



# CONCURSO PÚBLICO ABMDPII CBMERJ/2025

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta e oito páginas numeradas sequencialmente, contendo oitenta questões das seguintes disciplinas: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Matemática; Biologia; Física; Química; Geografia; História, e uma Proposta de Redação. Além deste caderno, você está recebendo, também, um Cartão de Respostas e uma Folha de Resposta para desenvolver o tema proposto na Prova de Redação.

**Não abra o caderno antes de receber autorização.**

## INSTRUÇÕES

### 1. CARTÃO DE RESPOSTAS E FOLHA DE RESPOSTA

Verifique se as seguintes informações estão corretas: nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e língua estrangeira escolhida no ato da inscrição.

**Se houver erro, notifique o fiscal.**

Nada deve ser escrito ou registrado no cartão, além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas.

Após ler as questões e escolher a alternativa que melhor responde a cada uma delas, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo abaixo.

1  (B)  (C)  (D)

As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas.

O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.

**Não assine nem escreva seu nome na Folha de Resposta da Prova de Redação.**

Use apenas caneta de corpo transparente, azul ou preta, no Cartão de Respostas e na Folha de Resposta da Prova de Redação.

### 2. CADERNO DE QUESTÕES

Ao receber 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.**

As questões de números 11 a 20 deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira: Espanhol ou Inglês.

A Proposta de Redação encontra-se na página 44.

A Classificação Periódica dos Elementos está na página 47.

## INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer a prova é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

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

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Concurso Público ABMDPII – CBMERJ/2025 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

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

**Boa prova!**



## TEXTO 1

**“BOMBEIRO HERÓI”**

O relógio marcava 18h30min e a escuridão era total na cidade completamente alagada de Eldorado do Sul, no Rio Grande do Sul. Por conta das enchentes, toda a distribuição de energia foi interrompida. No telefone, a voz desesperada da filha pede para que os bombeiros resgatem a mãe dela, que está acamada e inconsciente dentro da casa tomada pela água. Cada minuto era crucial porque o nível da água subia 5 constantemente e deixava a situação ainda mais dramática.

A filha não estava no mesmo imóvel, mas acionou o resgate após ouvir da cuidadora da mãe que a água na rua já estava na altura da cintura. Assim que recebeu o chamado, Rudinei Silva dos Santos, comandante dos bombeiros voluntários de Eldorado do Sul, apanhou uma lanterna, vestiu uma roupa de mergulho e partiu com um barco a remo com sua equipe para o resgate que durou cerca de duas horas. Rudinei, 10 cuja casa também ficou debaixo d'água, relatou o que passou nesse episódio da tragédia das inundações.

“(...) Quando a gente recebe um chamado, a gente já vai imaginando todas as situações com que a gente pode se deparar, qual é o tipo de equipamento que a gente pode levar, quais as pessoas de que a gente necessita. De quantos bombeiros a gente vai precisar no local, se a embarcação consegue chegar e se vamos precisar de uma viatura leve ou pesada.

15 Na triagem via telefone com a filha dessa pessoa, que estava em outra cidade, vimos que ela não sabia exatamente como estava a situação, o que é mais uma questão que a gente tem que levar em consideração. Porque a informação que ela está nos passando por telefone não é de quem está no local, então isso pode ser uma coisa boa ou pode ser uma surpresa que talvez faça com que a gente perca um pouco de tempo, pois a gente não sabe exatamente qual a magnitude e grandeza desse atendimento.

20 Mas como a pessoa nos relatou que a mãe dela, no caso, era uma pessoa de idade em estado terminal, sem movimentos e dependente de uma cuidadora que também já tinha certa idade, ela não conseguia ir para um local mais seguro sozinha. Nessas condições, fomos até o local. (...)

Fomos remando até a casa. Nos identificamos como bombeiros e entrei primeiro para verificar a situação. A gente faz uma análise de toda a cinemática e aí retornamos para a equipe. Como a gente verificou 25 que seria possível passar o colchão pela porta onde ela estava, entramos e deixamos o barco ancorado próximo à entrada da casa. Quando chegamos ao local, a altura da água já estava encostando no colchão e ele já estava flutuando um pouco. (...)

A vítima era uma senhora, que tinha em torno de 70 anos e se alimentava por sonda, além de não se movimentar. Pelo tempo acamada, tinha os membros muito enrijecidos, o que não facilitava a mobilidade.

30 A gente teve que colocar um cobertor por baixo dela, com muito cuidado, vários bombeiros que estavam submersos a suspenderam. Colocamos ela em cima do colchão novamente e fomos puxando o colchão sobre a água, cuidando para que ele não afundasse.

O desafio seguinte foi passar pela porta porque ela era bem estreita. Então apertamos um pouco a lateral do colchão para que ele dobrasse levemente e pudesse passar. Com todo o cuidado, a gente fez esse 35 movimento de lateralização sempre com cuidado com o tubo de oxigênio dela. Levá-la de barco até o hospital também foi um desafio, um desafio colocá-la em cima do barco. Sem dizer que esse não é o meio mais adequado para fazer o transporte de uma vítima com essa necessidade. Fizemos o caminho até a ambulância, que nos aguardava numa área seca, com muito cuidado, pois tudo estava completamente escuro, e as águas turbulentas.

40 (...) Foi perigoso e bem complexo. Demandou bastante trabalho da equipe. Foram cinco bombeiros envolvidos, além da equipe da ambulância. (...) Sem dúvida, as enchentes foram a maior ocorrência que a gente já enfrentou. (...”

FELIPE SOUZA e FERNANDO OTTO  
Adaptado de [bbc.com](http://bbc.com), 16/05/2024.

**QUESTÃO****01**

O título do texto enfatiza o papel do comandante do resgate, enquanto o seu relato aponta de modo recorrente para o papel da equipe de bombeiros.

Um trecho que comprova essa afirmativa é:

- (A) Na triagem via telefone com a filha dessa pessoa, que estava em outra cidade, (l. 15)
- (B) Pelo tempo acamada, tinha os membros muito enrijecidos, o que não facilitava a mobilidade. (l. 29)
- (C) A gente teve que colocar um cobertor por baixo dela, com muito cuidado, (l. 30)
- (D) esse não é o meio mais adequado para fazer o transporte de uma vítima com essa necessidade. (l. 36-37)

**QUESTÃO****02**

**No telefone, a voz desesperada da filha pede para que os bombeiros resgatem a mãe dela, que está acamada e inconsciente dentro da casa tomada pela água. (l. 2-4)**

Na frase, o destaque à "voz" da filha constitui a seguinte figura de linguagem:

- (A) eufemismo
- (B) metonímia
- (C) hipérbole
- (D) paradoxo

**QUESTÃO****03**

**Rudinei, cuja casa também ficou debaixo d'água, relatou o que passou nesse episódio da tragédia das inundações. (l. 9-10)**

No período acima, a oração sublinhada apresenta um dos conteúdos selecionados para compor a notícia.

A classificação dessa oração e uma justificativa para sua inserção na notícia estão apresentadas em:

- (A) coordenada aditiva – acrescenta informação associada à comoção do leitor
- (B) coordenada conclusiva – revela motivação subjacente à tomada das decisões
- (C) subordinada adverbial consecutiva – indica desfecho comum aos desastres naturais
- (D) subordinada adjetiva explicativa – especifica contexto adverso aos sujeitos envolvidos

**QUESTÃO****04**

**(1) Colocamos ela em cima do colchão novamente (l. 31)**

**(2) Nós a colocamos em cima do colchão novamente.**

A diferença observada entre os enunciados acima exemplifica o fenômeno da variação linguística.

Uma explicação para tal variação relaciona-se com graus de:

- (A) intertextualidade
- (B) figuratividade
- (C) formalidade
- (D) subjetividade

**QUESTÃO****05**

**pois tudo estava completamente escuro, e as águas turbulentas. (l. 38-39)**

No trecho acima, o verbo de ligação entre o sujeito "as águas" e o predicativo "turbulentas" é omitido, recurso que confere agilidade à fala.

Esse recurso é conhecido como:

- (A) elipse
- (B) alusão
- (C) anáfora
- (D) estilização

## TEXTO 2

**COMO SE A VIDA FOSSE LITERATURA**

A nossa vida poderia ser melhor, se olhássemos para ela como um escritor olha para um romance em construção.

Quando um escritor inicia um romance, esforça-se por encarar o mundo – aquele mundo que ali se começa a desenhar – através dos olhos de diferentes personagens. É um exercício de alteridade que, 5 sendo praticado de forma regular, desenvolve os músculos da empatia. Imagino que se fizéssemos isto no nosso dia a dia talvez nos irritássemos menos com os outros. Ao mesmo tempo, abrindo-nos às opiniões alheias, e repensando as próprias, certamente seríamos melhores pessoas.

Além disso, um escritor não julga os seus personagens. O escritor tenta compreendê-los. Também esta regra, aplicada à vida verdadeira – admitindo que a literatura é uma vida menos verdadeira –, traria 10 benefícios para todos.

Aqueles escritores que se guiam pela intuição sabem que não se pode forçar um personagem a seguir por um determinado caminho; melhor deixá-lo escolher seu próprio destino, e depois tentar acompanhá-lo. Também na vida, convém aceitar que o livre-arbítrio tem limites. Por vezes, somos empurrados para atalhos imprevistos – e isso pode ser ótimo. A surpresa é o sal da vida. Sim, eu sei que surpresa a mais 15 pode provocar hipertensão, parada cardíaca e até AVC. Mas uma vida sem uma certa dose de espanto, convenhamos, não só não tem gosto nenhum como se traduz em cansaço, tédio e confusão mental.

Os escritores esforçam-se, ao longo dos anos, por criar um estilo único. Se tiverem sorte conseguem isso a partir do momento em que deixam de se esforçar, perdem o receio de repetir modelos e passam simplesmente a fruir a escrita. Na vida real também só alcançamos uma identidade própria depois que 20 deixamos de nos preocupar com aquilo que os outros pensam.

Na literatura, aprendemos cedo a cortar adjetivos. Aliás, passamos mais tempo a cortar do que a escrever. A hiperadjetivação é uma doença infantil do escritor. Na vida, aprender a prescindir, tanto de bens quanto de ornamentos, e a valorizar o essencial é meio caminho andado para a felicidade. Ou, se não para a felicidade, ao menos para a elegância.

25 Escrever exige paixão. Viver também. Escrever implica disciplina. Viver também. Claro que é possível viver com paixão, e sem disciplina. Infelizmente, pessoas assim vivem pouco tempo. E é possível viver com disciplina, e sem paixão – mas não vale a pena.

A literatura, reconheço, tem algumas vantagens relativamente à vida. Por exemplo, ao escritor resta sempre a possibilidade de assassinar, de muitas maneiras terríveis, um personagem desagradável ou 30 irritante, sem jamais ser incomodado pela polícia. Um romancista pode até inspirar-se num inimigo da vida real e colocá-lo nas páginas de um livro. Vejo isto como uma espécie de vodu literário. Em vez de espetarmos agulhas num boneco de pano, torturamos um personagem, esperando que, por magia, a dor fictícia se transmita ao sujeito que o inspirou. Nem sempre tem resultado. Tentei a experiência uma única vez. Surpreendentemente, o meu desafeto sentiu-se lisonjeado, agradeceu imenso, e a partir dali ficamos bons amigos.

JOSÉ EDUARDO AGUALUSA  
Adaptado de [oglobo.globo.com](http://oglobo.globo.com), 16/12/2023.

**QUESTÃO****06**

A tese central apresentada no texto do escritor angolano é defendida, principalmente, a partir do seguinte procedimento argumentativo:

- (A) analogia
- (B) causalidade
- (C) generalização
- (D) exemplificação

**QUESTÃO****07**

**abrindo-nos às opiniões alheias, e repensando as próprias, certamente seríamos melhores pessoas.** (l. 6-7)

De acordo com o trecho, a opinião de uma pessoa, para ser de fato própria, deve ser objeto da seguinte atitude:

- (A) atenção seletiva
- (B) apreciação objetiva
- (C) refutação insistente
- (D) reformulação permanente

**QUESTÃO****08**

Na crônica, o autor lança mão do recurso de simular uma conversa.

Essa simulação está evidenciada em:

- (A) É um exercício de alteridade que, sendo praticado de forma regular, desenvolve os músculos da empatia. (l. 4-5)
- (B) Os escritores esforçam-se, ao longo dos anos, por criar um estilo único. (l. 17)
- (C) A literatura, reconheço, tem algumas vantagens relativamente à vida. (l. 28)
- (D) Em vez de espetarmos agulhas num boneco de pano, torturamos um personagem, (l. 31-32)

**QUESTÃO****09**

**o meu desafeto sentiu-se lisonjeado, agradeceu imenso,** (l. 34)

A palavra “imenso”, tal como empregada no trecho, tem a mesma classificação do vocabulário sublinhado em:

- (A) talvez nos irritássemos menos com os outros. (l. 6)
- (B) uma vida sem uma certa dose de espanto, (l. 15)
- (C) Infelizmente, pessoas assim vivem pouco tempo. (l. 26)
- (D) a possibilidade de assassinar, de muitas maneiras terríveis, (l. 29)

**QUESTÃO****10**

O texto 1 compõe um gênero jornalístico e o texto 2 é uma crônica literária.

Apesar de serem gêneros textuais diferentes, em seus propósitos e circulação na sociedade, um aspecto da linguagem que os aproxima é:

- (A) construção de personagens fictícios
- (B) presença de sequências narrativas
- (C) precisão de marcos cronológicos
- (D) descrição de cenas detalhadas

## LA INTEGRACIÓN DE GÉNERO EN LAS FUERZAS ARMADAS: CONDICIONAMIENTOS Y PERSPECTIVAS

En la actualidad, las mujeres constituyen un componente esencial dentro de las fuerzas militares de un gran número de países en varios continentes. Sin embargo, su situación y el alcance de su representatividad varían significativamente según cada país.

Dentro del conjunto de Estados miembro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), 5 representan cerca de 11%, mientras que en América Latina apenas sobrepasaban el 4% en 2010. En el 2015, las mujeres representaban solamente el 6% de los efectivos movilizados. En todos los casos, el proceso de integración de género en las fuerzas militares es revelador en dos sentidos. Por un lado, deja ver el espacio y el rol que las instituciones militares ocupan en las respectivas sociedades, así como también los procesos internos de transformación organizacional y el estado de las relaciones entre civiles y militares en el marco 10 de la democracia. Por otro lado, las dificultades en la integración, que siguen siendo significativas, revelan con enorme precisión y nitidez las paradojas y tensiones que persisten en los procesos de construcción de igualdad entre hombres y mujeres.

Aunque la presencia femenina sigue estando mayormente concentrada en tareas de apoyo, en una proporción que tiende a crecer por sobre la que se da entre los hombres, fueron también eliminándose 15 distintas restricciones legales al acceso femenino a tareas operacionales o de combate. Dentro de las fuerzas estadounidenses que actuaron en esos y otros teatros de operaciones, entre 2001 y 2013, se han destacado unas 299 000 mujeres militares, de las cuales más de 800 fueron heridas y más de 130 perdieron la vida.

La Resolución 1325, aprobada en forma unánime por el Consejo de Seguridad de la ONU en 2000, constituyó un paso innovador sin precedentes para el reconocimiento internacional de la dimensión de 20 género en los conflictos armados. En ese documento se reconoce el impacto desproporcionado de los conflictos armados sobre mujeres y niños, así como la relativa escasez de representación femenina en los procesos de paz y estabilización. Esta resolución dio las pautas para un nuevo modo de pensar el rol de las mujeres, reconociéndolas no solo como víctimas, sino también como actores relevantes en el plano de la seguridad internacional. A esa resolución le siguieron otras entre 2008 y 2015, que en conjunto configuraron, 25 por primera vez en la historia de la ONU, una agenda internacional sobre la dimensión de género en los conflictos y en la producción de seguridad.

Pese a todo, el entusiasmo con la resolución fue progresivamente sustituido por evaluaciones cautelosas y un cierto escepticismo, de cara a la vigencia de significativas disyunciones entre la retórica y la práctica. En uno de los pocos estudios que analiza comparativamente la participación de mujeres en operaciones de apoyo 30 a la paz, los investigadores Sabrina Karim y Kyle Beardsley concluyen que en las misiones internacionales las mujeres padecen discriminación explícita, son confinadas a papeles muy específicos y ven limitada su participación al accionar informal de redes. Todo esto indica que hay que seguir desarrollando políticas nacionales destinadas a promover la agenda WP&S\*, como condición fundamental para asegurar una mayor eficacia en su implementación a escala internacional.

35 Aun así, independientemente de los análisis más pesimistas, la visibilidad pública y la perseverancia política y militar por mantener esta agenda de género y encarar medidas tendientes a su implementación y monitorización sugieren que el espacio potencial para una transformación no está agotado. Si bien otros avances no se dieron, ocurrió una alteración importante: de hecho, la dimensión de género dejó de ser encarada como algo exterior y ajeno a los procesos de producción de seguridad y su inclusión pasó a constituir un elemento esencial de cara al éxito de las misiones militares y los procesos de paz.

\*WP&S - Mujeres, Paz y Seguridad (ONU)

**QUESTÃO****11**

La frase del texto que sintetiza el punto de vista de la autora sobre el tema discutido es:

- (A) las mujeres constituyen un componente esencial dentro de las fuerzas militares (l. 1)
- (B) la presencia femenina sigue estando mayormente concentrada en tareas de apoyo, (l. 13)
- (C) fueron también eliminándose distintas restricciones legales al acceso femenino (l. 14-15)
- (D) en las misiones internacionales las mujeres padecen discriminación explícita, (l. 30-31)

**QUESTÃO****12**

**representan cerca de 11%, mientras que en América Latina apenas sobrepasaban el 4% en 2010.** (l. 5)

**En el 2015, las mujeres representaban solamente el 6% de los efectivos movilizados.** (l. 5-6)

Con relación a la representatividad de mujeres en instituciones militares, los términos subrayados indican, respectivamente, las siguientes nociones de cantidad:

- (A) máxima – aproximada
- (B) aproximada – exacta
- (C) exacta – mínima
- (D) mínima – máxima

**QUESTÃO****13**

En el fragmento subrayado, se hace uso de la figura de lenguaje conocida como:

- (A) antítesis
- (B) metáfora
- (C) hipérbole
- (D) eufemismo

**QUESTÃO****14**

**La Resolución 1325, aprobada en forma unánime por el Consejo de Seguridad de la ONU en 2000, constituyó un paso innovador sin precedentes** (l. 18-19)

En relación con el término antecedente, el fragmento subrayado tiene como objetivo:

- (A) atenuarlo
- (B) enfatizarlo
- (C) ejemplificarlo
- (D) contextualizarlo

**QUESTÃO****15**

**le siguieron otras** (l. 24)

El término a que se refiere el pronombre subrayado es:

- (A) la Resolución 1325
- (B) el reconocimiento internacional
- (C) el rol de las mujeres
- (D) la dimensión de género

**QUESTÃO****16**

**Pese a todo, el entusiasmo con la resolución fue progresivamente sustituido por evaluaciones cautelosas y un cierto escepticismo, (l. 27-28)**

Un conector de valor concesivo, como el subrayado arriba, está presente en:

- (A) En todos los casos, el proceso de integración de género en las fuerzas militares es revelador (l. 6-7)
- (B) reconociéndolas no solo como víctimas, sino también como actores relevantes (l. 23)
- (C) Aun así, independientemente de los análisis más pesimistas, (l. 35)
- (D) de hecho, la dimensión de género dejó de ser encarada como algo exterior y ajeno (l. 38-39)

**COM BASE NO TRECHO A SEGUIR, RESPONDA ÀS QUESTÕES 17 E 18.**

**los investigadores Sabrina Karim y Kyle Beardsley concluyen que en las misiones internacionales las mujeres padecen discriminación explícita, son confinadas a papeles muy específicos y ven limitada su participación (l. 30-32)**

**QUESTÃO****17**

Para introducir las conclusiones a las que llegan Karim y Beardsley en su investigación, la autora del texto emplea el siguiente recurso:

- (A) paráfrasis
- (B) pastiche
- (C) alusión
- (D) plagio

**QUESTÃO****18**

Las formas verbales subrayadas expresan acciones del siguiente tipo:

- (A) puntuales en el pasado
- (B) reiteradas en el pasado
- (C) reiteradas en el presente
- (D) puntuales en el presente

**QUESTÃO****19**

**Todo esto indica que hay que seguir desarrollando políticas nacionales destinadas a promover la agenda WP&S, (l. 32-33)**

El fragmento subrayado aporta al enunciado sentido de:

- (A) oposición
- (B) condición
- (C) probabilidad
- (D) obligatoriedad

**QUESTÃO****20**

El texto presenta las condiciones que favorecieron el reclutamiento de mujeres.

Dos condiciones fundamentales para ese reclutamiento son:

- (A) incremento de acciones bélicas – cambios en las instituciones militares
- (B) cambios en las instituciones militares – renovación en agendas internacionales
- (C) intervenciones de organismos políticos – incremento de acciones bélicas
- (D) renovación en agendas internacionales – intervenciones de organismos políticos

## 2024 USHERED IN TWO FIRSTS FOR MILITARY WOMEN. WE'RE ALL CELEBRATING.

American women kicked off 2024 with two milestones that flipped the script on the way society keeps judging, classifying and relating to us. The first happened in Annapolis, Maryland, where Vice Admiral Yvette Davids – a mother of twin boys with an Audrey Hepburn vibe – became the first woman to lead the 178-year-old U.S. Naval Academy. Then, Air Force 2nd Lieutenant Madison Marsh became the 5 newest Miss America, the first-active duty military officer to win the pageant. Beauty can have brains and brawn; brains and brawn can be beautiful. Take that, society.

Marsh's crown matters more when it comes to her job in the Air Force. She busts the myth that women who do the jobs that used to be held only by men have to look and act like them. This is important at the Naval Academy, where some graduates watched Davids show compassion, a vivacious personality 10 and maternal pride as her kids cheered her on in a room full of military brass. "It was surreal," said Sharon Hanley Disher, 65, one of the first women to graduate from the academy in 1980. She was at the ceremony promoting Davids, who called out the class of pioneers twice during her speech in Annapolis. She couldn't stop thinking about her first evening at the academy, back in 1976. "Miss Hanley, I don't like women in my school," an upperclassman told her, she recalled, pointing his finger in her face. "I don't 15 want women in my school. It will be my mission to make sure you're long gone before I graduate." She graduated, and Davids, who graduated in 1989, thanked her and others for helping pave the way.

"A ship in port is safe, but that's not what ships are built for," said Davids in her welcome address, quoting the words of Admiral Grace Hopper. She will face doubt and challenges to her leadership. But besides proving that she can lead, she will be confronted with the opportunity to address women's experience as 20 minorities in a school where they are just 28 percent of the student population.

Elizabeth Rowe, who was also in the class of 1980 with Hanley Disher, was celebrated as a pioneer in her small, Maryland farm town. When she went off to the academy, she was stunned by the hatred she faced when she got there. "While I knew it was first class and it was all male, I didn't have any perspective. The reaction we got – a sort of resentment, hatred, otherness, all of that – was unexpected. I spent four years 25 just trying to get through it. The hazing and harassment – dead rats being left in mailboxes, the constant put-downs – were largely unaddressed by leaders," she said.

Sadly, current students still face some of what she endured. Hanley Disher, who married a fellow graduate and again made history when all three of their children graduated from the academy, said she was thrilled to see her daughter have more congressionally mandated opportunities available to her. But she was 30 heartbroken when she heard that some of the old school misogyny was still there. "This one guy told my daughter a joke," she recounted. He said: "What did the ugliest girl in the world say to the second ugliest girl in the world? What company are you in?"

Some of the women from the class of 1980 have never returned to the academy to celebrate milestones, as their colleagues took command in the Navy and rose in the ranks at the academy. They told Hanley 35 Disher – when she reached out to them for reunions or events – that they can't. But people change, places change. During their 35th reunion, one of the men who was a primo harasser of women apologized to her. He told her that he has been living with guilt over the things he said and did, and wanted to apologize to all of them. So, Disher took him by the arm and said "Let's go". She accompanied him on his apology tour, and then they cried about it at the bar.

PETULA DVORAK

Adaptado de [washingtonpost.com](https://www.washingtonpost.com), 15/01/2024.

**QUESTÃO****11**

The article argues that women are redefining their roles in a male-dominated field. To achieve such purpose, the following textual strategy is used:

- (A) sensational reports
- (B) historical narratives
- (C) personal anecdotes
- (D) chronological accounts

**QUESTÃO****12**

By stating the above, the author intends to question a certain view of beauty in relation to intelligence and physical strength.

This view is based on the notion of:

- (A) deviation
- (B) exclusion
- (C) adaptivity
- (D) superiority

**QUESTÃO****13**

The choice of the underlined expression suggests the following attitude towards society's expectations:

- (A) mockery
- (B) authority
- (C) accusation
- (D) intimidation

**QUESTÃO****14**

Sharon Disher uses the word *surreal* (l. 10) to express her opinion on Yvette Davids' promotion ceremony.

This lexical choice characterizes the ceremony as:

- (A) amazing
- (B) awkward
- (C) offensive
- (D) entertaining

**QUESTÃO****15**

**A ship in port is safe, but that's not what ships are built for (l. 17)**

According to the author of the article, the quote above emphasizes that, in order to lead, women should be prepared to respond to the following challenge:

- (A) assess risk
- (B) assume power
- (C) exercise caution
- (D) face objections

**QUESTÃO****16**

**The reaction we got – a sort of resentment, hatred, otherness, all of that – was unexpected.** (l. 23-24)

The underlined word implies that the reason women were harassed in the academy is:

- (A) playing the weak part
- (B) being the opposite sex
- (C) performing a supportive role
- (D) revealing a sentimental identity

**QUESTÃO****17**

**They told Hanley Disher – when she reached out to them for reunions or events – that they can't.** (l. 34-35)

The underlined pronoun refers to women that are:

- (A) bullied in the ranks
- (B) commanders in the Navy
- (C) graduates in the academy
- (D) contacted in the ceremonies

**QUESTÃO****18**

The report in the last paragraph describes when a woman harasser apologized to Hanley Disher and to other women.

Regarding the context, women in the military might experience this apology as:

- (A) regret
- (B) melancholy
- (C) opportunity
- (D) reconciliation

**QUESTÃO****19**

In relation to readers, the recounts shared throughout the text are intended to:

- (A) build logical basis
- (B) reinforce male bias
- (C) establish female legacy
- (D) provide emotional bond

**QUESTÃO****20**

The tone of the article is best described as:

- (A) optimistic and aware of challenges
- (B) skeptical and disillusioned with facts
- (C) neutral and sympathetic with problems
- (D) patronizing and critical of improvements

**QUESTÃO****21**

Na tabela a seguir, estão apresentados os salários pagos em um estabelecimento comercial e a quantidade de funcionários que recebe esses salários.

Salário (R\$)	Quantidade de funcionários
1.500	12
3.500	4
4.200	3
10.400	1

A média e a mediana desses salários são, em reais, respectivamente, iguais a:

- (A) 1.500 e 1.500
- (B) 1.500 e 2.750
- (C) 2.750 e 1.500
- (D) 2.750 e 2.750

**QUESTÃO****22**

Na sentença  $y = |x - 3| + |x + 5|$ ,  $x$  é um número real, sendo  $-5 < x < 0$ .

O valor de  $y$  é:

- (A) 4
- (B) 8
- (C)  $2x + 4$
- (D)  $2x + 8$

**QUESTÃO****23**

Uma fábrica com 20 funcionários que trabalham 8 horas por dia, produz 4 000 uniformes por mês. Com o intuito de produzir 9 000 uniformes por mês, foram contratados mais 16 funcionários, que têm a mesma eficiência dos outros, isto é, cada um produz a mesma quantidade de uniformes por hora de trabalho.

Para produzir essa nova quantidade de uniformes, a equipe dos 36 funcionários deve trabalhar, diariamente, no mínimo, o seguinte número de horas:

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

**QUESTÃO****24**

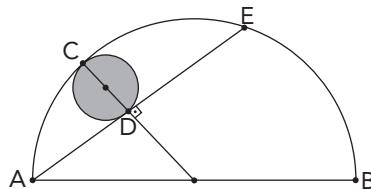
Considere uma função de variável real definida por  $f(x) = 3 - 2 \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ .

O conjunto imagem dessa função é:

- (A)  $[2; 4]$
- (B)  $[1; 5]$
- (C)  $[-3; 3]$
- (D)  $[-2; 2]$

**QUESTÃO****25**

Um semicírculo  $\alpha$  de diâmetro  $AB$  contém um círculo  $\beta$  de diâmetro  $CD$ , conforme ilustra a figura.



Sabe-se que  $CD$  é a flecha do arco  $ACE$ , que  $\overline{AB}$  e  $\overline{AE}$  medem 20 cm e 16 cm, respectivamente, e que a área do semicírculo  $\alpha$  é igual a  $x$ .

O valor de  $x$ , tomado a área do círculo  $\beta$  como unidade, é igual a:

- (A) 10,0
- (B) 10,5
- (C) 12,0
- (D) 12,5

**QUESTÃO****26**

Considere o seguinte sistema de equações lineares, sendo  $k$  uma constante real.

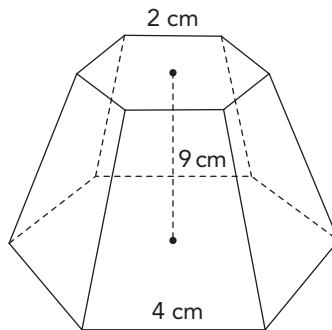
$$\begin{cases} x + ky - 2z = 1 \\ x + y + z = 2 \\ x - y - z = 3 \end{cases}$$

Se esse sistema apresenta uma única solução, o conjunto de todos os valores reais que a constante  $k$  pode assumir é:

- (A)  $\{k \in \mathbb{R} / k < 2\}$
- (B)  $\{k \in \mathbb{R} / k \neq 2\}$
- (C)  $\{k \in \mathbb{R} / k > -2\}$
- (D)  $\{k \in \mathbb{R} / k \neq -2\}$

**QUESTÃO****27**

Na figura a seguir, está representado um tronco de pirâmide hexagonal regular de bases paralelas, com aresta da base maior, aresta da base menor e altura, medindo, respectivamente, 4 cm, 2 cm e 9 cm.



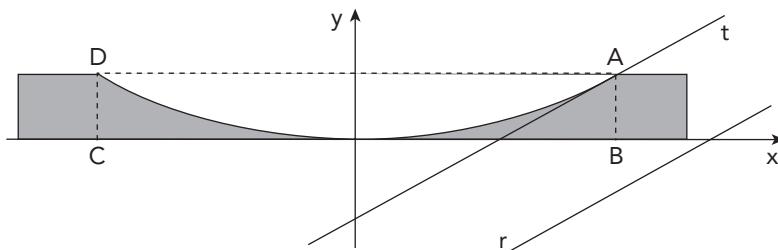
O volume desse tronco, em  $\text{cm}^3$ , é igual a:

- (A)  $118\sqrt{3}$
- (B)  $126\sqrt{3}$
- (C)  $136\sqrt{3}$
- (D)  $148\sqrt{3}$

## QUESTÃO

**28**

Uma criança entra em uma pista com seu skate pelo ponto D, segue uma trajetória parabólica e sai da pista pelo ponto A, na direção da reta t, conforme ilustra o esquema.



Considere as seguintes informações:

- no sistema de coordenadas cartesianas, x e y estão indicadas em metros;
- a equação da parábola é  $y = \frac{x^2}{32}$ ;
- a reta t é tangente à parábola no ponto A e paralela à reta r, cuja equação é  $x - 2y - 16 = 0$ .

A profundidade  $\overline{AB}$  dessa pista, em metros, é igual a:

- (A) 1,6  
 (B) 2,0  
 (C) 3,0  
 (D) 3,2

## QUESTÃO

**29**

Em um jogo, as crianças A e B utilizam um dado cúbico não numerado, com 2 faces pretas e 4 vermelhas, como ilustra a imagem.



Quando o dado é lançado, cada face tem a mesma probabilidade de ficar virada para cima, sendo essa a face sorteada. Observe as seguintes regras do jogo:

- se a face sorteada for preta, apenas A ganha 2 pontos;
- se a face sorteada for vermelha, apenas B ganha 1 ponto;
- vence o jogo a criança que primeiro somar exatamente 4 pontos.

A probabilidade de a criança B ganhar o jogo é:

- (A)  $\frac{101}{243}$   
 (B)  $\frac{107}{243}$   
 (C)  $\frac{112}{243}$   
 (D)  $\frac{118}{243}$

**QUESTÃO****30**

Sabe-se que a multiplicação de  $(1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^m)$  por  $(1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^n)$  possui  $(m + 1) \cdot (n + 1)$  termos da forma  $2^a \cdot 3^b$ , sendo  $a$ ,  $b$ ,  $m$  e  $n$  números naturais. Cada termo desse produto é um divisor natural do número  $2^m \cdot 3^n$ .

A soma de todos os divisores naturais de 2304 é:

- (A) 6643
- (B) 6373
- (C) 5953
- (D) 5593

---

**RASCUNHO**

**QUESTÃO****31**

Doenças de orelha e garganta são tratadas pela mesma especialidade médica, a otorrinolaringologia, em função da origem desses órgãos a partir de estruturas comuns.

Tais estruturas são denominadas:

- (A) cristas neurais
- (B) arcos faríngeos
- (C) folhetos parietais
- (D) fístulas ectodérmicas

**QUESTÃO****32**

Em casos de dispepsia funcional, condição gastrointestinal que pode ser associada a fatores emocionais, há liberação excessiva de ácido clorídrico pelo organismo. Dentre as alterações fisiológicas provocadas por essa condição, estão dor ou sensação de queimação no estômago e desconforto abdominal.

Essas alterações ocorrem devido ao estímulo direto do seguinte ramo do sistema nervoso:

- (A) central
- (B) somático
- (C) raquidiano
- (D) parassimpático

**QUESTÃO****33**

A terapia com indutores químicos pode ser utilizada no tratamento das mutações sem sentido, que alteram a sequência de um gene e geram um dos três diferentes códons de parada: UAG, UGA ou UAA. As substâncias empregadas nesse tipo de terapia atuam nos ribossomos e evitam a leitura desses códons de parada, permitindo a expressão total da proteína codificada.

Por essas características, conclui-se que os indutores químicos atuam durante o processo de:

- (A) tradução
- (B) replicação
- (C) duplicação
- (D) transcrição

**QUESTÃO****34**

O feocromocitoma é um tumor originado pela proliferação anormal das células da medula das glândulas adrenais.

Em fase avançada, em função da região da glândula afetada, um sintoma típico desse tumor é:

- (A) acúmulo de colesterol
- (B) sudorese excessiva
- (C) retenção de sódio
- (D) respiração lenta

**QUESTÃO****35**

Ao ser inalado em situações de incêndio, o monóxido de carbono inibe a ação da enzima citocromo c oxidase, encontrada na cadeia transportadora de elétrons.

Essa inibição ocorre no interior do seguinte componente celular:

- (A) núcleo
- (B) citoplasma
- (C) peroxissomo
- (D) mitocôndria

**QUESTÃO****36**

Na síndrome da autocervejaria, o sistema digestório produz etanol, levando à intoxicação do organismo. Para o tratamento, além do uso de medicamentos, indica-se reduzir a ingestão de diversos tipos de nutrientes que favorecem essa disfunção.

Um desses nutrientes é:

- (A) gordura
- (B) vitamina
- (C) aminoácido
- (D) carboidrato

**QUESTÃO****37**

O *permafrost*, nome dado ao solo permanentemente congelado com temperatura abaixo de 0 °C por dois anos ou mais, contém material orgânico que se decompõe lentamente. Em função do aquecimento global, esse tipo de solo tem sofrido acentuado derretimento, agravando o efeito estufa.

Isso se explica pois, no descongelamento do *permafrost*, libera-se o seguinte gás:

- (A) hélio
- (B) ozônio
- (C) metano
- (D) nitrogênio

**QUESTÃO****38**

Amônia, ureia e ácido úrico são as principais excretas nitrogenadas liberadas pelos animais. Sabe-se que a maior ou menor complexidade das moléculas excretadas leva a um maior ou menor consumo de energia durante sua síntese.

O grupo de animais vertebrados que possui maior gasto energético na síntese de sua principal excreta nitrogenada é:

- (A) aves
- (B) peixes
- (C) anfíbios
- (D) mamíferos

**QUESTÃO****39**

Os batimentos cardíacos são controlados por correntes elétricas, iniciadas a partir do nódulo sinusal, que percorrem todo o miocárdio.

No coração, essas correntes elétricas resultam, em um primeiro momento, no seguinte processo:

- (A) diástole atrial
- (B) sístole ventricular
- (C) despolarização atrial
- (D) repolarização ventricular

**QUESTÃO****40**

Em queimaduras, parte das diferentes células que migram para os locais de lesão fabrica grande quantidade de colágeno, elemento fundamental ao processo de cicatrização.

O tipo celular responsável por produzir colágeno é denominado:

- (A) adipócitos
- (B) mastócitos
- (C) fibroblastos
- (D) neuroblastos

## CONSIDERE O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 41 A 43.

Ao realizar um atendimento, uma ambulância do Corpo de Bombeiros precisou estacionar em uma ladeira, onde o atrito não é desprezível, mantendo-se em repouso, como ilustra a imagem:



A sirene dessa ambulância emite som com velocidade de 330 m/s, em uma frequência de 550 Hz, e seus dois faróis dianteiros, que estão associados em paralelo, possuem cada um potência de 48 W e são alimentados por uma bateria de 12 V.

**QUESTÃO****41**

Admita que a tendência natural de movimento da ambulância seja a descida e que as forças de contato, normal e paralela à superfície da ladeira, atuam sobre esse veículo.

O sentido da resultante das duas forças de contato pode ser representado pelo seguinte vetor:

(A) →

(B) ↗

(C) ←

(D) ↘

**QUESTÃO****42**

O comprimento de onda do som, em metros, emitido pela sirene da ambulância é de:

(A) 0,2

(B) 0,4

(C) 0,6

(D) 0,8

**QUESTÃO****43**

A intensidade da corrente elétrica, em ampères, que se estabelece em cada farol dianteiro do veículo é igual a:

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

## CONSIDERE O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 44 E 45.

Em uma operação de resgate realizada em uma represa, um bombeiro partiu do repouso e desceu por um tubo vertical, percorrendo uma distância de 5,0 m. Ele atingiu o piso horizontal, com velocidade de 3,0 m/s, e entrou na viatura que o transportou até o local do resgate. Ao chegar à represa, esse bombeiro mergulhou a uma profundidade de 12,0 m. Para cálculos relacionados a esse contexto são admitidos os seguintes valores:  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\mu_{\text{água}} = 10^3 \text{ kg/m}^3$  e  $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ N/m}^2$ .

## QUESTÃO

**44**

O módulo da aceleração média, em  $\text{m/s}^2$ , experimentada pelo bombeiro, em seu deslocamento até alcançar o piso horizontal, é igual a:

- (A) 0,7
- (B) 0,9
- (C) 1,3
- (D) 1,6

## QUESTÃO

**45**

A pressão, em  $\text{N/m}^2$ , que atua no bombeiro, na profundidade indicada, corresponde a:

- (A)  $1,0 \times 10^5$
- (B)  $1,2 \times 10^5$
- (C)  $2,0 \times 10^5$
- (D)  $2,2 \times 10^5$

## QUESTÃO

**46**

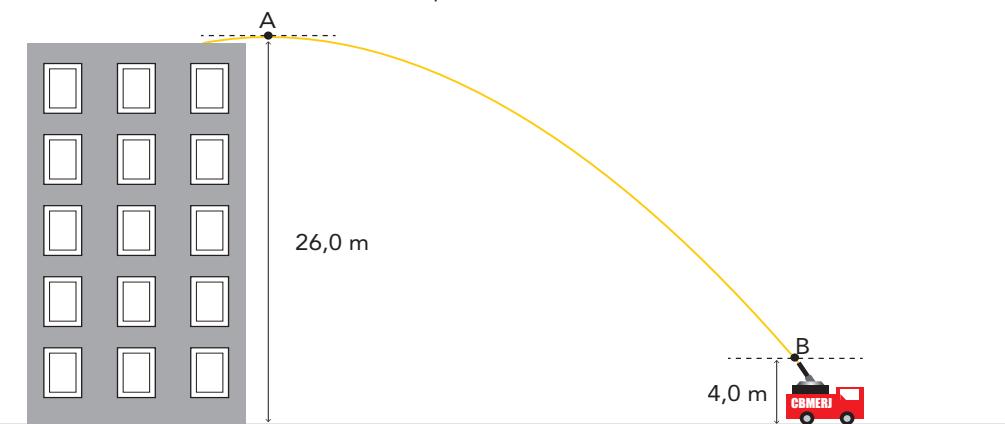
Uma peça recuperada após um incêndio foi analisada por meio de uma lente convergente, capaz de conjugar uma imagem de modo a ampliar em 15 vezes as dimensões do objeto posicionado entre seu centro óptico e seu foco principal. Sabe-se que o perito que realizou a análise posicionou a peça a 4,0 cm de distância do centro óptico da lente.

A distância focal da lente, em centímetros, é aproximadamente de:

- (A) 4,3
- (B) 5,6
- (C) 6,8
- (D) 7,5

**QUESTÃO****47**

Para conter um incêndio no terraço de um prédio, inicialmente o canhão de água de um caminhão dos bombeiros é mantido a uma inclinação constante. Sabe-se que a altura entre o ponto B de saída da água e o solo é de 4,0 m e que a altura máxima que o jato de água atinge, representada pelo ponto A, é de 26,0 m, como ilustra o esquema.

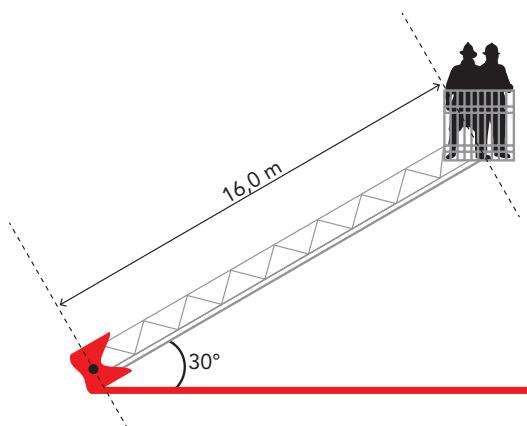


Considerando a resistência do ar nula e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , a velocidade mínima da água, ao ser esguichada pelo canhão, nessa situação, em m/s, é aproximadamente de:

- (A) 18
- (B) 21
- (C) 26
- (D) 30

**QUESTÃO****48**

Para resgatar uma vítima, dois bombeiros precisaram entrar pela janela de um apartamento. Para isso, utilizaram o cesto da plataforma giratória do caminhão. Sabe-se que o centro do cesto está localizado a 16,0 m do centro giratório e que essa plataforma tem inclinação de  $30^\circ$  em relação à direção horizontal. Observe o esquema:



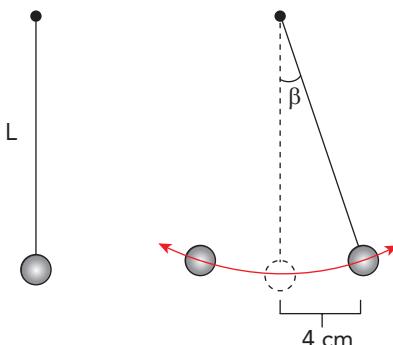
Admita que os dois bombeiros e o cesto formam um conjunto com massa de 0,3 tonelada e que apenas a plataforma giratória homogênea tenha massa de 0,6 tonelada.

O torque resultante desse sistema, em N·m, é aproximadamente igual a:

- (A)  $9,86 \times 10^4$
- (B)  $8,16 \times 10^4$
- (C)  $6,12 \times 10^4$
- (D)  $4,08 \times 10^4$

**QUESTÃO****49**

Com o intuito de verificar a relação entre temperatura e período de um pêndulo de aço, foram realizadas três simulações em um laboratório de termodinâmica. A cada simulação a temperatura  $\theta$  do ambiente foi modificada, sendo  $\theta_1 = -10^\circ\text{C}$ ,  $\theta_2 = 20^\circ\text{C}$  e  $\theta_3 = 50^\circ\text{C}$ . Nas simulações, apenas a temperatura foi alterada, mantendo-se constantes o comprimento inicial  $L$  do pêndulo e o deslocamento em relação ao ponto de equilíbrio, como indica o esquema a seguir.



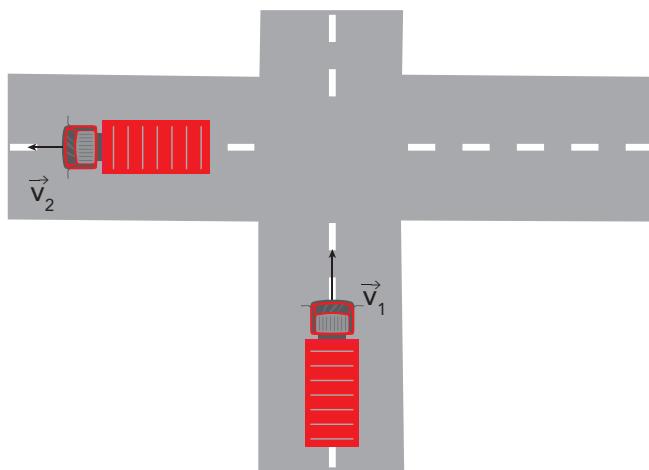
Após o equilíbrio térmico nas temperaturas  $\theta_1$ ,  $\theta_2$  e  $\theta_3$ , foram medidos os respectivos períodos  $T_1$ ,  $T_2$  e  $T_3$ .

A relação entre os períodos está descrita em:

- (A)  $T_1 = T_2 = T_3$
- (B)  $T_1 > T_2 > T_3$
- (C)  $T_1 < T_2 < T_3$
- (D)  $T_1 > T_2 = T_3$

**QUESTÃO****50**

Um caminhão dos bombeiros, com massa de 18 toneladas, se desloca inicialmente com velocidade  $\vec{v}_1$  de módulo igual a 72 km/h. Após realizar uma curva, esse caminhão atinge a velocidade  $\vec{v}_2$  de módulo igual a 54 km/h. Observe a imagem:



Nessa situação, o módulo de variação da quantidade de movimento do caminhão, em  $\text{kg}\cdot\text{m/s}$ , é:

- (A)  $4,5 \times 10^5$
- (B)  $6,3 \times 10^5$
- (C)  $4,5 \times 10^{10}$
- (D)  $6,3 \times 10^{10}$

**QUESTÃO****51**

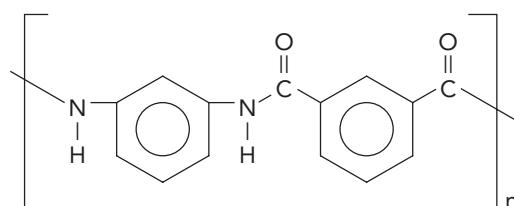
Estudos científicos recentes indicam a possibilidade de se sintetizar um novo elemento químico, o átomo superpesado de número atômico 120. Sabe-se que, se o novo elemento for sintetizado, provavelmente suas propriedades químicas serão semelhantes às de uma família da tabela de classificação periódica atual.

Essa família é denominada:

- (A) halogênios
- (B) calcogênios
- (C) metais alcalinos
- (D) metais alcalinoterrosos

**QUESTÃO****52**

O polímero chamado comercialmente de Nomex é um dos diversos materiais específicos utilizados na fabricação de uniformes de bombeiros por garantir proteção térmica e resistência a chamas. Sua fórmula estrutural está apresentada a seguir:



Com base na análise dessa estrutura química, o Nomex pertence à seguinte função orgânica:

- (A) amida
- (B) amina
- (C) cetona
- (D) aldeído

**QUESTÃO****53**

Para avaliar a fertilidade de um solo, podem ser utilizados indicadores de pH, substâncias que mudam de cor em função da acidez ou da alcalinidade do meio em que são empregadas. Considere um agricultor que utilizou um indicador de pH com a seguinte sequência de cores:



Sabe-se que no solo avaliado pelo agricultor, podem ser encontrados os sais  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$  e  $\text{NaCl}$  e que, o indicador de pH apontou coloração vermelha.

Com base nesse resultado, conclui-se que o solo avaliado apresenta o seguinte sal:

- (A)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- (C)  $\text{KNO}_3$
- (D)  $\text{NaCl}$

## CONSIDERE O TEXTO PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 54 E 55.

De acordo com nota técnica do CBMERJ, os incêndios são divididos em cinco classes de fogo – A, B, C, D e K –, existindo, também, diferentes tipos de agente extintor de fogo, como água, espuma mecânica, dióxido de carbono, pós químicos e compostos halogenados. Com base nisso, considere um extintor A, contendo somente dióxido de carbono, e um extintor B, de pó químico, cujo principal agente é o di-hidrogenossal, formado na reação de neutralização parcial entre  $\text{H}_3\text{PO}_4$  e  $\text{NH}_4\text{OH}$ .

**QUESTÃO****54**

Sabendo que a massa de dióxido de carbono no extintor A é de 4,4 kg, o número de átomos presente nesse extintor é igual a:

- (A)  $1,8 \times 10^{23}$
- (B)  $6,0 \times 10^{25}$
- (C)  $1,8 \times 10^{26}$
- (D)  $6,0 \times 10^{28}$

**QUESTÃO****55**

O sal presente no extintor B possui a seguinte fórmula química:

- (A)  $(\text{NH}_4)_2\text{H}_2\text{PO}_4$
- (B)  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$
- (C)  $\text{NH}_4\text{HPO}_4$
- (D)  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

**QUESTÃO****56**

Em indústrias petroquímicas, o processo de craqueamento do petróleo consiste na quebra de moléculas pesadas de hidrocarbonetos em moléculas leves e mais úteis, como alcenos e alcanos. Observe um exemplo de reação química de craqueamento:



Nessa reação, o produto de menor massa molar possui a seguinte quantidade total de isômeros acíclicos:

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

## QUESTÃO

**57**

Na passagem de 2023 para 2024, em Balneário Camboriú (SC), quatro jovens no interior de um automóvel foram vítimas de intoxicação por inalação de monóxido de carbono. Esse gás, ao ser inalado, liga-se à hemoglobina presente nas hemácias, dificultando o transporte de oxigênio no organismo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que o limite máximo permitido de exposição ao CO é de 30 mg/L.

Adaptado de g1.globo.com, 07/01/2024.

Com base no estabelecido pela OMS, a concentração máxima permitida de CO, em mol/L, é aproximadamente igual a:

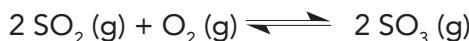
- (A)  $1,07 \times 10^{-6}$
- (B)  $2,14 \times 10^{-6}$
- (C)  $1,07 \times 10^{-3}$
- (D)  $2,14 \times 10^{-3}$

## QUESTÃO

**58**

Considere as duas informações apresentadas a seguir: (1) reação de equilíbrio químico que resulta na formação do  $\text{SO}_3$  e (2) valores da constante de equilíbrio  $K_c$  dessa reação, determinada em função das concentrações molares, em duas temperaturas.

(1)



(2)

$K_c$	Temperatura (K)
100	1000
2	1200

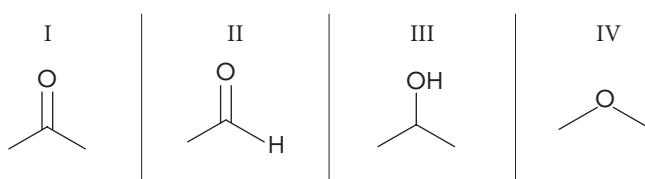
A variação de entalpia durante a síntese do  $\text{SO}_3$  é representada pelo seguinte gráfico:



## QUESTÃO

**59**

As fórmulas estruturais a seguir correspondem a quatro compostos orgânicos inflamáveis, identificados em um estudo.



A análise química de um desses compostos indicou que ele é reduzido em presença de  $\text{H}_2$  e sofre oxidação em presença de  $\text{KMnO}_4$ .

O composto analisado corresponde à fórmula estrutural representada em:

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

## QUESTÃO

**60**

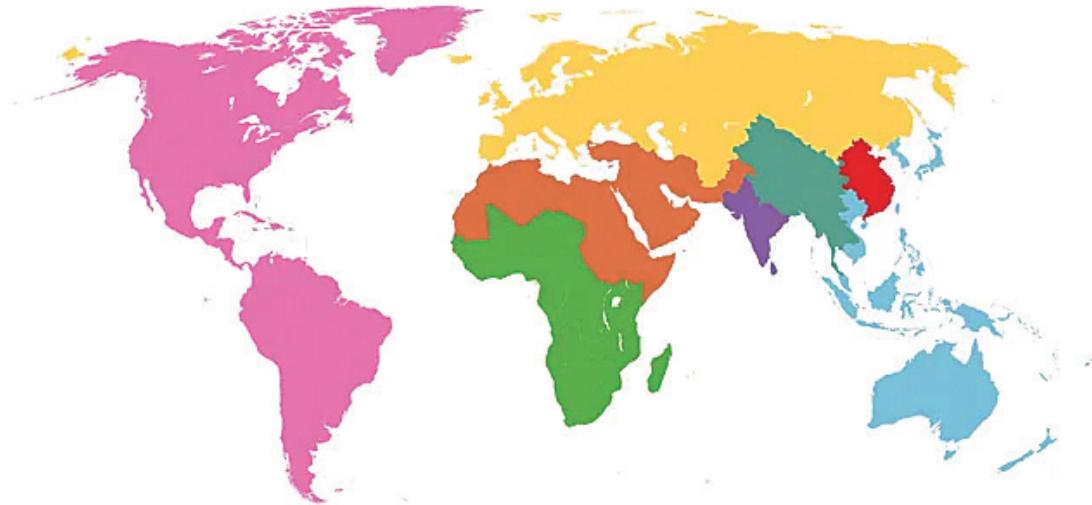
Em um acidente com um tanque industrial, houve combustão completa de 200 L de hexano, hidrocarboneto empregado como solvente. Sabe-se que a densidade dessa substância é de 655 g/L.

Nessa combustão, o volume de gás oxigênio consumido nas CNTP, em litros, corresponde aproximadamente a:

- (A)  $3,4 \times 10^4$
- (B)  $4,9 \times 10^4$
- (C)  $3,2 \times 10^5$
- (D)  $4,7 \times 10^5$

**QUESTÃO****61**

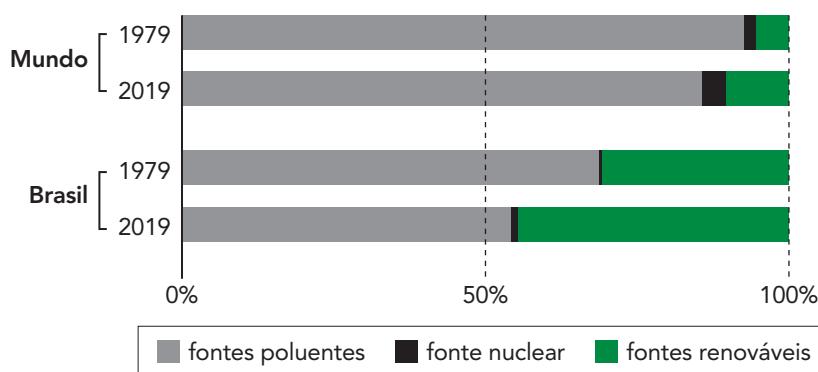
Observe a imagem a seguir, em que o planeta está dividido em oito regiões, cada uma com um bilhão de habitantes:



reddit.com

Com base na regionalização proposta, a maior população absoluta encontra-se no seguinte continente:

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

**QUESTÃO****62****COMPOSIÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA NO MUNDO E NO BRASIL EM 1979 E EM 2019**Adaptado de [nexojornal.com.br](http://nexojornal.com.br), 01/11/2021.

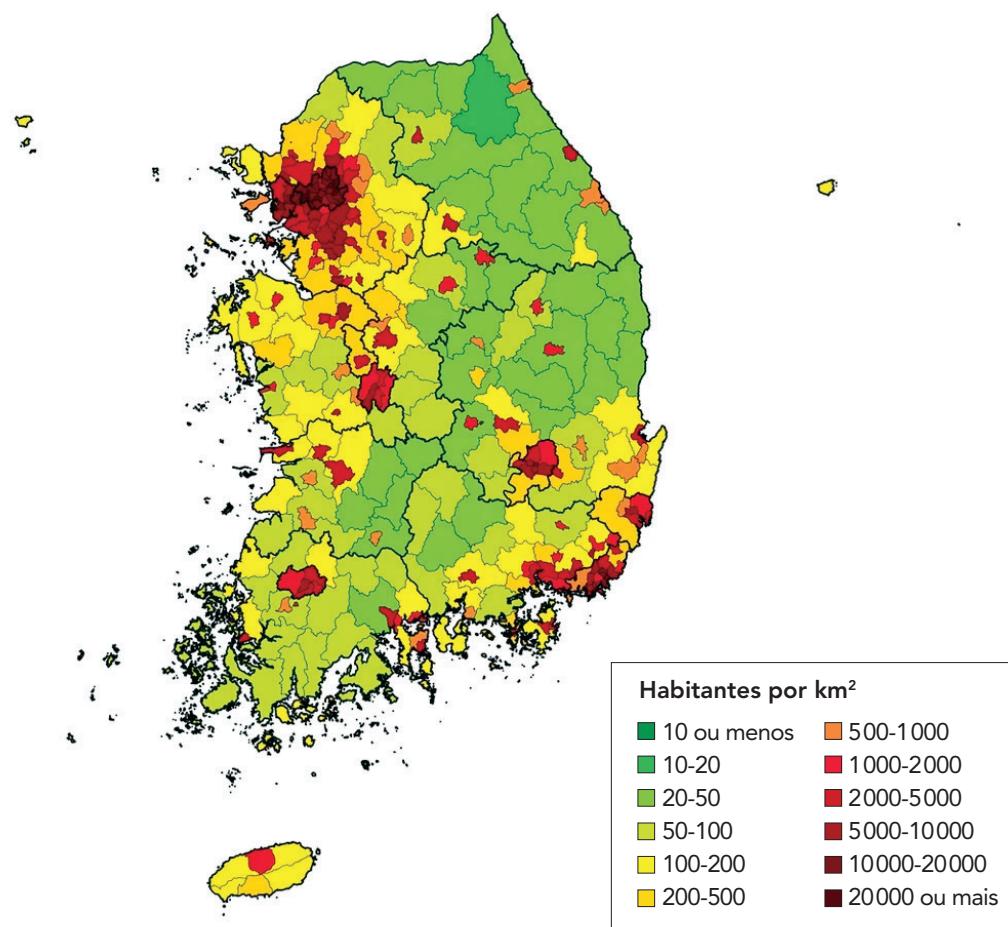
No período analisado, a diferença dos percentuais da composição da matriz energética brasileira, em relação às médias mundiais, é explicada pelo seguinte fator:

- (A) utilização majoritária das usinas hidrelétricas
- (B) conscientização ambiental dos governos locais
- (C) priorização do transporte ferroviário para longas distâncias
- (D) ampliação de investimento estrangeiro para instalações termelétricas

QUESTÃO

63

## DENSIDADE DEMOGRÁFICA NA COREIA DO SUL (2022)



reddit.com

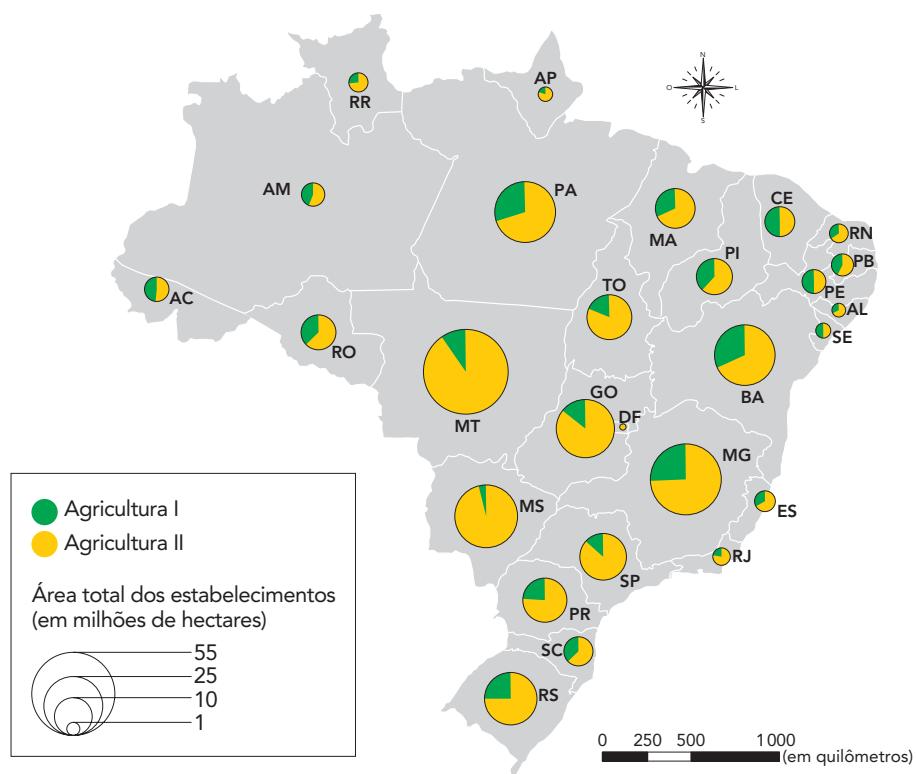
Com base na variação territorial da densidade demográfica, identifica-se a seguinte característica socioespacial na Coreia do Sul:

- (A) hipertrofia na rede industrial
- (B) superpovoamento na área rural
- (C) macrocefalia na hierarquia urbana
- (D) conflituosidade na fronteira política

QUESTÃO

64

## SUPERFÍCIE OCUPADA POR TIPOS DE AGRICULTURA EM CADA ESTADO (2017)



Fonte: Censo Agropecuário, IBGE, 2017.

De acordo com a análise do mapa, os números I e II da legenda correspondem, respectivamente, aos seguintes tipos de agricultura:

- (A) extensiva e intensiva
- (B) familiar e não familiar
- (C) moderna e tradicional
- (D) comercial e de subsistência

## QUESTÃO

**65**

Na tabela a seguir, estão apresentados dados comparativos entre modais de transporte.

Modal	Capacidade de carga	Velocidade média	Custo (tonelada/km)	Impacto ambiental
Aéreo	Baixa	Muito alta	Muito alto	Alto
Ferroviário	Alta	Média	Baixo	Médio
Rodoviário	Baixa	Média	Alto	Alto
Hidroviário	Muito alta	Baixa	Muito baixo	Baixo

Considerando os aspectos econômicos e ambientais, o modal mais adequado para o transporte de grandes volumes de produtos agrícolas em longas distâncias é:

- (A) aéreo
- (B) ferroviário
- (C) rodoviário
- (D) hidroviário

## QUESTÃO

**66**

TAYLOR JONES  
ocregister.com

O conflito geopolítico representado na charge envolve dois povos do Oriente Médio e atinge, direta ou indiretamente, várias nações do mundo, desde o fim da Segunda Guerra Mundial.

A origem histórica desse conflito se refere a disputas cuja principal motivação é de ordem:

- (A) cultural
- (B) territorial
- (C) ecológica
- (D) econômica

## QUESTÃO

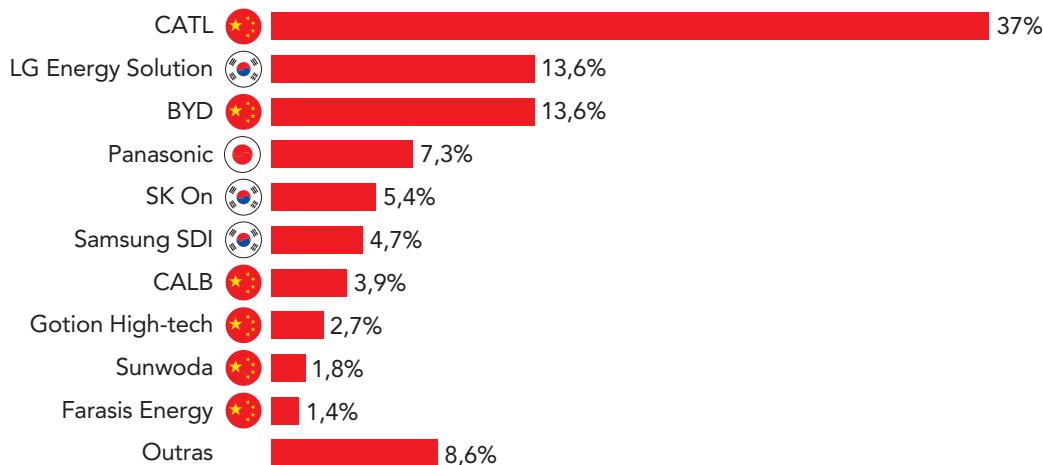
67

A empresa chinesa BYD ultrapassou a norte-americana Tesla como líder mundial em vendas de veículos elétricos no final de 2023, coroando sua ascensão extraordinária.

Com sede na megaciudadade de Shenzhen, a BYD foi fundada em 1995 e é a maior fabricante de veículos elétricos da China, exportando táxis elétricos, ônibus e outros veículos para o resto do mundo, especialmente para a Europa, América do Sul, Sudeste Asiático e Oriente Médio.

Adaptado de [cnnbrasil.com.br](http://cnnbrasil.com.br), 03/01/2024.

### PARTICIPAÇÃO DAS FABRICANTES DE BATERIAS PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES NO MERCADO GLOBAL



CAUÊ LIRA

Adaptado de [Revista Autoesporte](http://Revista Autoesporte), outubro/2023.

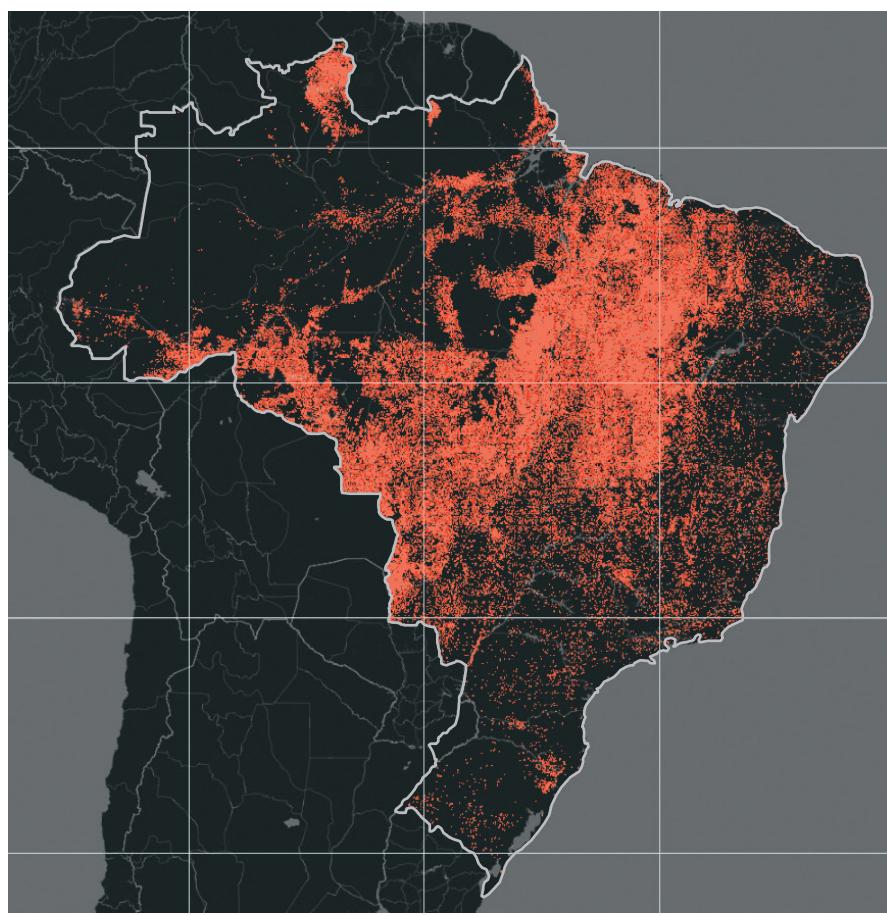
Com base na leitura do texto e na análise do gráfico, uma explicação para a ascensão da fabricante de veículos elétricos destacada é a adoção da seguinte estratégia empresarial:

- (A) verticalização da produção
- (B) terceirização da montagem
- (C) padronização do produto
- (D) ampliação do estoque

QUESTÃO

68

## ÁREAS AFETADAS POR QUEIMADAS ENTRE 1985 E 2023

Adaptado de [plataforma.brasil.mapbiomas.org](http://plataforma.brasil.mapbiomas.org).

Analisando a imagem, identifica-se o bioma brasileiro mais afetado pelo fenômeno retratado, que é provocado, predominantemente, pela ação humana.

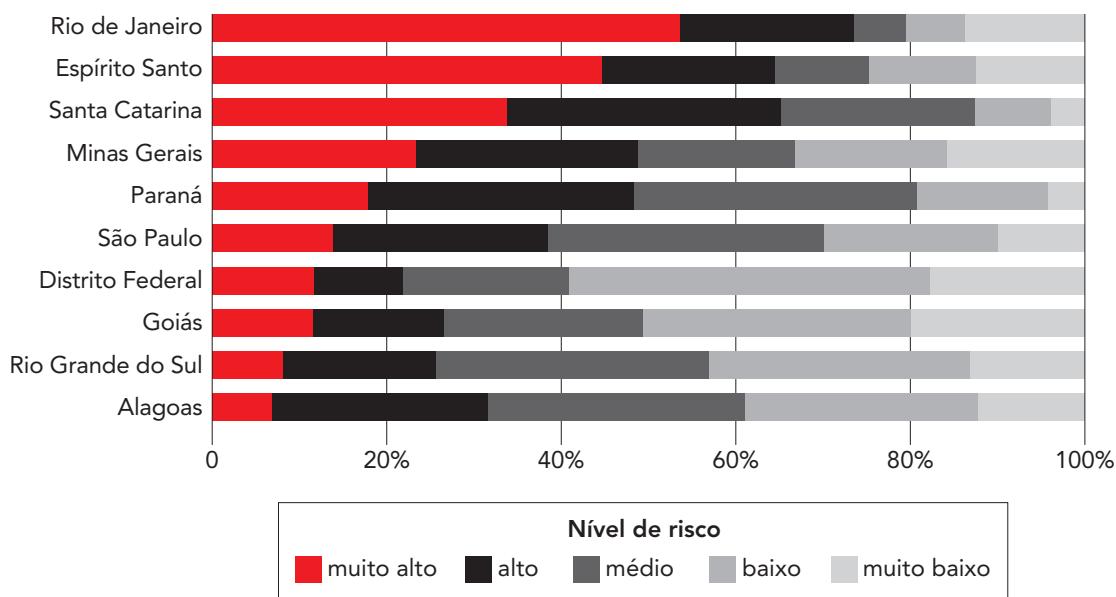
Uma característica natural que favorece a maior incidência do fenômeno nesse bioma é:

- (A) exiguidade dos rios
- (B) diversidade da flora
- (C) velocidade dos ventos
- (D) sazonalidade da pluviosidade

QUESTÃO

69

## ÁREA TERRITORIAL SOB RISCO DE DESLIZAMENTOS (EM %)



Fonte: Suscetibilidade e deslizamentos do Brasil, IBGE, 2019.

Em 2019, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentou um estudo com os níveis de risco de ocorrência de deslizamentos de terra nos estados brasileiros. No gráfico, são reproduzidos dados de um recorte territorial desse estudo, abrangendo nove estados e o Distrito Federal.

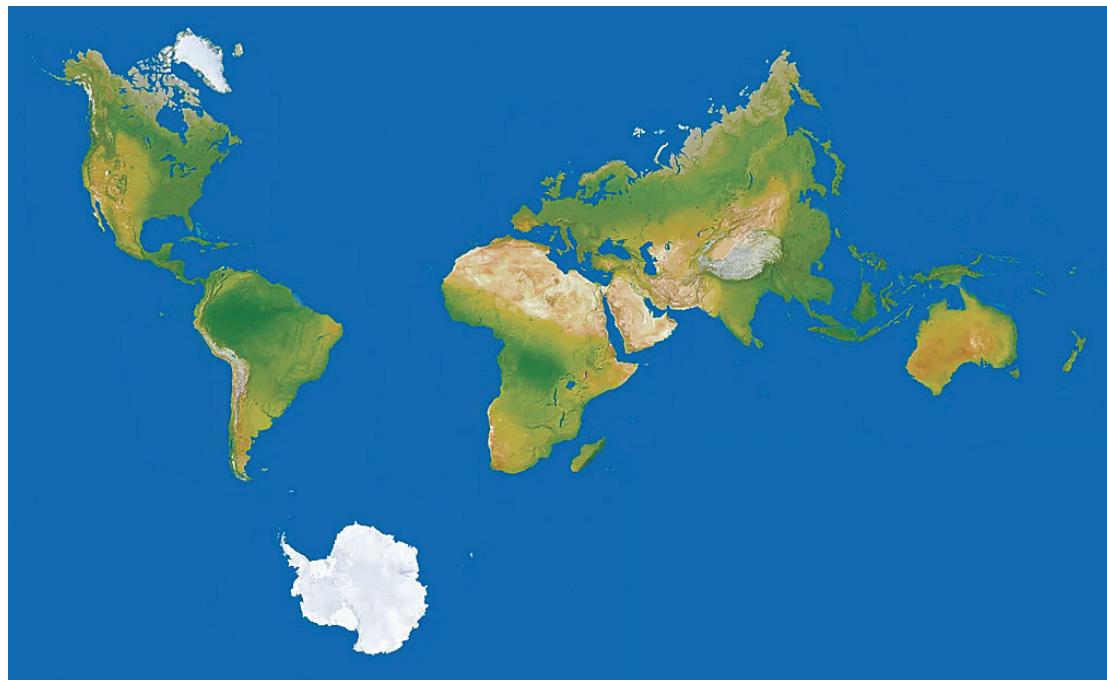
Considerando as características físico-naturais desse recorte, o fator com maior peso para determinar o nível de risco nessa classificação é:

- (A) solo
- (B) clima
- (C) relevo
- (D) vegetação

QUESTÃO

70

## REPRESENTAÇÃO DOS CONTINENTES EM PROPORÇÃO REAL DE ÁREA



Adaptado de reddit.com.

No mapa-múndi acima, o planeta está representado com a real proporção de área dos continentes. Para esse tipo de representação, é necessário o uso de projeção cartográfica com a seguinte propriedade:

- (A) afilática
- (B) conforme
- (C) equivalente
- (D) equidistante

QUESTÃO

71

**PINTURAS DE ALBERT ECKHOUT (1641)**  
**MUSEU NACIONAL DA DINAMARCA (COPENHAGUE)**



Índia Tarairiu (Tapuia)



Mulher Africana



Mulher Mameluca

O pintor e desenhista holandês Albert van der Eckhout (1610-1666) foi autor de um conjunto de obras que registram a fauna, a flora e os tipos humanos, no Brasil da época. Indicado ao conde Maurício de Nassau (1604-1679), integrou a comitiva de artistas e cientistas responsáveis por documentar o Novo Mundo, durante a permanência do governo holandês em Pernambuco, entre 1637 e 1644.

Adaptado de [enciclopedia.itaucultural.org.br](http://enciclopedia.itaucultural.org.br).

As imagens acima reproduzem obras que compõem o conjunto de pinturas elaboradas por Albert van der Eckhout durante sua permanência nas terras do Brasil, no século XVII.

Tais pinturas, representativas do olhar europeu sobre o "Novo Mundo", indicam a valorização dos seguintes aspectos:

- (A) exotismo e etnicidade
- (B) iberismo e cordialidade
- (C) naturalismo e autenticidade
- (D) americanismo e feminilidade

## QUESTÃO

72

**RIO TEM CERCA DE 1350 MONUMENTOS, MAS SOMENTE  
15 SÃO ESTÁTUAS OU BUSTOS DE MULHERES**

Dos 1350 monumentos que existem na cidade do Rio de Janeiro, apenas 15 são estátuas ou bustos de mulheres. A prefeitura não tem o número exato de estátuas de homens, e entre os monumentos estão contabilizados chafarizes e relógios, por exemplo. Duas das estátuas femininas foram inauguradas em 2016, ano das Olimpíadas no Rio: a da escritora Clarice Lispector e a da primeira bailarina negra do Theatro Municipal, Mercedes Baptista. Já na abertura dos Jogos Olímpicos de Paris, em 2024, foram erguidas às margens do rio Sena dez estátuas de mulheres francesas, ao som de uma versão do hino nacional reproduzido por um coro de mulheres. As esculturas, todas douradas, serão permanentes. Segundo a organização do evento, as homenageadas deixaram importante legado para o país e avançaram na conquista dos direitos das mulheres.

Adaptado de [folha.uol.com.br](http://folha.uol.com.br), 09/08/2024.

---

A criação de monumentos é uma forma pela qual diferentes sociedades valorizam seu passado. O perfil predominante dos monumentos na cidade do Rio de Janeiro, apresentado na reportagem, é explicado por características herdadas do passado colonial brasileiro. Por sua vez, a medida adotada pela França, em 2024, possui um objetivo bastante específico.

Essa característica e esse objetivo são, respectivamente:

- (A) mandonismo – garantir ação afirmativa
- (B) machismo – atenuar perspectiva étnica
- (C) paternalismo – implementar reparação racial
- (D) patriarcalismo – promover reconhecimento histórico

## QUESTÃO

73

O caráter de cada ato depende das circunstâncias sob as quais ele é praticado. A proteção mais estrita da liberdade de expressão não protege um homem que falsamente grita fogo num teatro e causa pânico. Ela [a proteção mais estrita da liberdade de expressão] sequer protege um homem de uma injunção contra palavras belicosas que possam ter todo o efeito de força. A questão, em todos os casos, é se as palavras utilizadas são empregadas sob essas circunstâncias e se são de tal natureza para criar um perigo claro e imediato.

OLIVER WENDELL HOLMES, JR. (1841-1935)

Adaptado de ROTUNDA, R. O direito de dissidência e a dívida dos Estados Unidos com Heródoto e Tucídides. *Revista de Estudos Institucionais*, v. 1, n. 1, 2015.

Embásado no raciocínio acima, o juiz da Suprema Corte dos E.U.A, Oliver Wendell Holmes, Jr., argumentou, em 1919, que a liberdade de expressão depende das circunstâncias para sua prática. O movimento que inspirou a defesa desse direito no mundo contemporâneo e uma prática que ameaçou esse mesmo direito no Brasil no século XX estão associados, respectivamente, em:

- (A) Iluminismo e censura oficial no Estado Novo
- (B) Renascimento e mídias sociais na Nova República
- (C) Cientificismo e propagandas personalistas no Regime Militar
- (D) Protestantismo e publicidade estatal na Experiência Democrática

## QUESTÃO

74



objdigital.bn.br

Esse 10 de espadas compõe um baralho elaborado nas comemorações do Centenário da Independência do Brasil. Na carta se vê o prédio sede do agora Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ). A corporação foi criada como Corpo Provisório de Bombeiros da Corte, em 1856, pelo Imperador D. Pedro II. É o mais antigo da América Latina. Deixou de ser provisório em 1860 e, em 1880, passou a ter organização militar. Antes dela, os sinos da igreja de São Francisco de Paula e tiros que partiam do Morro do Castelo anunciavam e localizavam os incêndios na cidade. O prédio, edificado em 1908, situado na Praça da República, abriga a sede do Quartel e o Museu Histórico do CBMERJ.

Adaptado de bndigital.bn.gov.br.

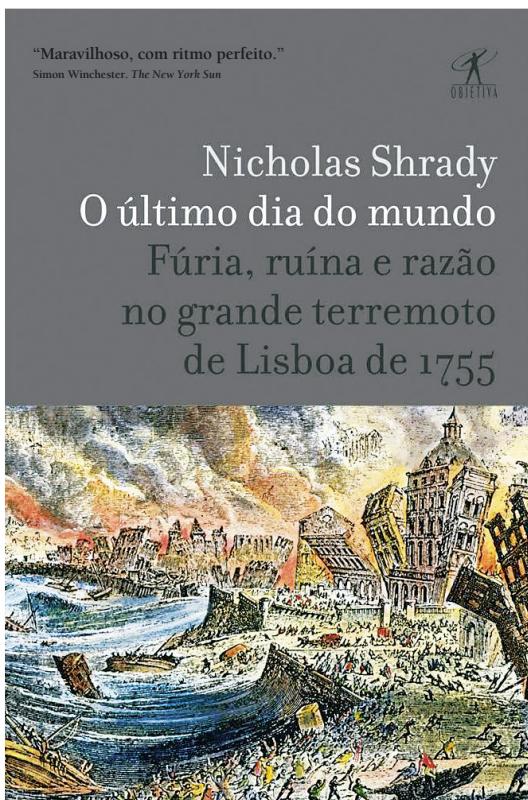
A criação de órgão específico para o combate a incêndios na cidade do Rio de Janeiro, em meados do século XIX, se inseriu em um contexto de mudanças significativas para a então capital do Império do Brasil.

Tais mudanças se relacionaram ao objetivo de promover práticas de:

- (A) erradicação de condições insalubres nas áreas periféricas
- (B) priorização de medidas preventivas nos planejamentos públicos
- (C) implementação de melhoramentos materiais nos serviços urbanos
- (D) consolidação de processos industrializantes nas políticas governamentais

QUESTÃO

75



O primeiro abalo atingiu Lisboa na manhã do dia 1º de novembro de 1755. Minutos depois, outro ainda mais forte arrasou a cidade, seguido por um terceiro. Lisboa, uma das capitais mais imponentes da Europa, foi destruída em menos de 15 minutos. Então, um tsunami, arrastou milhares de pessoas e um vento implacável espalhou os focos de incêndio provocados pelos tremores. O terremoto em Portugal, na capital mais católica do continente, abalou as certezas intelectuais e religiosas que na época dominavam a Europa. Até 1755, as aflições que a natureza impunha sobre a humanidade eram consideradas obra de um Deus furioso. Após a catástrofe, o lugar de Deus nas relações humanas começou a ser questionado. Voltaire, Pope, Kant e Rousseau, entre outras figuras eminentes, fizeram do acontecimento um veículo para expressar seus questionamentos. O jornalista Nicholas Shrady revela, em *O último dia do mundo*, que essa reação ao desastre natural é o que ainda hoje provoca grande fascínio.

Adaptado de [amazon.com.br](https://www.amazon.com.br).

A sinopse do livro *O último dia do mundo*, que aborda o terremoto ocorrido em Lisboa em 1755, menciona questionamentos, suscitados pelo desastre, acerca do lugar que Deus ocupa nas relações humanas.

No contexto do terremoto, tais questionamentos fomentaram maior difusão de princípios advindos de:

- (A) ideias ilustradas
- (B) filosofias ateístas
- (C) práticas monásticas
- (D) cosmologias teocêntricas

QUESTÃO

76

## ÁFRICA NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL: UM CAPÍTULO ESQUECIDO

A partir de 3 de setembro de 1939, quando a Grã-Bretanha e a França declararam guerra à Alemanha, os Aliados recrutaram na África cerca de meio milhão de soldados e operários. Soldados de toda a África subsaariana e do norte do continente tiveram de lutar contra as tropas alemãs e italianas no norte da África e na Europa durante a guerra. Mais tarde também combateram contra os japoneses na Ásia e no Pacífico.

Nos noticiários na Europa falava-se em “voluntários”. Mas o antigo soldado congolês Albert Kuniuku, de 93 anos, tem outra versão: “Foi um verdadeiro recrutamento forçado. Eu trabalhava numa empresa têxtil quando nos foram buscar. Todos os jovens trabalhadores foram recrutados. Nenhum deles tinha mais de 30 anos.”

Albert Kuniuku é presidente da União dos Veteranos Congolese (UNACO) em Kinshasa, a capital da República Democrática do Congo. Até 1960, o país foi governado pela Bélgica. O veterano é um dos últimos sobreviventes de uma unidade expedicionária que lutou contra os japoneses na Índia e no Mianmar (antiga Birmânia), entre 1940 e 1946, sob comando britânico e belga, longe dos campos de batalha da Europa.

Adaptado de dw.com, 08/05/2020.

---

A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) tornou-se um dos acontecimentos mais marcantes da história do século XX. No trecho da reportagem, são apresentados alguns de seus impactos para as sociedades africanas, como demonstra o testemunho de Albert Kuniuku.

Naquelas sociedades, o recrutamento forçado de trabalhadores foi promovido em função do seguinte contexto:

- (A) dimensão de conflito global
- (B) resistência de populações nativas
- (C) aniquilação de tropas mercenárias
- (D) permanência de dominação imperialista

QUESTÃO

77



Em abril de 1978, um jovem negro foi acusado pelo roubo de frutas de um feirante. Robson Silveira da Luz, de 21 anos, casado e pai de família, foi barbaramente torturado pela polícia nas dependências do 44º Distrito de Guaianases, na zona leste de São Paulo, e acabou morto.

Naquele mesmo ano, quatro garotos negros, atletas da equipe juvenil de vôlei do Clube de Regatas Tietê, foram barrados no clube. Ao reclamar do acontecido, o técnico teria ouvido de um dos diretores: “Se deixar um negro entrar na piscina, cem brancos saem.”

Ainda em 1978, em resposta a esses episódios, surgiu o Movimento Negro Unificado (MNU). O uso da palavra “Negro” foi sugestão do histórico ativista negro Abdias do Nascimento (1914-2011), para que ficasse claro quem eram os protagonistas da luta contra a discriminação.

Adaptado de [bbc.com](http://bbc.com), 27/11/2022.

---

O surgimento do movimento citado representou uma crítica direta à seguinte ideologia defendida pelo regime vigente à época:

- (A) livre iniciativa
- (B) democracia racial
- (C) igualdade jurídica
- (D) meritocracia social

## QUESTÃO

78

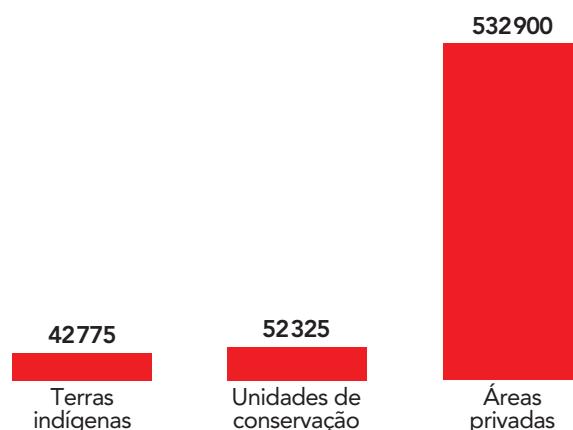
**95% DO FOGO NO PANTANAL TÊM ORIGEM  
EM PROPRIEDADES PRIVADAS**

A maior parte do fogo que queima o pantanal teve origem em propriedades privadas, e quase não há indícios de que tenha começado por causas naturais, como raios. Isso é o que apontam monitoramentos via satélites do bioma, feitos por diferentes instituições.

Para pesquisadores, a ação humana é o principal vetor dessas queimadas, que podem se transformar em uma das maiores crises já vistas no Pantanal. Quase 95% dos 3 372 focos de incêndio no primeiro semestre de 2024 – número que é recorde para o período – ficam em áreas privadas, segundo o programa BDQueimadas, do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (Inpe).

Adaptado de [folha.uol.com.br](http://folha.uol.com.br), 26/06/2024.

**ÁREA ATINGIDA PELO FOGO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2024**  
(em hectares)



Fonte: Lasa/UFRJ.

A extensão e o tipo de áreas mais atingidas pelos incêndios florestais no primeiro semestre de 2024 estão relacionados ao modelo que marca a ocupação e a exploração do território brasileiro desde a colonização.

Esse modelo se caracteriza principalmente por:

- (A) agricultura familiar
- (B) trabalho compulsório
- (C) concentração fundiária
- (D) modernização tecnológica

QUESTÃO

79

**ARQUITETURA É DESTAQUE NO MUSEU DA MEMÓRIA  
E DOS DIREITOS HUMANOS NO CHILE**



Vinte anos após o fim da ditadura chilena, organizações que lutam pelos direitos humanos no país demonstraram que o Chile estava pronto para enfrentar o passado: foi inaugurado, em Santiago, capital do país, em 2010, o *Museo de La Memoria y Los Derechos Humanos*, cuja missão é dar visibilidade aos crimes contra direitos humanos cometidos pelo governo do Chile entre os anos de 1973 e 1990.

O museu é uma referência para os chilenos, principalmente pesquisadores, uma vez que é composto de um Centro de Documentação e de uma Biblioteca. Além disso, vem se tornando um ponto obrigatório para turistas. Na época da inauguração, a então presidente Michelle Bachelet, ela própria detida e torturada durante a ditadura, considerou que o museu é “um símbolo poderoso do vigor do Chile unido (...) na promessa de não voltar a conhecer uma tragédia como esta”. E adiantou: “Não podemos mudar o passado, mas sim aprender com o que foi vivido”.

BRUNO LEAL  
Adaptado de [cafehistoria.com.br](http://cafehistoria.com.br).

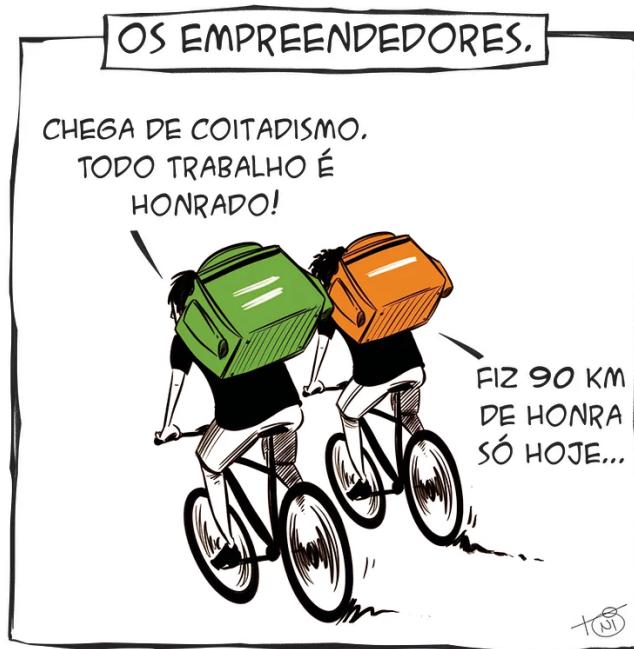
Ações como a registrada na notícia integram iniciativas que visam a lidar com as heranças de governos ditatoriais, que marcaram a história recente de países latino-americanos.

Ao relacionar história e memória, o mencionado museu representa uma atitude de:

- (A) reparação integral dos danos políticos
- (B) reconhecimento crítico da violência estatal
- (C) interrupção preventiva do projeto autoritário
- (D) estabelecimento contínuo das práticas democráticas

QUESTÃO

80



TONI D'AGOSTINHO  
Disponível em [acaricatura.com.br](http://acaricatura.com.br).

Na charge, dois aspectos que caracterizam o mundo do trabalho na contemporaneidade estão relacionados de forma irônica.

Esses aspectos são:

- (A) exploração fiscal e mobilidade social
- (B) emprego formal e liberdade empresarial
- (C) propriedade comercial e ambição individual
- (D) discurso motivacional e precarização laboral

## PROPOSTA DE REDAÇÃO



Quartel dos bombeiros também ficou alagado em Eldorado do Sul.

Foto de Fernando Otto  
bbc.com, 16/05/2024

Na notícia sobre o resgate de uma senhora acamada, na última enchente ocorrida no Rio Grande do Sul, em abril de 2024, o comandante da operação do Corpo de Bombeiros foi caracterizado como "herói".

Escreva uma redação dissertativo-argumentativa, em prosa, com 20 a 30 linhas, em que responda à seguinte questão:

### **O heroísmo é uma decorrência do exercício profissional do bombeiro?**

Seu texto deve atender à norma-padrão da língua portuguesa, conter um título, além de ser inteiramente escrito com caneta. Não assine nem identifique a redação de forma alguma.

RASCUNHO



## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2017)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
IA										VIII A														
1 [2,1] H 1	II A	3 [1,0] 4 [1,5] Li 7	Be 9														2 [He] 4 Ne 20							
11 [0,9] Na 23	Mg 24	III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B	I B	II B	5 [2,0] 6 [2,5] 7 [3,0] 8 [3,5] 9 [4,0] 10 B 11 C 12 N 14 O 16 F 19 Ne 20	Al 27 Si 28 P 31 S 32 Cl 35,5 Ar 40													
19 [0,8] 20 [1,0] K 39	Ca 40	Sc 45	Ti 48	V 51	Cr 52	Mn 55	Fe 56	Co 59	Ni 58,5	Cu 63,5	Zn 65,5	Ga 72,5	Ge 75	As 79	Se 80	Br 84	Kr 84							
37 [0,8] 38 [1,0] Rb 85,5	Sr 87,5	Y 89	Zr 91	Nb 93	Mo 96	Tc (98)	Ru 101	Rh 103	Pd 106,5	Ag 108	Cd 112,5	In 115	Sn 119	Sb 122	Te 127,5	I 127	Xe 131							
55 [0,7] 56 [0,9] Cs 133	Ba 137	lantanídeos		Hf 178,5	Ta 181	W 184	Re 186	Os 190	Ir 192	Pt 195	Au 197	Hg 200,5	Tl 204	Pb 207	Bi 209	Po (209)	At (210)	Rn (222)						
87 [0,7] 88 [0,9] Fr (223)	Ra (226)	actinídeos		104 (267)	105 (268)	106 (269)	107 (270)	108 (269)	109 (278)	110 (281)	111 (281)	112 (285)	113 (286)	114 (289)	115 (288)	116 (293)	117 (294)	Og (294)						

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONEGATIVIDADE
<b>SÍMBOLO</b>	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

lanthanídeos	57 [1,1] 58 [1,1] 59 [1,1] 60 [1,1] 61 [1,1] 62 [1,2] 63 [1,2] 64 [1,2] 65 [1,2] 66 [1,2] 67 [1,2] 68 [1,2] 69 [1,2] 70 [1,2] 71 [1,3]
actinídeos	La 139 Ce 140 Pr 141 Nd 144 Pm (145) Sm 150 Eu 152 Gd 157 Tb 159 Dy 162,5 Ho 165 Er 167 Tm 169 Yb 173 Lu 175
	Ac 227 Th 232 Pa 231 U 238 Np 237 Pu (244) Am (243) Cm (247) Bk (247) Cf (251) Es (252) Fm (257) Md (258) No (259) Lr (262)

Constante de Avogadro =  $6,0 \times 10^{23}$  partículas/mol

Volume molar dos gases na CNTP = 22,4 L/mol

