrutura do DNA, elucidada por Watson e Crick, bem como o mapeamento do genoma humano, em 2001.

A respeito dessas descobertas e das implicações delas decorrentes, julgue os itens seguintes.

- 79 Considere que, em uma espécie animal, determinada característica possa apresentar os fenótipos P ou M. Nesse caso, se o cruzamento de animais homocigotos P com homocigotos M produzir a geração F1 com 100% dos indivíduos P, então o retrocruzamento com animais M produzirá 50% de animais M.
- 80 Durante a meiose, na anáfase II, os cromossomos que possuem a mesma sequência de genes emparelham-se, ainda protegidos pela carioteca.
- 81 Os genes contidos nas moléculas de DNA são traduzidos para moléculas de RNA e transcritos para proteínas.
- 82 As moléculas de DNA são formadas por nucleotídeos; e as proteínas, por aminoácidos.
- 83 Anticorpos são proteínas produzidas pelos linfócitos em resposta à exposição do organismo a um antígeno.
- 84 Os microscópios de luz baseados em princípios similares aos que fundamentam o microscópio de Hooke permitem a visualização de células do sangue humano, mas não são apropriados para a visualização da maioria dos tipos de vírus.



Os radiofármacos são preparações farmacêuticas que contêm um ou mais radionuclídeos, usados com finalidade diagnóstica ou terapêutica. Nos exames de tomografia por emissão de pósitrons (TEP), empregam-se radiofármacos constituídos pelo radionuclídeo  $^{18}\text{F}$ , cuja meia-vida é de 110 min. Um desses radiofármacos é o fluoreto de sódio ( $\text{Na}^{18}\text{F}$ ), utilizado para a obtenção de imagens ósseas de elevada resolução. A retenção de  $\text{Na}^{18}\text{F}$  no tecido ósseo baseia-se na troca de íons hidroxila presentes na matriz do osso por íons fluoreto ( $^{18}\text{F}^-$ ). A figura acima mostra a estrutura de outro radiofármaco, a fludesoxiglicose ( $^{18}\text{F}$ FDG), formado pela combinação de  $^{18}\text{F}$  com glicose e utilizada no exame de TEP, para a avaliação de alterações metabólicas a partir do consumo de glicose nos tecidos. Em ambos os tipos de radiofármacos, o radioisótopo  $^{18}\text{F}$  decai a  $^{18}\text{O}$  por emissão de pósitron, de acordo com a equação nuclear a seguir.



Internet: <www.cdtm.br/radiofarmacos> (com adaptações).

Tendo como referência o texto acima e os múltiplos aspectos que ele suscita, julgue os próximos itens.

- 85 Mencionado no texto, o mecanismo de retenção de  $\text{Na}^{18}\text{F}$  no tecido ósseo é possível devido à similaridade de algumas propriedades dos íons fluoreto e hidroxila, as quais viabilizam a troca de posição entre esses íons na matriz do osso, dado que eles têm a mesma carga elétrica e raios iônicos relativamente próximos.
- 86 A síntese do radiofármaco  $^{18}\text{F}$ FDG a partir da glicose pode ser realizada em laboratório por uma reação de adição de  $^{18}\text{F}$  à molécula precursora.
- 87 Em um exame de TEP, caso seja administrada uma dose de 36,2 mg de fludesoxiglicose a um paciente, a quantidade de  $^{18}\text{F}$  remanescente em seu corpo, após 4 horas, será inferior a 0,9 mg.
- 88 Nos exames de tomografia por emissão de pósitrons (TEP), o paciente, após ingerir um radiofármaco como o  $\text{Na}^{18}\text{F}$ , torna-se um emissor de radiação, a qual é detectada por um equipamento capaz de convertê-la em uma imagem do tecido ósseo.
- 89 A equação nuclear apresentada no texto é exemplo de reação de fissão nuclear.

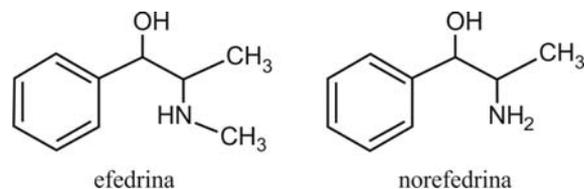


Figura I

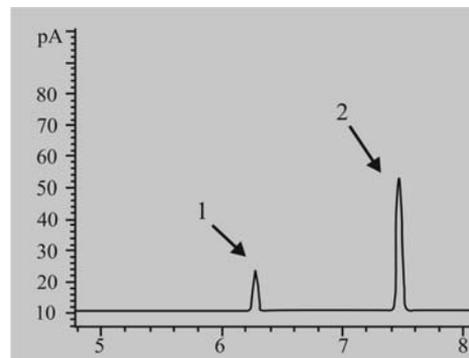


Figura II

Efedrina e norefedrina, cujas estruturas são mostradas na figura I, são componentes de diversos suplementos nutricionais, amplamente utilizados no meio esportivo com o objetivo de facilitar a queima de gorduras e melhorar o desempenho físico. Devido à sua ação psicoestimulante, essas moléculas foram incluídas, pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) na lista de substâncias proibidas para consumo dos praticantes de atividades esportivas. No caso da efedrina, o limite máximo tolerado na urina para o controle da dopagem do COI é de 10  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . A cromatografia gasosa é utilizada para identificar e quantificar essas moléculas na urina. Nessa técnica de separação, os componentes são distribuídos entre duas fases: a fase móvel, em que um gás inerte de arraste contém as substâncias a serem analisadas (analitos); e a fase estacionária. O fluxo de gás passa pela fase estacionária, e os componentes da amostra de urina deslocam-se com velocidades influenciadas pelo grau de interação de cada analito com essa fase. Substâncias com maior interação com a fase estacionária são retidas por mais tempo. À medida que as substâncias vão sendo separadas, elas passam a ser quantificadas por um detector. A figura II mostra o perfil cromatográfico de separação de uma amostra de urina que contém exclusivamente efedrina e norefedrina como analitos; nesse perfil, os tempos de retenção na fase estacionária, em minutos, estão no eixo das abscissas.

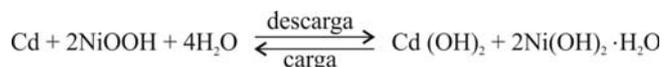
P. R. Garcia *et al.* In: *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. v. 41, n.º 3, 2005, p. 351 (com adaptações).

Considerando o texto acima e os vários aspectos que ele suscita, julgue os itens seguintes.

- 90 Cada molécula de efedrina e de norefedrina apresenta quatro isômeros ópticos.
- 91 Na presença do grupo metila substituído, o átomo de nitrogênio da efedrina torna-se menos básico que o átomo de nitrogênio da norefedrina.
- 92 Se o perfil cromatográfico apresentado na figura II tiver sido obtido em uma fase estacionária constituída de sílica fundida com fenilmetilsilicone (material de baixa polaridade), então o pico 1 representa a efedrina.
- 93 Uma amostra de urina com concentração de efedrina igual a 70  $\mu\text{mol}/\text{L}$  gera resultado positivo no controle de dopagem do COI.

RASCUNHO

O aumento expressivo da utilização de dispositivos eletrônicos pela população mundial impulsionou o desenvolvimento das baterias recarregáveis. Nesse contexto, insere-se a clássica bateria de níquel-cádmio, de baixo custo e vida útil longa. Os eletrodos dessa bateria são constituídos por cádmio metálico e NiO(OH), e a reação eletroquímica total desenvolvida no dispositivo pode ser representada pela equação a seguir.



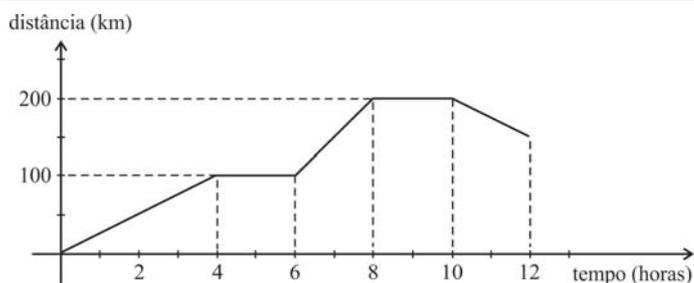
3A. P. M. G. Barandas *et al.* In: *Química nova*. v. 30, n.º 3, 2007, p. 712 (com adaptações).

#### Potenciais-padrão das semirreações na bateria de níquel-cádmio

$\text{Cd(OH)}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd} + 2\text{OH}^-$	+ 0,40 V
$2\text{NiOOH} + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Ni(OH)}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{OH}^-$	+ 1,55 V

Com base nas informações e na tabela acima, julgue os itens subsecutivos.

- 94 Com carga plena, a bateria de níquel-cádmio desenvolve a voltagem de 1,95 V nas condições-padrão.
- 95 A possibilidade de recarga da bateria de níquel-cádmio decorre da reversibilidade das reações de oxirredução envolvidas, que, no equilíbrio químico, apresentam variação de potencial elétrico nulo.
- 96 A partir dos potenciais-padrão apresentados, infere-se que o eletrodo de cádmio é o polo negativo da bateria durante o processo de descarga.



Considerando que o gráfico acima represente o deslocamento de um veículo durante 12 horas de viagem, julgue os itens a seguir.

- 97 Completadas 7 horas de viagem, a velocidade do veículo era de 50 km/h.
- 98 Nas 10 primeiras horas de viagem, a velocidade média do veículo foi de 20 km/h.

A seguir, são apresentadas as três leis do movimento planetário estabelecidas por J. Kepler (1571-1630).

RASCUNHO

- I Os planetas descrevem órbitas elípticas com o Sol em um dos focos.
- II O raio vetor que liga um planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais.
- III O quadrado do período de revolução ( $T$ ) é proporcional ao cubo da distância média ( $a$ ) do planeta ao Sol, ou seja,  $T^2 = k \times a^3$ , em que  $k$  é a constante de proporcionalidade.

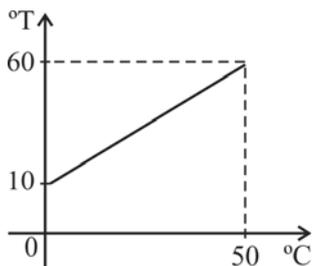
Com base nessas leis, julgue os seguintes itens, considerando que a distância média da Terra ao Sol é 1 unidade astronômica (1 U.A.) e que o período de revolução da Terra ao redor do Sol corresponde a 1 ano.

- 99 A primeira lei (I) apresenta uma falha, porque não contempla a existência de um corpo no outro foco da elipse.
- 100 Uma das consequências da segunda lei (II) é que a velocidade do planeta ao redor do Sol é maior no periélio (ponto da órbita mais próximo do Sol) que no afélio (ponto da órbita mais afastado do Sol).
- 101 Se um planeta estiver a uma distância média de 3 U.A. do Sol, então o seu período de revolução ao redor do Sol será inferior a 4 anos.

Na utilização de um termômetro, o usuário deve atentar para a escala que ele foi fabricado: existem escalas e unidades diferentes, que são adotadas nos vários países do mundo. No Brasil, utiliza-se a escala Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) e, na Inglaterra, a escala Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ).

Tendo como referência essas informações, julgue os itens subsecutivos, considerando que o ponto de fusão do gelo é  $0^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{F}$  e o ponto de ebulição da água é  $100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}$ .

- 102 Considerando que  $3.500 \text{ J}/(\text{kg} \times ^{\circ}\text{C})$  seja o calor específico do corpo humano, verifica-se que a energia necessária para aumentar em  $9^{\circ}\text{F}$  a temperatura de uma pessoa de  $100 \text{ kg}$  é inferior a  $2 \times 10^6 \text{ J}$ .
- 103 Considerando que o gráfico a seguir relaciona as temperaturas na escala Celsius e em determinada escala T, é correto afirmar que, na escala T, a temperatura do ponto de ebulição da água é inferior a  $110^{\circ}\text{T}$ .

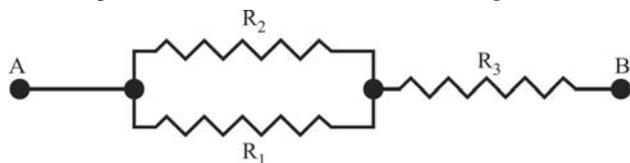


- 104 Se a temperatura de um corpo, aferida por meio de um termômetro na escala Celsius, for de  $50^{\circ}\text{C}$ , então, usando um termômetro na escala Fahrenheit, a temperatura desse corpo será de  $90^{\circ}\text{F}$ .

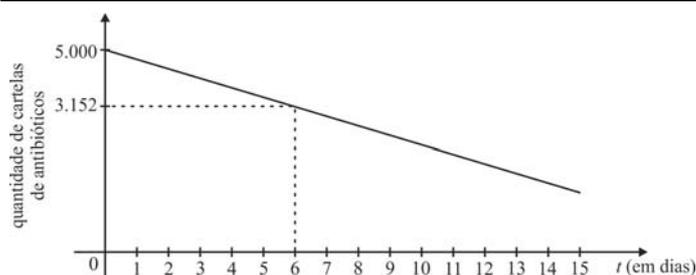
## RASCUNHO

Conforme a intensidade, a corrente elétrica que percorre o corpo humano pode provocar graves consequências e, se for superior a 0,3 A, será fatal para a maioria dos seres humanos. Considerando os vários aspectos relacionados a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 105 Considere que determinado equipamento de diagnóstico tenha, em seu circuito interno, três resistores de 100 kΩ cada um, ligados conforme ilustrado na figura a seguir. Caso um desses resistores se danifique, será adequado substituir esse trecho do circuito por um único resistor de resistência igual a 150 kΩ.



- 106 Um choque de 220 V é fatal para o ser humano, independentemente da resistência elétrica de seu corpo.
- 107 Considere que a resistência elétrica do corpo de uma pessoa seja de 100 kΩ. Nesse caso, se essa pessoa for submetida a uma diferença de potencial de 220 V, a corrente que passará por ela será fatal.
- 108 Suponha que, para salvar uma pessoa vítima de fibrilação ventricular, um tipo de ataque cardíaco, deve-se transferir para ela, por meio de desfibrilador, em torno de 200 joules de energia elétrica em aproximadamente 0,002 segundos. Nesse caso, a potência elétrica que deve ser fornecida para o paciente é igual a 100 kW.



O gráfico acima, um segmento de reta, mostra a quantidade de cartelas de comprimidos de um antibiótico estocadas, durante 16 dias, em uma central de distribuição de medicamentos (CDM). Esse antibiótico é fornecido pela CDM a um hospital, que, para o atendimento eficiente dos pacientes, demanda uma quantidade diária de cartelas desse antibiótico que corresponde à função  $C(t) = 145 + 140t - 5t^2$ , em que  $0 \leq t \leq 15$ .

Tendo como referência o texto e o gráfico acima, julgue os itens a seguir, considerando que, no gráfico e na função  $C(t)$ ,  $t = 0$  representa o dia 1.º/3/2015,  $t = 1$  refere-se ao dia 2/3/2015, e assim sucessivamente.

- 109 Considere que tenha sido implantado um sistema de reposição no estoque, no qual a quantidade de cartelas repostas no dia  $t$  seja  $R(t) = 100(3t + 1)$ , em que  $t$  varia conforme o gráfico acima. Nesse caso, em todo dia a partir de determinada data, a quantidade de cartelas repostas no estoque foi superior ao dobro da quantidade de cartelas presentes no estoque naquele dia.
- 110 Em 3/3/2015, para o atendimento eficiente de seus pacientes, o hospital precisava ter estocadas mais de 380 cartelas de comprimidos do referido antibiótico.
- 111 Em 9/3/2015, a CDM dispunha de menos de 2.550 de cartelas do referido antibiótico.
- 112 Em todos os primeiros 16 dias de março de 2015, apesar da queda no estoque, a CDM sempre dispôs de quantidades suficientes de cartelas do antibiótico para o atendimento das necessidades dos pacientes do hospital.

faculdade	quantidade de alunos			
	usam notebooks	usam tablets	usam notebooks e tablets	não usam notebooks nem tablets
A	350	220	100	50
B	320	240	120	40

RASCUNHO

A tabela acima mostra o resultado de entrevista sobre o uso de *notebooks* e *tablets*, realizada com todos os alunos das faculdades A e B. Com referência à tabela acima, julgue os itens subsequentes.

- 113 Escolhendo-se ao acaso um aluno entrevistado, a chance de ele usar *tablet* é inferior a 44%.
- 114 A probabilidade de um aluno da faculdade A, selecionado ao acaso, usar *notebook* e não usar *tablet* é superior a 0,45.
- 115 As duas faculdades têm, juntas, mais de 1.200 alunos.

Considere os seguintes dados hipotéticos relativos a usuários da Internet na China, nos Estados Unidos da América (EUA) e no Brasil:

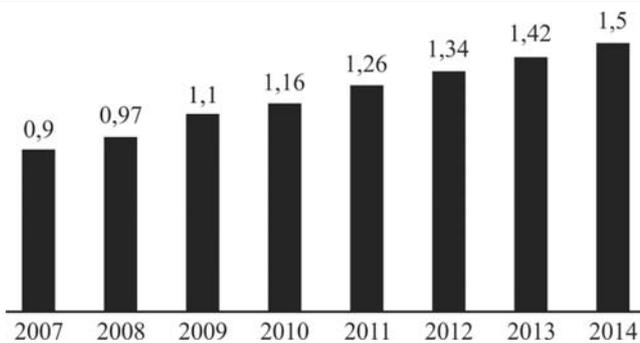
\* um bilhão de pessoas usam a Internet nos três países;

\* a quantidade de usuários no Brasil adicionada ao dobro da quantidade de usuários nos EUA supera a quantidade de usuários na China em 30 milhões de pessoas;

\* a soma das quantidades de usuários na China e nos EUA supera oito vezes a quantidade de usuários no Brasil em 10 milhões de pessoas.

Com referência a esses dados, julgue os itens a seguir.

- 116 No Brasil, a quantidade de usuários da Internet é inferior a um quinto da quantidade de usuários na China.
- 117 Na China, a quantidade de usuários da Internet é superior ao triplo da quantidade de usuários nos EUA.



O gráfico de barras acima mostra a evolução da frota de veículos no DF, em milhões de unidades, no período de 2007 a 2014. Com referência ao gráfico, julgue os itens seguintes, assumindo que, em 2014, a frota de veículos no DF correspondia a 2% da frota nacional.

- 118 Suponha que, a cada 1.000 novos veículos que passam a compor a frota do DF, haja aumento de 2 segundos no tempo médio gasto por um motorista no trânsito, para ir da sua residência ao local de trabalho. Nesse caso, de 2007 até 2014, o tempo médio gasto no trânsito por esse motorista para percorrer esse trajeto aumentou mais de 22 minutos.
- 119 Em 2014, no Brasil, havia mais de 74 milhões de veículos.
- 120 Constituem uma progressão aritmética os números correspondentes às quantidades de veículos no DF, no período de 2011 a 2014.

## PROVA DE REDAÇÃO

- Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **folha de texto definitivo da prova de redação**, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos. Respeite o limite máximo de linhas disponibilizado. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo da prova de redação**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos **10 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

Tsunami. Terremoto. Crise nuclear. Veio tudo de uma vez para os japoneses. Um tremor de 9.0 na escala Richter sacudiu o Japão em 11 de março de 2011, e o país já contava quase nove mil mortos antes que o mês acabasse. Outras treze mil pessoas ainda estavam desaparecidas.

A catástrofe chamou a atenção de todo o mundo pelas vidas perdidas e pelos dramáticos esforços de resgate. O Japão é um dos países mais bem preparados para enfrentar desastres naturais e, ainda assim, foi devastado pela força da natureza. É um sinal de que nenhum país está a salvo.

Em 2010, desastres naturais mataram pelo menos 234 mil pessoas e afetaram quase outros 200 milhões no mundo. Nenhum especialista é capaz de dizer se esse número vai diminuir ou aumentar daqui para frente, mas já se sabe que a intensidade das catástrofes vai crescer. O aquecimento global fará a temperatura subir. Ela será até 3,5 °C mais alta até 2035, segundo a Agência Internacional de Energia. Isso significa mais secas, enchentes, erupções, furacões destruidores e até terremotos.

Internet: <[www.super.abril.com.br](http://www.super.abril.com.br)> (com adaptações).

As principais atribuições para o aquecimento global são relacionadas às atividades humanas, que intensificam o efeito estufa mediante o aumento da queima de gases de combustíveis fósseis, como petróleo, carvão mineral e gás natural. A queima dessas substâncias produz gases, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), que retêm o calor proveniente das radiações solares — como o vidro de uma estufa de plantas. Esse processo causa o aumento da temperatura. Outros fatores que contribuem de forma significativa para as alterações climáticas são os desmatamentos e a constante impermeabilização do solo.

Internet: <[www.brasilecola.com](http://www.brasilecola.com)> (com adaptações).

Considerando que os fragmentos de texto acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

### As catástrofes naturais e as ações humanas

Ao elaborar seu texto, responda, segundo seu ponto de vista, às seguintes perguntas:

- ▶ Como as ações do ser humano interferem na ocorrência de catástrofes naturais?
- ▶ Que medidas governamentais poderiam evitar as catástrofes naturais e(ou) minimizar seus efeitos ao redor do mundo?

**RASCUNHO**

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

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	<b>1</b>																		<b>18</b>	
<b>1</b>	1 <b>H</b> 1,0	<b>2</b>																		2 <b>He</b> 4,0
<b>2</b>	3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0												5 <b>B</b> 10,8	6 <b>C</b> 12,0	7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2	
<b>3</b>	11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	13 <b>Al</b> 27,0	14 <b>Si</b> 28,1	15 <b>P</b> 31,0	16 <b>S</b> 32,1	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9		
<b>4</b>	19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	23 <b>V</b> 50,9	24 <b>Cr</b> 52,0	25 <b>Mn</b> 54,9	26 <b>Fe</b> 55,8	27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5	30 <b>Zn</b> 65,4	31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9	34 <b>Se</b> 79,0	35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8		
<b>5</b>	37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	41 <b>Nb</b> 92,9	42 <b>Mo</b> 95,9	43 <b>Tc</b> (98)	44 <b>Ru</b> 101,1	45 <b>Rh</b> 102,9	46 <b>Pd</b> 106,4	47 <b>Ag</b> 107,9	48 <b>Cd</b> 112,4	49 <b>In</b> 114,8	50 <b>Sn</b> 118,7	51 <b>Sb</b> 121,8	52 <b>Te</b> 127,6	53 <b>I</b> 127,0	54 <b>Xe</b> 131,3		
<b>6</b>	55 <b>Cs</b> 132,9	56 <b>Ba</b> 137,3	57-71 <b>La-Lu</b> *	72 <b>Hf</b> 178,5	73 <b>Ta</b> 181,0	74 <b>W</b> 183,9	75 <b>Re</b> 186,2	76 <b>Os</b> 190,2	77 <b>Ir</b> 192,2	78 <b>Pt</b> 195,1	79 <b>Au</b> 197,0	80 <b>Hg</b> 200,6	81 <b>Tl</b> 204,4	82 <b>Pb</b> 207,2	83 <b>Bi</b> 209,0	84 <b>Po</b> (209)	85 <b>At</b> (210)	86 <b>Rn</b> (222)		
<b>7</b>	87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> (226)	89-103 <b>Ac-Lr</b> **	104 <b>Rf</b> (261)	105 <b>Db</b> (262)	106 <b>Sg</b> (266)	107 <b>Bh</b> (264)	108 <b>Hs</b> (277)	109 <b>Mt</b> (268)	110 <b>Ds</b> (281)	111 <b>Rg</b> (272)	112 <b>Uub</b> (285)	113 <b>Uut</b> (284)	114 <b>Uuq</b> (289)	115 <b>Uup</b> (288)					

\* série dos lantanídeos

57 <b>La</b> 138,9	58 <b>Ce</b> 140,1	59 <b>Pr</b> 140,9	60 <b>Nd</b> 144,2	61 <b>Pm</b> (145)	62 <b>Sm</b> 150,4	63 <b>Eu</b> 152,0	64 <b>Gd</b> 157,3	65 <b>Tb</b> 158,9	66 <b>Dy</b> 162,5	67 <b>Ho</b> 164,9	68 <b>Er</b> 167,3	69 <b>Tm</b> 168,9	70 <b>Yb</b> 173,0	71 <b>Lu</b> 175,0
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

\*\* série dos actinídeos

89 <b>Ac</b> (227)	90 <b>Th</b> 232,0	91 <b>Pa</b> 231,0	92 <b>U</b> 238,0	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (244)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (252)	100 <b>Fm</b> (257)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (259)	103 <b>Lr</b> (262)
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Observação: Massas atômicas com valores arredondados

**Tabela de valores  
das funções seno e cosseno**

$\theta$	sen $\theta$	cos $\theta$
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$



**Universidade de Brasília**

