

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO – SIS  
TRIÊNIO 2026/2028

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

**003. PROVA DE ACOMPANHAMENTO III**

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 60 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_



Para responder às questões de 01 a 06, leia o trecho do romance *Triste fim de Policarpo Quaresma*, de Lima Barreto.

E foi obedecendo a essa ordem de ideias que [Policarpo Quaresma] comprou aquele sítio, cujo nome — Sossego — cabia tão bem à nova vida que adotara, após a tempestade que o sacudira durante quase um ano. [...]

Ele foi contente. Como era tão simples viver na nossa terra! Quatro contos de réis por ano, tirados da terra, facilmente, docemente, alegremente! Oh! terra abençoada! Como é que toda a gente queria ser empregado público, apodrecer numa banca, sofrer na sua independência e no seu orgulho? Como é que se preferia viver em casas apertadas, sem ar, sem luz, respirar um ambiente epidêmico, sustentar-se de maus alimentos, quando se podia tão facilmente obter uma vida feliz, farta, livre, alegre e saudável?

E era agora que ele chegava a essa conclusão, depois de ter sofrido a miséria da cidade e o emasculamento<sup>1</sup> da repartição pública, durante tanto tempo! Chegara tarde, mas não a ponto de que não pudesse, antes da morte, travar conhecimento com a doce vida campestre e a feracidade<sup>2</sup> das terras brasileiras. Então pensou que foram vãos aqueles seus desejos de reformas capitais nas instituições e costumes: o que era principal à grandeza da pátria estremecida era uma forte base agrícola, um culto pelo seu solo ubérrimo<sup>3</sup>, para alicerçar fortemente todos os outros destinos que ela tinha de preencher.

(*Triste fim de Policarpo Quaresma*, 2011.)

<sup>1</sup> emasculamento: perda da virilidade, perda da força ou do vigor.

<sup>2</sup> feracidade: fertilidade.

<sup>3</sup> ubérrimo: extremamente úbere (ou seja, fértil).

## QUESTÃO 01

O trecho evidencia uma característica central do personagem Policarpo Quaresma, a saber, sua personalidade

- (A) rancorosa.
- (B) dissimulada.
- (C) maquiavélica.
- (D) introvertida.
- (E) sonhadora.

## QUESTÃO 02

Como se sabe, o nacionalismo exacerbado e delirante de Policarpo Quaresma leva-o a se engajar em três projetos que visavam reformar o Brasil. O trecho transcrito dá conta do projeto agrícola do protagonista que, no contexto do romance, foi

- (A) antecedido por um projeto cultural e sucedido por um projeto político.
- (B) antecedido por um projeto filosófico e sucedido por um projeto político.
- (C) antecedido por um projeto político e sucedido por um projeto industrial.
- (D) antecedido por um projeto cultural e sucedido por um projeto filosófico.
- (E) antecedido por um projeto filosófico e sucedido por um projeto industrial.

## QUESTÃO 03

No contexto do romance, “a tempestade” a que o narrador se refere no primeiro parágrafo relaciona-se ao seguinte tópico:

- (A) adultério.
- (B) falência.
- (C) prisão.
- (D) loucura.
- (E) epidemia.

## QUESTÃO 04

“Como era tão simples viver na nossa terra!” (2º parágrafo)

“Como é que toda a gente queria ser empregado público, apodrecer numa banca, sofrer na sua independência e no seu orgulho?” (2º parágrafo)

“o que era principal à grandeza da pátria estremecida era uma forte base agrícola [...] para alicerçar fortemente todos os outros destinos que ela tinha de preencher.” (3º parágrafo)

Os termos sublinhados estão empregados, respectivamente, em sentido

- (A) literal, figurado, literal.
- (B) figurado, literal e figurado.
- (C) literal, figurado e figurado.
- (D) figurado, figurado e literal.
- (E) literal, literal e figurado.

## QUESTÃO 05

“o que era principal à grandeza da pátria estremecida era uma forte base agrícola [...] para alicerçar fortemente todos os outros destinos que ela tinha de preencher.” (3º parágrafo)

Em relação ao trecho que o antecede, o trecho sublinhado expressa ideia de

- (A) consequência.
- (B) finalidade.
- (C) causa.
- (D) condição.
- (E) comparação.

## QUESTÃO 06

Sufixação é o processo de formação de palavras por meio de sufixo. É formada pelo acréscimo de um sufixo superlativo a seguinte palavra do texto:

- (A) “epidêmico” (2º parágrafo).
- (B) “conhecimento” (3º parágrafo).
- (C) “grandeza” (3º parágrafo).
- (D) “ubérrimo” (3º parágrafo).
- (E) “fortemente” (3º parágrafo).

## QUESTÃO 07

O nome da rapsódia é *Macunaíma*, mas não é só *Macunaíma*. Mário de Andrade quis dizer alguma coisa do seu protagonista e acrescentou ao título um atributo paradoxal: *o herói sem nenhum caráter*.

(Alfredo Bosi. *Céu, inferno: ensaios de crítica literária e ideológica*, 2003.)

No contexto da obra, o atributo “*o herói sem nenhum caráter*” justifica-se em razão da

- (A) origem primitiva e selvagem do protagonista.
- (B) personalidade retraída e antissocial do protagonista.
- (C) identidade plural e complexa do protagonista.
- (D) natureza mítica e lendária do protagonista.
- (E) índole crédula e simplória do protagonista.

## QUESTÃO 08



Um cacto solitário, cuja figura sugere a de um ser humano, ergue-se ante uma noite de lua minguante. *A lua*, quadro de 1928, considerado um marco da pintura antropofágica de Tarsila do Amaral, foi comprada pelo Museu de Arte Moderna de Nova York (MoMA), por aproximadamente 20 milhões de dólares. A obra, que representa o rompimento definitivo da artista com a tradição da pintura, converteu-se na mais cara já vendida de um artista brasileiro. *A lua* era a favorita de um dos maiores admiradores de Tarsila: o poeta modernista Oswald de Andrade, que foi seu marido. Com ela, Tarsila construiu o casamento definitivo entre a tradição brasileira e a vanguarda artística europeia.

(Joana Oliveira. “A lua, de Tarsila do Amaral, chega ao MoMA e consagra brasileira no panteão modernista”. <https://brasil.elpais.com>, 27.02.2019. Adaptado.)

Considerando sua dimensão onírica, a obra *A lua* de Tarsila do Amaral revela a influência, sobretudo, da seguinte vanguarda artística europeia:

- (A) Simbolismo.
- (B) Expressionismo.
- (C) Futurismo.
- (D) Cubismo.
- (E) Surrealismo.

Leia o texto para responder às questões de 09 a 11.

Disinformation<sup>1</sup> in public health is a distinct type of information risk which, unlike misinformation<sup>2</sup>, is created with malicious intent to spread discord, disharmony and mistrust in targets such as government agencies, scientific experts, public health agencies, private sector and law enforcement, among others. The potential impacts of disinformation can be understood through examples during the Covid-19 pandemic. The Covid-19 pandemic had two key elements that created the perfect storm for disinformation to proliferate and spread. First, it rapidly caused global fear, increasing uncertainty and doubt. Second, it occurred at a point in history where people can easily access, create and share information (as well as misinformation and disinformation) widely over the internet, mobile telecommunications, media and social media platforms. As the pandemic took hold, many posts appeared on social media and spread through instant messaging communications, increasing uncertainty about the treatment, the safety and effectiveness of vaccines, the usefulness of social distancing, and more. This caused social protest, delayed vaccine uptake and led to higher death rates in some instances.

(<https://who.int>, 06.02.2024. Adaptado.)

<sup>1</sup> disinformation: informação falsa criada ou compartilhada com o objetivo de enganar.

<sup>2</sup> misinformation: informação falsa ou enganosa, mas que é compartilhada sem intenção de enganar.

## QUESTÃO 09

The main purpose of the text is to

- (A) condemn people's fear regarding false health information.
- (B) suggest methods for stopping the spread of health lies.
- (C) define public health disinformation and show its impacts.
- (D) detail how digital communication platforms have developed.
- (E) examine personal reactions to global fear and insecurity.

## QUESTÃO 10

No trecho do texto “First, it rapidly caused global fear, increasing uncertainty and doubt”, o termo “it” refere-se a

- (A) “law enforcement”.
- (B) “public health”.
- (C) “private sector”.
- (D) “Covid-19 pandemic”.
- (E) “global fear”.

### QUESTÃO 11

No excerto do texto “As the pandemic took hold, many posts appeared on social media and spread through instant messaging communications, increasing uncertainty about the treatment, the safety and effectiveness of vaccines, the usefulness of social distancing, and more”, o trecho sublinhado, em relação às informações que o antecede, expressa

- (A) causa.
- (B) acréscimo.
- (C) condição.
- (D) consequência.
- (E) oposição.

### QUESTÃO 12

Read the campaign poster launched by the World Health Organization.



(www.who.int, 09.03.2023.)

The campaign poster is mainly designed to

- (A) highlight the importance of universal access to healthcare.
- (B) celebrate the World Health Organization's history.
- (C) suggest that hand hygiene is a complex and slow process.
- (D) indicate that individual efforts are sufficient for health improvement.
- (E) promote collective and immediate action for hand hygiene to save lives.

### QUESTÃO 13

Percebe-se que a mulher no Brasil Colônia é vista como um instrumento apenas para procriação. Ela tinha sua sexualidade reduzida à gestação; por consequência, era colocada em confinamento caseiro e, em outros momentos, em casas de recolhimento para fugir dos “defeitos naturais de seu sexo”, como sugeriu o Bispo Azeredo Coutinho: “elas [as mulheres] nascem com uma propensão violenta de agradar, ao que logo se segue o desejo de serem vistas; os homens procuram pelas armas ou letras conduzir-se ao auge da autoridade e da glória, as mulheres procuram o mesmo pelos agrados do espírito e do corpo”.

(Nicole Fernandes Alves. “Silenciadas ou silenciosas? Abuso e a submissão: Trajetória das mulheres no Brasil Colonial (1500-1822)”. www.ufrgs.br, 28.10.2024. Adaptado.)

No contexto do Brasil Colônia, a declaração do Bispo Azeredo Coutinho tinha como objetivo

- (A) aprofundar a atuação dos jesuítas na evangelização das mulheres indígenas.
- (B) incentivar a emancipação feminina nos engenhos canaviais.
- (C) justificar o patriarcado com base em características inatas às mulheres.
- (D) criticar as relações de gênero vigentes a partir de argumentos bíblicos.
- (E) atribuir qualidades distintas às mulheres livres e às escravizadas.

### QUESTÃO 14

O conflito do Contestado teve lugar no território que hoje compõe o meio-oeste de Santa Catarina, na época disputado com o Paraná. Entre os anos de 1912 e 1916, cerca de 20000 pessoas reuniram-se sob a expectativa de retorno dos monges João Maria e José Maria — aquele, considerado “encantado” em um morro da região; este, assassinado em um conflito com forças legais em 1912. Como as primeiras expedições das forças públicas dos estados paranaense e catarinense não puderam derrotar os rebeldes, solicitou-se a intervenção do Exército.

(Márcia Janete Espig. “O uso da fonte jornalística no trabalho historiográfico: o caso do Contestado”. *Estudos Ibero-Americanos*, nº 02, 1998. Adaptado.)

O movimento descrito no excerto é caracterizado

- (A) pelo messianismo com lideranças de forte influência religiosa.
- (B) pela disputa entre elites locais pelo controle da produção cafeeira da região.
- (C) pelo desejo de reverter a República com a restauração da Monarquia.
- (D) pela fácil repressão militar por forças estaduais no início do conflito.
- (E) pelo apoio da Igreja Católica e de empresas estrangeiras ao grupo rebelde.

### QUESTÃO 15

A Comissão de Valores Mobiliários foi criada pelo *Securities Exchange Act* de 1934, nos Estados Unidos. Essa legislação histórica visa proteger os investidores, impondo regulamentações que garantam a divulgação completa e justa de informações financeiras, a supervisão das práticas de mercado e a administração dos requisitos de crédito para negociação de valores mobiliários. Historicamente, houve uma necessidade crescente de intervenção federal na regulamentação de valores mobiliários devido à inadequação dos esforços estaduais, o que frequentemente permitia a persistência de práticas fraudulentas.

(Jon R. Carpenter. "A Comissão de Valores Mobiliários e Câmbio é estabelecida". [www.ebsco.com](http://www.ebsco.com), 2023. Adaptado.)

A criação da comissão estadunidense mencionada no excerto está ligada

- (A) ao fortalecimento da especulação financeira no mercado imobiliário.
- (B) ao aprofundamento do liberalismo nas relações econômicas.
- (C) à modernização do sistema financeiro, ampliando a atuação de investidores.
- (D) à prevenção de crises financeiras, como a Grande Depressão.
- (E) ao declínio das políticas do estado de bem-estar social.

### QUESTÃO 16

Após sete anos da aprovação da Reforma Trabalhista de 2017, uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas mostra que sete em cada dez trabalhadores brasileiros autônomos gostariam de ter carteira assinada. O sonho do trabalho formal é maior entre os mais pobres. A pesquisa mostra que 75,6% dos autônomos com renda de até um salário mínimo gostaria de ter um trabalho com carteira assinada. Já entre aqueles com renda entre um e três salários mínimos, o nível chega 70,8%. Segundo essa pesquisa, os autônomos têm baixos salários e a renda, por sua vez, tem forte variação. O salário de 19,8% dos trabalhadores informais pode oscilar mais de 20% de um mês para o outro. Já entre os trabalhadores com carteira assinada, a oscilação é de apenas 4,7%.

(<https://iclnoticias.com.br>, 28.08.2024. Adaptado.)

Essa pesquisa demonstra

- (A) o aumento da renda média entre trabalhadores sem vínculo formal nas grandes cidades.
- (B) os efeitos positivos do incentivo ao empreendedorismo nas camadas sociais mais baixas.
- (C) a mobilização popular para impedir a retirada de direitos historicamente conquistados.
- (D) a valorização do trabalho informal como oportunidade de emprego para os jovens brasileiros.
- (E) a precarização do trabalho como consequência da flexibilização das leis trabalhistas.

### QUESTÃO 17

Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade e nos alienamos desse organismo de que somos parte, a Terra, passando a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo que exista algo que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza. Nós, a humanidade, vamos viver em ambientes artificiais produzidos pelas grandes corporações, que são os donos da grana.

(Ailton Krenak. *O amanhã não está à venda*, 2020.)

No excerto, escrito pelo líder indígena Ailton Krenak, há uma reflexão sobre a

- (A) transformação da floresta em fonte de lucro para o avanço econômico.
- (B) separação entre cultura e natureza como caminho para o progresso.
- (C) importância das cidades sustentáveis para o futuro das novas gerações.
- (D) concepção de humanidade como parte intrínseca da natureza.
- (E) criação de novas formas de consumo que respeitam o meio ambiente.

### QUESTÃO 18

Em janeiro de 1958, com o preço do petróleo relativamente baixo e a entrada da indústria automobilística no país, Juscelino Kubitschek avaliou que o desafio de abrir novas rodovias de terra vermelha e asfalto valia a pena: mandou chamar o engenheiro agrônomo Bernardo Sayão, funcionário do Ministério da Agricultura, um tocador de obras com espírito de desbravador. Juscelino propôs a Sayão cortar os cerrados do Brasil Central, nas palavras do presidente: "arrombar a selva e unir o país de norte a sul". A rede rodoviária Belém-Brasília interligou por estrada de rodagem os estados de Goiás, Maranhão e Pará, inseriu a Amazônia no mercado brasileiro e forneceu uma nova alternativa para atenuar desequilíbrios regionais.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling. *Brasil: uma biografia*, 2018. Adaptado.)

De acordo com o excerto, a inserção da Amazônia no mercado brasileiro foi viabilizada

- (A) pela expansão da malha rodoviária, que facilitou o transporte de mercadorias e de pessoas entre as diferentes regiões do país.
- (B) pela mudança da capital federal para o Centro-Oeste, que impulsionou a migração de habitantes do Norte do país para Brasília.
- (C) pela retomada da exploração dos seringais na região Norte, que propiciou a venda de grandes quantidades de borracha no exterior.
- (D) pelo aproveitamento dos bens naturais com respeito ao meio ambiente e à cultura local, que proporcionou o desenvolvimento sustentável da região Norte.
- (E) pela concentração da indústria automobilística brasileira na região da Zona Franca de Manaus, que favoreceu a criação de novas oportunidades de trabalho.

### QUESTÃO 19

Pesquisadores desenvolveram mecanismos que possibilitam aos novos sistemas de inteligência artificial (IA) explicar sua cadeia de processamento passo a passo. De fato, as mensagens geradas por esses novos sistemas podem parecer uma linha estruturada de raciocínio lógico, o que parece muito surpreendente. No entanto, essas explicações são falaciosas. Quando os grandes modelos de linguagem, usados pelas IAs, afirmam “estar pensando” sobre um problema, o que fazem é apenas gerar probabilisticamente mais texto com base em valores intermediários de processamento, não necessariamente relatando os processos computacionais usados para chegar à resposta. Quando solicitados a explicar seu raciocínio, esses modelos constroem uma narrativa plausível e, muitas vezes, sugerem que seguiram uma lógica estruturada, quando na verdade fizeram meros cálculos textuais probabilísticos.

(<https://g1.globo.com>, 23.06.2025. Adaptado.)

O trecho da notícia revela que

- (A) os novos sistemas de inteligência artificial têm demonstrado pensamento lógico estruturado equivalente ao humano.
- (B) a inteligência artificial apresenta um tipo de raciocínio baseado no reconhecimento de padrões linguísticos.
- (C) os sistemas computacionais explicam com precisão os processos utilizados para atingirem um objetivo.
- (D) a inteligência artificial possui capacidade de interpretação de conceitos igual à dos seres humanos.
- (E) os modelos tecnológicos de linguagem dispensam regulamentação por embutirem posicionamentos éticos coerentes.

### QUESTÃO 20

Atualmente, a família de trabalhadores é múltipla e as novas gerações vindas dos anos 1970, 1980 e 1990 têm características sociopolíticas diferentes. Não são mais os trabalhadores manuais orientados pelas grandes organizações sindicais e políticas que pesam na dinâmica das relações sociais, mas os estudantes, os técnicos, trabalhadores intelectuais mobilizados na economia dos serviços (setor terciário), o telemarketing etc. Esses formam os novos batalhões de classes média-baixas urbanas e precárias que têm acesso aos ganhos públicos e ao emprego, mas de maneira intermitente.

(Christophe Ventura. <https://outraspalavras.net>, 06.08.2013. Adaptado.)

De acordo com o excerto, a classe trabalhadora contemporânea é

- (A) dissociada do trabalho repetitivo e voltada ao empreendedorismo.
- (B) restrita às funções manuais e sindicalizada, em sua maioria.
- (C) diversificada e fragmentada politicamente.
- (D) próspera e formada majoritariamente por funcionários públicos.
- (E) favorecida com o pleno emprego e composta por colaboradores especializados.

### QUESTÃO 21

Analise o mapa que apresenta remanescentes florestais no território brasileiro.



([www.al.sp.gov.br](http://www.al.sp.gov.br))

Os remanescentes florestais em verde no mapa correspondem a determinada floresta. O nome dessa floresta e um motivo para a concentração de remanescentes no estado de São Paulo são, respectivamente:

- (A) a Mata Atlântica e a superação da visão utilitarista da natureza pelas comunidades urbanas.
- (B) a Mata de Araucárias e a resistência do solo aos processos erosivos provocados pela chuva.
- (C) a Mata Atlântica e a declividade imposta pela Serra do Mar ao avanço das atividades antrópicas.
- (D) a Mata de Araucárias e a característica autofágica para a rápida recomposição de maciços vegetais.
- (E) a Mata Atlântica e a comercialização de propriedades destinadas ao uso comercial da terra.

### QUESTÃO 22

Uma imensa floresta com aproximadamente 6.7 milhões de km<sup>2</sup>, o rio com maior volume de água do planeta, uma enorme diversidade de espécies da fauna e da flora e as ricas culturas dos povos indígenas e populações tradicionais são apenas alguns dos atributos lembrados para tratar da Amazônia. No entanto, o Pará Terra Boa lembra que a grandiosidade da região não está apenas na superfície.

(www.paraterraboa.com. Adaptado.)

Para além da superfície, a grandiosidade da região, aludida no excerto, refere-se

- (A) ao Aquífero Guarani.
- (B) às Planícies e aos Tabuleiros Litorâneos.
- (C) ao Planalto e à Chapada da Borborema.
- (D) à Depressão do Alto Paraguai-Guaporé.
- (E) ao Sistema Aquífero Grande Amazônia.

### QUESTÃO 23

Os Estados Unidos da América são um dos líderes mundiais na produção agrícola. Esse fato contraria o senso comum, que associa e limita o país apenas ao desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional presente no segundo e no terceiro setores da economia. O destaque agrícola estadunidense é explicado, dentre outros motivos,

- (A) pela organização da produção em cinturões agrícolas, que aliam características naturais à aplicação de tecnologia para uma elevada produtividade.
- (B) pelas maquiladoras na fronteira com o México, que oferecem baixo custo de produção ao explorar a expertise da ex-colônia espanhola.
- (C) pela aplicação de técnicas tradicionais de cultivo no campo, que oferecem alta produtividade para alimentos livres de agrotóxicos.
- (D) pela importação de gêneros agrícolas de países vizinhos, que compõe sua balança comercial superavitária para produtos primários.
- (E) pelo predomínio do clima tropical em seu território, que favorece cultivos durante a longa estação quente e chuvosa.

### QUESTÃO 24

O conceito é exato: trabalhar sem endereço fixo, viajando pelo mundo. Há anos já falamos sobre nomadismo digital e como essa modalidade de viagem pode unir o útil ao agradável. Mas, afinal, será que dá mesmo para reunir o melhor dos dois mundos e viajar trabalhando (ou trabalhar viajando)? A que se deve isso? Muito à chamada “revolução do trabalho” da última década. E, em especial, à onda de trabalho remoto que fez o número de trabalhadores autônomos crescer desde 2020, em razão da pandemia, favorecendo essa liberdade de se trabalhar em qualquer lugar do mundo.

(www.terra.com.br, 24.05.2025. Adaptado.)

A condição de trabalho dos chamados “nômades digitais” estabeleceu-se diante

- (A) da consolidação de leis trabalhistas universais as quais, equalizadas nos países, permitiram empregar pessoas mais bem qualificadas.
- (B) da precarização do trabalho manual nas fábricas, estimulando novas possibilidades de gerar renda com o trabalho estritamente especulativo.
- (C) do avanço de sistemas de transporte que promovem estreitas conexões entre os lugares, independentemente de suas redes técnicas de infraestrutura.
- (D) do desenvolvimento de amplos sistemas de comunicação que conectam, em tempo real, espaços distantes.
- (E) do aumento da instabilidade nos empregos que leva, frequentemente, os trabalhadores a buscar oportunidades em novos países.

### QUESTÃO 25

Nos Estados Unidos da América, 20% do Produto Interno Bruto (PIB) já se originam de produtos relacionados a doença ou vício: opioides, tabaco, apostas, ultraprocessados e dispositivos digitais. Mobilizar nas pessoas aquilo que elas não controlam é agora indispensável ao sistema. Há um pretexto: liberdade de escolha.

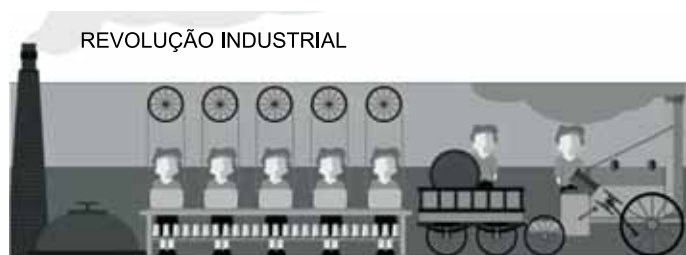
(<https://outraspalavras.net>, 12.03.2025. Adaptado.)

Considerando a lógica do sistema capitalista de produção, o excerto retrata

- (A) a ampliação da concentração de renda, limitando o acesso a bens e serviços àqueles com maiores PIB *per capita*.
- (B) o cumprimento da reprodução do capital, independentemente das consequências a serem administradas pelos indivíduos.
- (C) a divisão internacional do trabalho, comprometendo a economia de países desenvolvidos ao precarizar a mão de obra.
- (D) o avanço do terceiro setor, ampliando ganhos econômicos ao estimular o consumo de serviços digitais.
- (E) a operacionalização do livre mercado, apesar dos impactos econômicos que reduzem o PIB.

### QUESTÃO 26

Analisar a figura que representa uma das fases da Revolução Industrial.



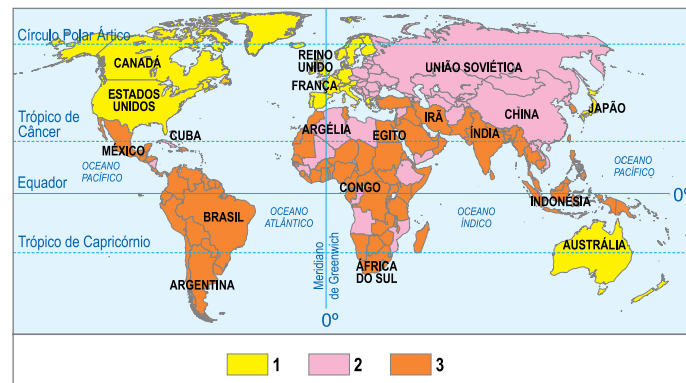
(<https://g1.globo.com>. Adaptado.)

Considerando os contextos histórico-geográficos das três Revoluções Industriais, a figura apresenta elementos que remetem

- (A) à Primeira Revolução Industrial, em que o uso do carvão mineral como fonte de energia proporcionou mudanças estruturais na produção e nos transportes.
- (B) à Segunda Revolução Industrial, em que o uso da energia elétrica elevou a produtividade ao permitir o uso de máquinas cada vez mais velozes nas indústrias.
- (C) à Terceira Revolução Industrial, em que a localização industrial era determinada pela proximidade com o mercado consumidor para facilitar processos de logística.
- (D) à Segunda Revolução Industrial, em que a mão de obra humana foi substituída por máquinas automatizadas para acelerar a produção e a distribuição de mercadorias.
- (E) à Primeira Revolução Industrial, em que a produção de mercadorias valorizou o artesanato para ampliar o número de postos de trabalho nos espaços urbanos.

### QUESTÃO 27

Examine o mapa-múndi que corresponde à regionalização mundial entre capitalismo e socialismo no século XX.



(Levon Boligian e Andressa T. A. Boligian. *Geografia espaço e vivência*, 2011. Adaptado.)

Nesse mapa-múndi, a legenda de número

- (A) 3 representa os países socialistas subdesenvolvidos.
- (B) 2 representa os países de economia planificada.
- (C) 1 representa os países socialistas industrializados.
- (D) 2 representa os países capitalistas subdesenvolvidos.
- (E) 3 representa os países de economia planificada.

### QUESTÃO 28

Analisar a charge do cartunista Jean Galvão, que retrata o trabalho de cientistas e suas descobertas.



(<https://umbrasil.com>)

Além de estimular o desenvolvimento sustentável, as atividades de pesquisa retratadas na charge objetivam

- (A) inaugurar a relação entre a sociedade e a natureza.
- (B) inserir espécies transgênicas que se adaptem à floresta.
- (C) oferecer utilidade a uma área sem valor econômico.
- (D) obter valor a partir da biodiversidade da floresta.
- (E) incentivar a extração predatória de recursos naturais.

### QUESTÃO 29

Leia a tirinha “Armandinho”, do cartunista Alexandre Beck.



(Armandinho Nove, 2016.)

A remoção da cobertura vegetal de áreas florestais por ação humana está diretamente relacionada

- (A) à redução da temperatura do solo.
- (B) à estabilidade climática.
- (C) ao aumento da umidade do ar.
- (D) ao assoreamento dos rios.
- (E) à diminuição da erosão superficial.

### QUESTÃO 30

No Brasil, há cidades sustentáveis que recebem esse mérito por terem cuidados diários com o ambiente. As grandes vantagens da sustentabilidade são a maior qualidade de vida, preservação dos bens naturais e até melhora na economia local. Mas não é somente do governo esse mérito. As iniciativas de moradores que procuram o bem estar e a preservação do meio ambiente são tão importantes e auxiliam as cidades a terem esse posto.

(<https://blog.thinkseg.com>. Adaptado.)

Uma ação sustentável que pode ser realizada pelos cidadãos é:

- (A) utilizar carros movidos a combustível fóssil.
- (B) descartar aparelhos celulares no lixo comum.
- (C) evitar o desperdício de alimentos e de água.
- (D) dar preferência a embalagens descartáveis.
- (E) manter lâmpadas acesas o dia inteiro.

### QUESTÃO 31

Ter ou não ter filhos? Eis a questão. Muitos casais heterossexuais, com ou sem filhos, se fazem essa pergunta, a partir dos mais variados contextos conjugais: há aqueles que optam por seguir a vida somente a dois, por exemplo, enquanto outros, após formarem uma família numerosa, desejam não gerar mais descendentes. Seja como for, o caminho para isso passa pela escolha de um método contraceptivo. Entre diversas técnicas de controle da natalidade, disponíveis atualmente, uma das mais conhecidas é a vasectomia. Porém, cercada de mitos, muitos homens, por medo, dúvidas ou desinformação, desconsideram essa possibilidade — deixando de lado uma das melhores soluções para quem não deseja mais ter filhos.

(<https://g1.globo.com>. Adaptado.)

O método contraceptivo citado no excerto pode impedir uma gravidez porque

- (A) bloqueia a passagem de espermatozoides para fora do corpo.
- (B) inibe a produção do hormônio testosterona.
- (C) interrompe a produção de espermatozoides nos testículos.
- (D) reduz consideravelmente o desejo sexual.
- (E) obstrui a liberação de sêmen para fora do corpo.

### QUESTÃO 32

Em locais com grande número de casos de malária, um distúrbio sanguíneo genético raro também é prevalente: a anemia falciforme, doença caracterizada pela formação de glóbulos vermelhos com formato de foice, em vez de disco. Na maioria dos casos, uma pessoa portadora dessa anemia pode ter uma boa qualidade de vida. Pessoas com essa anemia têm uma resistência natural à malária. Ainda não se sabe exatamente o porquê. De toda forma, os portadores da anemia têm uma grande vantagem sobre os outros. Isso significa que, nas regiões onde a malária tem maior ocorrência, encontramos mais pessoas com essa anemia.

(Peter Wohlleben. *A sabedoria secreta da natureza*, 2022. Adaptado.)

O excerto descreve um mecanismo evolutivo denominado

- (A) especiação alopátrica.
- (B) seleção natural.
- (C) deriva genética.
- (D) mutação direcional.
- (E) seleção artificial.

### QUESTÃO 33

Dois meses após a aprovação pela *Food and Drug Administration* (FDA), agência reguladora americana, da primeira aplicação desse procedimento em adultos com hemofilia A grave — tratamento que faz a substituição de genes com problemas —, o medicamento Roctavian recebeu liberação para seu primeiro uso na Europa. O tratamento usa genes humanos saudáveis para substituir genes defeituosos. O Roctavian, que é administrado como uma infusão única, fornece um gene funcional projetado para permitir que o corpo produza o fator VIII nesses pacientes com hemofilia A.

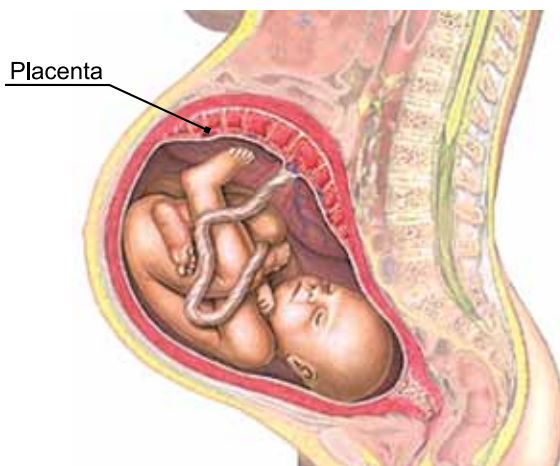
(<https://veja.abril.com.br>, 27.09.2023. Adaptado.)

O procedimento descrito no excerto, utilizado para o tratamento da hemofilia A, denomina-se

- (A) quimioterapia.
- (B) transgenia.
- (C) totipotência.
- (D) terapia gênica.
- (E) clonagem reprodutiva.

### QUESTÃO 34

A figura ilustra o desenvolvimento fetal humano.



([www.mountsinai.org](http://www.mountsinai.org))

Para que uma gestação seja bem sucedida até o final do desenvolvimento fetal, é necessário que

- (A) a placenta esteja aderida à parede uterina.
- (B) o líquido amniótico não esteja presente durante o desenvolvimento fetal.
- (C) a musculatura uterina permaneça contraída durante o desenvolvimento fetal.
- (D) os vasos sanguíneos do cordão umbilical se atrofiem.
- (E) as excretas e o gás carbônico sejam acumulados no alantoide.

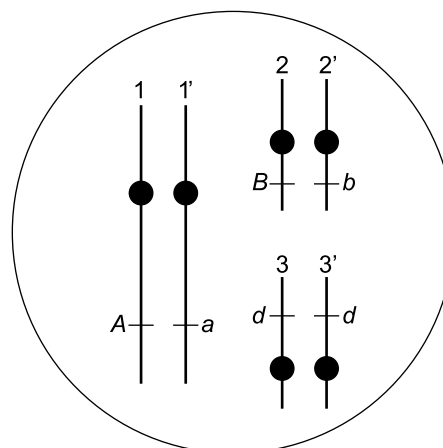
### QUESTÃO 35

Em uma espécie de plantas, a produção de pigmentos nas pétalas das flores é determinada por um par de alelos autosômicos. O caráter “flores com pétalas amarelas” é dominante sobre o caráter “flores com pétalas violetas”. Admita que duas plantas heterozigotas para a cor das pétalas foram cruzadas entre si e tenham gerado 400 sementes. Considerando que todas essas sementes se desenvolvam, o número esperado de plantas que produzirão flores com pétalas violetas será de

- (A) 50.
- (B) 100.
- (C) 200.
- (D) 300.
- (E) 400.

### QUESTÃO 36

O esquema representa uma célula de um animal, em que se destaca o núcleo dessa célula com cromossomos homólogos (1 – 1', 2 – 2' e 3 – 3') e a localização de alguns alelos.



1 é o cromossomo homólogo de 1'  
2 é o cromossomo homólogo de 2'  
3 é o cromossomo homólogo de 3'

De acordo com o esquema, a quantidade de gametas diferentes que será produzida por esse indivíduo corresponde a

- (A) 2, sendo que um deles terá a combinação genética *abd*.
- (B) 2, sendo que um deles terá a combinação genética *add*.
- (C) 3, sendo que um deles terá a combinação genética *aBd*.
- (D) 4, sendo que um deles terá a combinação genética *ABb*.
- (E) 4, sendo que um deles terá a combinação genética *Abd*.

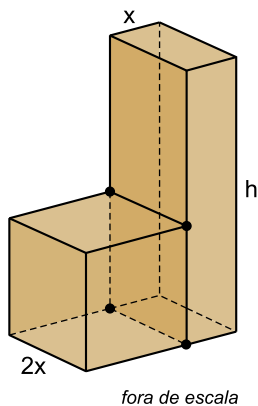
**QUESTÃO 37**

Uma loja possui 3 manequins, dois representando adultos, sendo um maior do que o outro, e um representando uma criança. Esses manequins sempre ficam lado a lado e na mesma posição. A loja recebeu uma nova coleção de roupas de inverno, com 4 modelos de roupas destinados a crianças e 7 modelos de roupas destinados a adultos, dispondo de várias unidades de cada modelo, cada modelo tendo tamanho único. O número de maneiras distintas de vestir esses manequins com os modelos de roupas da nova coleção de inverno, de acordo com a destinação de cada modelo, é igual a

- (A) 18.
- (B) 46.
- (C) 84.
- (D) 168.
- (E) 196.

**QUESTÃO 38**

Um roupeiro é formado por dois prismas retos, um deles no formato de cubo e um deles com uma aresta de medida  $h$ . Esses prismas têm dois vértices em comum, de maneira que uma face do cubo está sobre uma face do outro prisma e a medida da aresta do cubo mede o dobro da medida de uma das arestas do outro prisma, conforme mostra a figura.



Sabendo que o roupeiro ocupa um volume de  $225000 \text{ cm}^3$  e que  $x = 25 \text{ cm}$ , a medida de  $h$  é

- (A) 50 cm.
- (B) 65 cm.
- (C) 80 cm.
- (D) 125 cm.
- (E) 150 cm.

**QUESTÃO 39**

Sejam A, B e C matrizes do tipo  $2 \times 3$ , com  $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 5 \\ 2 & 2 & 8 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 7 \\ 8 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ -2 & -3 & 9 \end{bmatrix}$  e a matriz  $D = 2A + 3 \cdot (B - C)$ .

A soma de todos os elementos da segunda linha da matriz D é igual a

- (A) 21.
- (B) 31.
- (C) 41.
- (D) 51.
- (E) 61.

**QUESTÃO 40**

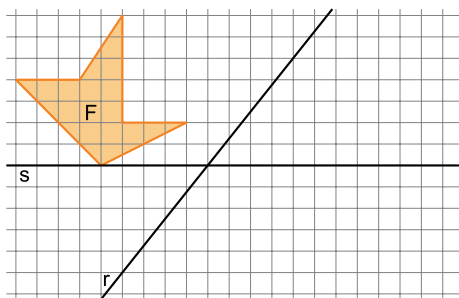
Uma gincana foi organizada em uma escola e todos os alunos participaram das duas atividades principais, uma no período da manhã e a outra no período da tarde. As atividades foram realizadas na quadra de esportes e nas 14 salas do bloco azul dessa escola. Na atividade que aconteceu no período da manhã, os alunos do ensino fundamental ficaram na quadra de esportes e os alunos do ensino médio ocuparam todas as salas do bloco azul, da seguinte maneira: 15 alunos em uma das salas e N alunos em cada uma das demais salas. Na atividade que aconteceu no período da tarde, os alunos do ensino fundamental ocuparam todas as salas do bloco azul, e cada sala ficou com o mesmo número de alunos. Nesse período, os alunos do ensino médio ficaram na quadra e foram divididos em 6 equipes, com  $3N$  alunos em cada equipe.

Sabendo que o número de alunos do ensino fundamental excede em 240 o número de alunos do ensino médio, o número de alunos por sala no bloco azul, na atividade que aconteceu no período da tarde, era igual a

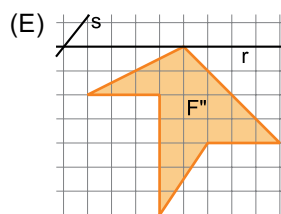
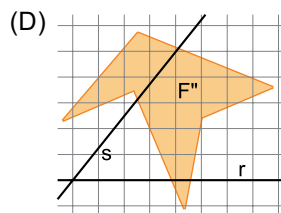
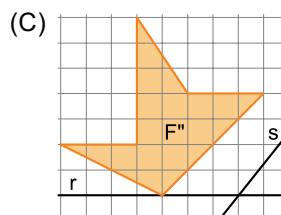
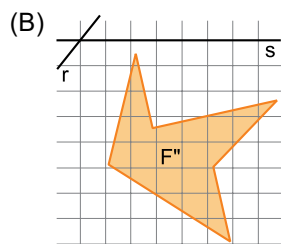
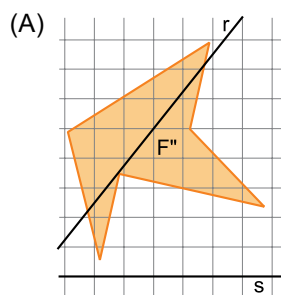
- (A) 18.
- (B) 21.
- (C) 24.
- (D) 27.
- (E) 30.

### QUESTÃO 41

No plano, a figura  $F$  sofrerá uma reflexão em relação à reta  $r$ , gerando a imagem  $F'$ . Em seguida,  $F'$  sofrerá uma reflexão em relação à reta  $s$ , gerando a imagem  $F''$ .



A imagem  $F''$ , em relação às retas  $r$  e  $s$ , está representada em:



### QUESTÃO 42

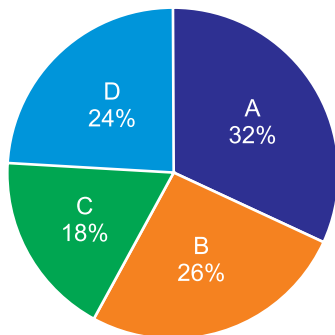
Um jogo é disputado por 2 pessoas e começa com a preparação de uma urna contendo 82 bolas numeradas de 1 a 82. Em seguida, cada jogador pega, aleatoriamente e sem reposição, uma bola da urna. Finalmente, uma terceira bola é retirada aleatoriamente da urna. Um jogador é declarado vencedor caso a diferença entre o número da bola que ele retirou e o número da terceira bola seja menor do que a diferença entre o número da bola que o adversário retirou e o número da terceira bola. Nesse jogo, a diferença é sempre entendida como o resultado de um número maior subtraído de um número menor e, caso essa diferença seja igual, o jogo termina em empate. Por exemplo, se o primeiro a pegar uma bola retirar o número 10, o segundo retirar o número 15 e a terceira bola tiver o número 12, o primeiro jogador ganha, pois  $(12 - 10) < (15 - 12)$ .

Em uma partida desse jogo, Paulo retirou a bola número 16, César retirou a bola número 60 e a terceira bola será retirada agora. A probabilidade de Paulo vencer o jogo é:

- (A)  $\frac{1}{5}$
- (B)  $\frac{2}{5}$
- (C)  $\frac{9}{20}$
- (D)  $\frac{11}{20}$
- (E)  $\frac{19}{40}$

**QUESTÃO 43**

Os funcionários que trabalham em uma empresa estão distribuídos em 4 prédios: A, B, C e D. O gráfico de setores indica a porcentagem de funcionários, em relação ao número total de funcionários dessa empresa, que trabalha em cada um dos prédios.

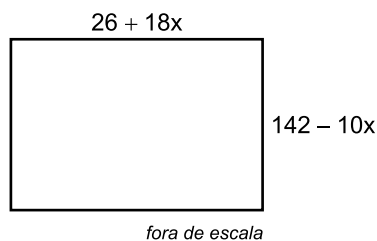


O ângulo, nesse gráfico, do setor correspondente aos funcionários que trabalham no prédio C é

- (A)  $30,6^\circ$ .
- (B)  $36^\circ$ .
- (C)  $57,4^\circ$ .
- (D)  $64,8^\circ$ .
- (E)  $72^\circ$ .

**QUESTÃO 44**

Seja  $x$  um número inteiro, as medidas dos lados de um retângulo, em cm, são expressas por  $(26 + 18x)$  e  $(142 - 10x)$ , como mostra a figura.

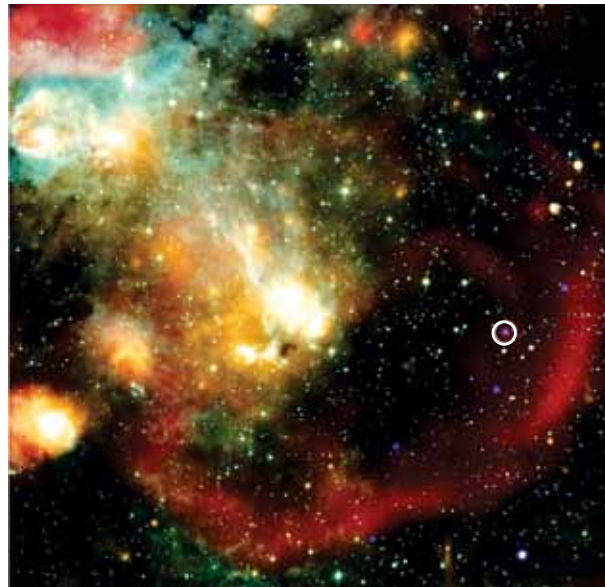


Se o perímetro desse retângulo é igual a 464 cm, a diferença entre o lado maior e o lado menor é igual a

- (A) 176 cm.
- (B) 160 cm.
- (C) 144 cm.
- (D) 116 cm.
- (E) 108 cm.

**QUESTÃO 45**

Cientistas identificaram um novo e estranho objeto na Via Láctea. Esse corpo celeste, batizado de ASKAP J1832-091, está emitindo raios X ao mesmo tempo em que dispara ondas de rádio. Ele pode ser uma estrela, um par de estrelas ou algo totalmente diferente.



(<https://g1.globo.com>, 28.05.2025. Adaptado.)

O estranhamento dos cientistas refere-se ao fato de esse objeto emitir, simultaneamente, dois tipos de radiações eletromagnéticas tão diferentes: os raios X, cujas frequências vão de  $3 \times 10^{17}$  Hz a  $3 \times 10^{19}$  Hz, e as ondas de rádio, que têm frequências de até  $3 \times 10^9$  Hz. Considerando essas frequências e que a velocidade da luz no vácuo é igual a  $3 \times 10^8$  m/s, o menor comprimento de onda emitido por esse corpo celeste é de

- (A)  $10^{-19}$  m.
- (B)  $10^{-11}$  m.
- (C)  $10^{-9}$  m.
- (D)  $10^{-5}$  m.
- (E)  $10^{-1}$  m.

### QUESTÃO 46

Um raio de luz monocromática, proveniente de um meio óptico cujo índice de refração absoluto tem valor igual a 3,0, incide na superfície plana de separação desse meio com um segundo meio óptico, de índice de refração absoluto igual a 1,2. Observa-se que o ângulo de incidência desse raio de luz é tal que, se seu valor for ligeiramente diminuído, o raio de luz refrata, passando para o segundo meio óptico. Entretanto, se seu valor for igual ou ligeiramente aumentado, o raio de luz não refrata.

A tabela apresenta o valor do seno de alguns ângulos:

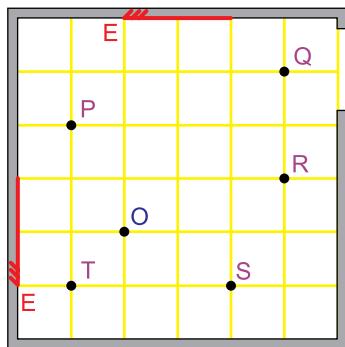
| $\theta$             | $6^\circ$ | $12^\circ$ | $18^\circ$ | $24^\circ$ | $30^\circ$ |
|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| $\text{sen } \theta$ | 0,1       | 0,2        | 0,3        | 0,4        | 0,5        |

Com base na situação descrita e nos valores apresentados na tabela, o ângulo de incidência do raio de luz na superfície de separação dos dois meios é igual a

- (A)  $6^\circ$ .
- (B)  $12^\circ$ .
- (C)  $18^\circ$ .
- (D)  $24^\circ$ .
- (E)  $30^\circ$ .

### QUESTÃO 47

Dois espelhos planos estão instalados em uma sala, conforme a figura.



Um observador situado no ponto O pode ver, em ambos os espelhos, as imagens dos pontos

- (A) P e Q.
- (B) P e T.
- (C) Q e R.
- (D) R e S.
- (E) S e T.

### QUESTÃO 48

Alguns problemas da visão humana podem ser contornados com o uso de lentes corretivas. São exemplos desses problemas a miopia, a presbiopia e a hipermetropia. Considerando que lentes convergentes têm vergências positivas e que lentes divergentes têm vergências negativas, a miopia, a presbiopia e a hipermetropia, nesta ordem, são problemas contornados com o uso de lentes que têm vergências, respectivamente,

- (A) negativa, positiva e positiva.
- (B) negativa, positiva e negativa.
- (C) negativa, negativa e negativa.
- (D) positiva, positiva e positiva.
- (E) positiva, negativa e negativa.

### QUESTÃO 49

Um fio, de comprimento inicial  $L_0$ , é feito de um material que possui coeficiente de dilatação linear  $\alpha$ . Quando este fio experimenta uma variação de temperatura igual a  $\Delta\theta$ , seu comprimento aumenta em  $\Delta L$ . Se esse fio tivesse a metade do comprimento inicial,  $\frac{L_0}{2}$ , para que seu comprimento aumen-

tasse em  $\Delta L$ , ele deveria experimentar uma variação de temperatura igual a:

- (A)  $\frac{\Delta\theta}{4}$
- (B)  $\frac{\Delta\theta}{2}$
- (C)  $2\Delta\theta$
- (D)  $4\Delta\theta$
- (E)  $8\Delta\theta$

### QUESTÃO 50

Maio de 2025 foi o segundo mês mais quente já registrado globalmente, de acordo com dados divulgados em 10 de junho de 2025 pelo observatório europeu Copernicus, com uma temperatura média de 15,79 °C.

(www.brasildefato.com.br. Adaptado.)

Sabendo que 0 °C corresponde a 32 °F e que 100 °C corresponde a 212 °F, a temperatura de 15,79 °C corresponde, na escala Fahrenheit, a, aproximadamente,

- (A) 30 °F.
- (B) 45 °F.
- (C) 50 °F.
- (D) 55 °F.
- (E) 60 °F.

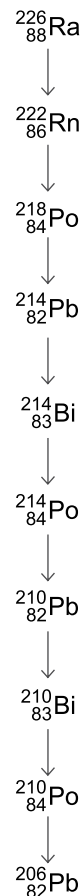
### QUESTÃO 51

O que hoje se denomina Física Moderna é um conjunto de teorias que foram desenvolvidas nas três primeiras décadas do século XX. Resumidamente, são duas as grandes teorias que se originaram nesse período: A Teoria da Relatividade e a Teoria Quântica. Um dos marcos representativos do surgimento da Física Moderna é a

- (A) explicação do efeito fotoelétrico supondo que a luz era composta por fótons.
- (B) compreensão da calor como quantidade mínima de energia térmica.
- (C) constatação de que a luz se propaga em linha reta na presença de campos gravitacionais.
- (D) descoberta e localização do referencial inercial absoluto para definição de movimento ou repouso.
- (E) formalização dos conceitos de índice de refração relativo e absoluto.

### QUESTÃO 52

No Museu Curie, em Paris, podem ser detectados sinais de radioatividade em móveis, maçanetas, anotações e outros objetos da cientista. Marie Curie e seu marido, Pierre Curie, que estudavam minérios de urânio, descobriram nesses minérios a presença de um metal altamente radioativo, que recebeu o nome de rádio. A sequência apresenta o decaimento radioativo do rádio até chegar a um isótopo estável do chumbo:



Nessa sequência, há dois tipos de decaimento, o alfa, que reduz em quatro unidades o número de massa e em duas unidades o número atômico, e o beta menos, que acresce de uma unidade o número atômico e não altera o número de massa. A quantidade de decaimentos alfa e beta menos nessa sequência de decaimentos é, respectivamente,

- (A) 9 e 0.
- (B) 7 e 2.
- (C) 6 e 3.
- (D) 5 e 4.
- (E) 3 e 6.

### QUESTÃO 53

Localizado a 150 km ao norte de Manaus, o Observatório da Torre Alta (ATTO), com 325 m de altura, registra diariamente teores de material poluente na região amazônica. Em outubro de 2023, o ATTO detectou cerca de 3000 partes por bilhão (ppb) de monóxido de carbono (CO). Para ter um comparativo, nos meses de abril e maio, que integram o período chuvoso, a quantidade desse mesmo poluente nessa região varia entre 80 e 100 ppb.



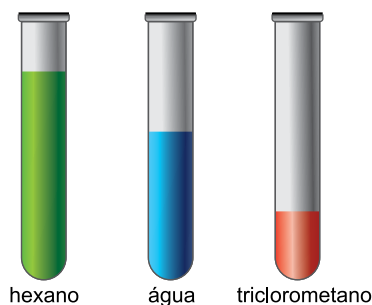
(www.gov.br, 09.09.2024.)

A variação dos teores de monóxido de carbono na região Amazônica, monitorada pelo ATTO, decorre

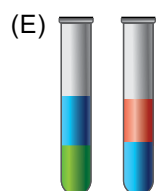
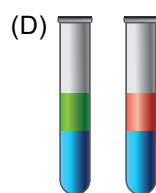
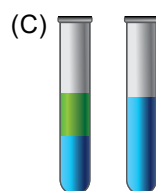
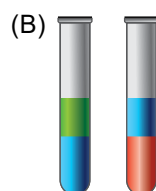
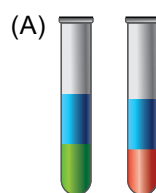
- (A) da reação entre o CO e a umidade do ar no período chuvoso, formando ácido carbônico.
- (B) do aumento da atividade de garimpo quando as chuvas diminuem.
- (C) da combustão incompleta de matéria orgânica nas queimadas.
- (D) do aumento do tráfego na cidade, gerando mais poluentes atmosféricos pela queima de combustível fóssil.
- (E) da ocorrência de reações fotoquímicas entre gases da atmosfera no período não chuvoso, gerando aumento dos poluentes.

### QUESTÃO 54

A figura apresenta três recipientes contendo a mesma massa de três solventes: hexano ( $C_6H_{14}$ ), água ( $H_2O$ ) e triclorometano ( $CHCl_3$ ).



Se uma certa quantidade de água for adicionada, separadamente, aos tubos contendo hexano e triclorometano, os aspectos visuais dos sistemas finais serão, respectivamente:



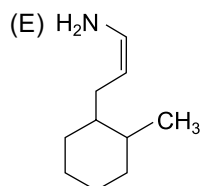
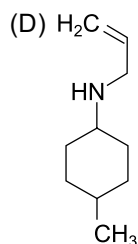
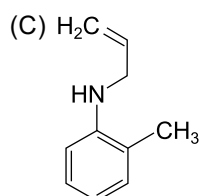
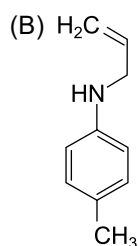
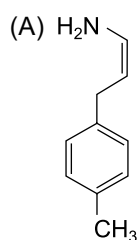
### QUESTÃO 55

A história da Química Orgânica é marcada por descobertas acidentais. Um exemplo clássico envolve o químico William Perkin, que, ao tentar oxidar a aliltoluidina para obter quinina (usada no tratamento da malária), acabou sintetizando um composto roxo, solúvel em álcool. Esse composto deu origem ao primeiro corante sintético: a púrpura de anilina.

A aliltoluidina é uma molécula aromática (contém um anel benzênico) que apresenta:

- I. uma amina secundária;
- II. um grupo metil na posição para (em relação à amina);
- III. um radical insaturado, 3-propenil (alila) ligado ao nitrogênio.

Com base nessas características, a fórmula estrutural da aliltoluidina é representada por:



### QUESTÃO 56

A substituição de combustíveis fósseis por fontes limpas é uma das metas da indústria para reduzir a pegada de carbono, ou seja, a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa. Uma das alternativas promissoras de substituição é o uso de células a combustível, que geram energia a partir do hidrogênio, liberando apenas água como subproduto. No entanto, o impacto ambiental do hidrogênio ( $H_2$ ) depende da forma como ele é obtido.

A forma mais sustentável de produção do hidrogênio corresponde à

- (A) queima do carvão vegetal em altas temperaturas.
- (B) eletrólise da água utilizando energia solar.
- (C) reação entre hidrogênio e gás carbônico sob pressão.
- (D) queima do etanol para liberação de gases.
- (E) extração de hidrogênio do gás de cozinha.

### QUESTÃO 57

As chamadas moléculas de interesse biológico constituem menos de 30% da composição total do organismo humano, mas apresentam grande importância no controle do metabolismo. Entre essas moléculas, cerca de 15% classificam-se como moléculas construtoras, responsáveis pela formação, manutenção e reparo dos tecidos do corpo. Tais moléculas construtoras consistem em biopolímeros denominados \_\_\_\_\_, formados por unidades menores chamadas \_\_\_\_\_, que se ligam entre si por meio de ligações \_\_\_\_\_.

As lacunas do texto são preenchidas, respectivamente, por:

- (A) aminoácidos – proteínas – de hidrogênio.
- (B) carboidratos – açúcares – de hidrogênio.
- (C) lipídios – triglicerídeos – peptídicas.
- (D) ácidos nucleicos – bases nitrogenadas – covalentes.
- (E) proteínas – aminoácidos – peptídicas.

### QUESTÃO 58

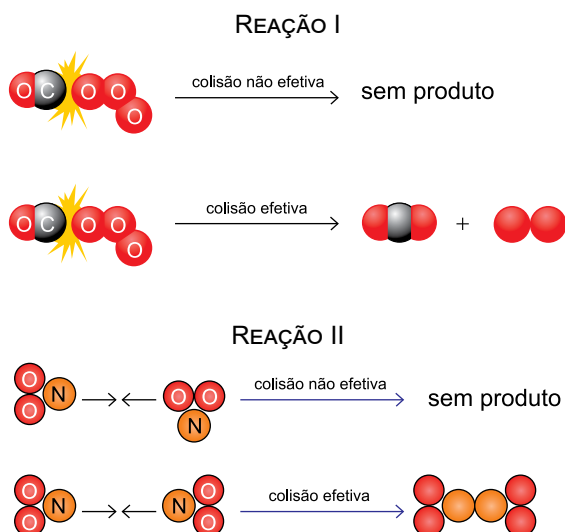
Um dos livros mais importantes para a conscientização ambiental chama-se “Primavera Silenciosa”, publicado em 1962 pela bióloga Rachel Carson. Na obra, a autora alerta sobre os graves impactos causados pelo uso excessivo de pesticidas, especialmente o dicloro-difenil-tricloroetano (DDT), que afeta a saúde dos seres vivos e o equilíbrio dos ecossistemas.

O lançamento do livro repercutiu no mundo, que, à época, passou a se preocupar mais com os efeitos da poluição. Essa preocupação contribuiu para

- (A) a diminuição progressiva do uso de pesticidas.
- (B) a substituição do DDT por pesticidas de maior eficiência.
- (C) o desenvolvimento de políticas voltadas à proteção ambiental.
- (D) a propagação indiscriminada de fake news a respeito do uso de produtos químicos.
- (E) a substituição de insumos agrícolas sintéticos por produtos orgânicos sustentáveis.

### QUESTÃO 59

Para que uma reação química ocorra, é necessário que as moléculas dos reagentes colidam entre si, possibilitando a formação de um complexo ativado, que pode dar origem aos produtos. No entanto, nem toda colisão leva à formação de produto reacional. A seguir, são apresentadas duas reações, I e II, envolvendo poluentes atmosféricos, realizadas em condições diferentes. Em uma das condições, ocorre a reação química (colisão efetiva) e formação de produto; na outra condição, não há reação (colisão não efetiva) e não se forma produto.

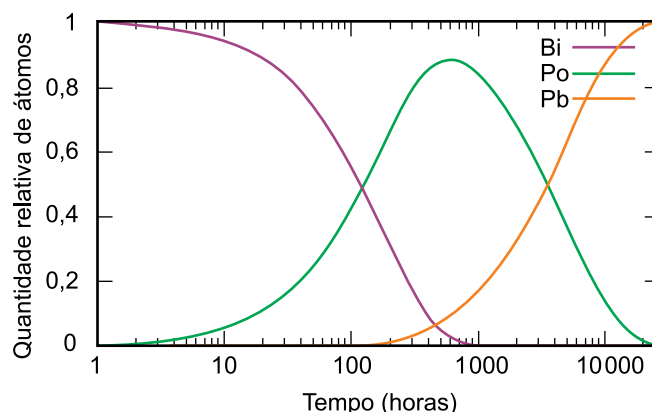


As justificativas das colisões não efetivas na reação I e na reação II são, respectivamente,

- (A) energia insuficiente e ausência de catalisador.
- (B) energia insuficiente e geometria desfavorável.
- (C) geometria desfavorável e energia insuficiente.
- (D) geometria desfavorável e ausência de catalisador.
- (E) ausência de catalisador e energia insuficiente.

### QUESTÃO 60

Analisar o gráfico que representa a variação da quantidade relativa de átomos para os elementos chumbo, bismuto e polônio em função do tempo.



(Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 45, 2023. Adaptado.)

Considerando que a variação das quantidades relativas de átomos desses elementos está relacionada com os seus decaimentos radioativos, a sequência de decaimentos para os elementos representados no gráfico é representada por:

- (A) Pb  $\longrightarrow$  Po  $\longrightarrow$  Bi
- (B) Pb  $\longrightarrow$  Bi  $\longrightarrow$  Po
- (C) Po  $\longrightarrow$  Bi  $\longrightarrow$  Pb
- (D) Bi  $\longrightarrow$  Pb  $\longrightarrow$  Po
- (E) Bi  $\longrightarrow$  Po  $\longrightarrow$  Pb

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

|    |            |       |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      |           |       |
|----|------------|-------|-----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|-------|------|-----------|-------|
| 1  |            |       |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 |    |       |      |           |       |
| 1  |            |       |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2  |    |       |      |           |       |
| 1  | H          |       |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    | He |       |      |           |       |
|    | hidrogênio | 1,01  |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | hélio | 4,00 |           |       |
| 3  | Li         | 4     |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 10    |      |           |       |
|    | lítio      | 6,94  | Be        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Ne   |           |       |
|    |            |       | berílio   | 9,01  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | neônio    | 20,2  |
| 11 | Na         | 12    |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 18    |      |           |       |
|    | sódio      | 23,0  | Mg        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Ar   |           |       |
|    |            |       | magnésio  | 24,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | argônio   | 40,0  |
| 19 | K          | 20    |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 36    |      |           |       |
|    | potássio   | 39,1  | Ca        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Kr   |           |       |
|    |            |       | calcio    | 40,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | criptônio | 83,8  |
| 37 | Rb         | 38    |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 54    |      |           |       |
|    | rubídio    | 85,5  | Sr        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Xe   |           |       |
|    |            |       | estrôncio | 87,6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | xenônio   | 131   |
| 55 | Cs         | 56    |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 86    |      |           |       |
|    | césio      | 133   | Ba        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Rn   |           |       |
|    |            |       | bário     | 137   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | radônio   | [222] |
| 87 | Fr         | 88    |           |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    | 118   |      |           |       |
|    | frâncio    | [223] | Ra        |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       | Og   |           |       |
|    |            |       | rádio     | [226] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |       |      | oganesson | [294] |

|    |          |         |            |          |       |         |
|----|----------|---------|------------|----------|-------|---------|
| 13 | 5        | 6       | 7          | 8        | 16    | 17      |
|    | B        | C       | N          | O        |       |         |
|    | boro     | carbono | nitrogênio | oxigênio |       |         |
|    | 10,8     | 12,0    | 14,0       | 16,0     |       |         |
| 13 | 13       | 14      | 15         | 16       | 17    | 18      |
|    | Al       | Si      | P          | S        | Cl    | Ar      |
|    | alumínio | silício | fósforo    | enxofre  | cloro | argônio |
|    | 27,0     | 28,1    | 31,0       | 32,1     | 35,5  | 40,0    |
| 12 | 11       | 10      | 9          | 8        | 7     | 6       |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    |          |         |            |          |       |         |
|    | </       |         |            |          |       |         |

|          |           |       |           |             |           |          |           |          |           |          |           |          |           |           |           |           |           |            |           |            |           |        |           |            |           |         |           |          |           |
|----------|-----------|-------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|--------|-----------|------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|
| 57       | <b>La</b> | 58    | <b>Ce</b> | 59          | <b>Pr</b> | 60       | <b>Nd</b> | 61       | <b>Pm</b> | 62       | <b>Sm</b> | 63       | <b>Eu</b> | 64        | <b>Gd</b> | 65        | <b>Tb</b> | 66         | <b>Dy</b> | 67         | <b>Ho</b> | 68     | <b>Er</b> | 69         | <b>Tm</b> | 70      | <b>Yb</b> | 71       | <b>Lu</b> |
| lantânio | 139       | cério | 140       | praseodímio | 141       | neodímio | 144       | promécio | [145]     | samário  | 150       | európio  | 152       | gadolínio | 157       | térbio    | 159       | disprósio  | 163       | hólmio     | 165       | érbio  | 167       | túlio      | 169       | itêrbio | 173       | lutécio  | 175       |
| 89       | <b>Ac</b> | 90    | <b>Th</b> | 91          | <b>Pa</b> | 92       | <b>U</b>  | 93       | <b>Np</b> | 94       | <b>Pu</b> | 95       | <b>Am</b> | 96        | <b>Cm</b> | 97        | <b>Bk</b> | 98         | <b>Cf</b> | 99         | <b>Es</b> | 100    | <b>Fm</b> | 101        | <b>Md</b> | 102     | <b>No</b> | 103      | <b>Lr</b> |
| actínio  | [227]     | tório | 232       | protactínio | 231       | urânio   | 238       | neptúnio | [237]     | plutónio | [244]     | américio | [243]     | curíio    | [247]     | berquélio | [247]     | califórnio | [251]     | einstéinio | [252]     | férmio | [257]     | mendelevio | [258]     | nobelio | [259]     | laurécio | [262]     |

**Notas:** Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Os valores entre colchetes correspondem ao número de massa do isótopo mais estável de cada elemento. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2022.

## REDAÇÃO

### TEXTO 1



(@escoladepassarinhos, 06.06.2024. www.instagram.com)

### TEXTO 2

Em quatro anos, houve uma redução de cerca de 6,7 milhões de leitores no Brasil. É o que mostra a sexta edição da Pesquisa Retratos da Leitura, realizada em 2024. De acordo com o relatório, a falta de tempo, o desinteresse pelo hábito e a preferência por outras atividades, como consumir conteúdos nas redes sociais, são os principais fatores que distanciam as páginas das pessoas.

Para Carlota Boto, professora de Filosofia da Educação e diretora da Faculdade de Educação (FE) da Universidade de São Paulo (USP), a redução dos leitores se dá pela dinâmica da vida atual. “Somos uma sociedade multifacetada. Hoje, assistimos à televisão ao mesmo tempo em que lemos um texto, ao mesmo tempo em que estamos com o celular ligado ao lado, então, tudo isso vai, evidentemente, dispersar a concentração”, afirma. Segundo ela, as atividades digitais são mais atrativas pela conectividade rápida e imediata, primordiais na chamada era da dopamina. Os aplicativos e interações on-line são feitos como forma de estímulo à liberação da dopamina, hormônio que dá a sensação de prazer e a busca constante por recompensas.

(Isabella Lopes. “Hábito de leitura no Brasil perde espaço para redes sociais e para o ritmo da vida moderna”. <https://jornal.usp.br>, 05.06.2025. Adaptado.)

### TEXTO 3

De acordo com Bruno Henrique, diretor de conteúdo e marketing da Bienal Internacional do Livro Rio 2025, o TikTok, seus criadores de conteúdo e os autores com suas obras viralizadas se tornaram essenciais para renovar o hábito da leitura, especialmente entre os jovens.

O escritor Raphael Montes, autor de thrillers como *Jantar Secreto*, *Uma Família Feliz* e *Suicidas*, é um dos destaques da programação da Bienal e um exemplo de como o TikTok pode transformar livros já lançados em novos sucessos de vendas. Montes acredita que o BookTok (uso da rede social para falar sobre literatura e fornecer indicações de leitura) foi essencial para derrubar o preconceito com a literatura nacional e aproximar os jovens de histórias mais próximas da sua própria realidade.

“O TikTok ultrapassa as barreiras digitais e gera impacto direto na vida das pessoas — inclusive na cultura, e com o BookTok não é diferente”, explica Carol Baracat, diretora de marketing integrado da plataforma no Brasil. Segundo ela, a comunidade literária dentro do aplicativo é uma das maiores do país, e só nos últimos seis meses houve um crescimento de 28% no número de publicações com as hashtags #BookTok ou #BookTokBrasil. Desde o início de 2025, já foram mais de 980 mil vídeos relacionados ao tema — uma média de 40 mil novos conteúdos por semana.

(Ana Luísa Marques. “Bienal do Livro surfa na onda do ‘BookTok’ e prepara programação para geração de novos e ávidos leitores”. <https://g1.globo.com>, 01.06.2025. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

## AS REDES SOCIAIS FAVORECEM OU PREJUDICAM O HÁBITO DE LEITURA?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

|    |  |
|----|--|
| 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 |  |
| 31 |  |
| 32 |  |
| 33 |  |

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

