

Caderno de Prova (Tarde)



14 de junho



das 15h às 19h30min



50 questões



Redação

FÍSICA (14 questões)
QUÍMICA (14 questões)
HISTÓRIA (9 questões)
FILOSOFIA (2 questões)
GEOGRAFIA (9 questões)
SOCIOLOGIA (2 questões)
REDAÇÃO

NOME DO(A) CANDIDATO(A) _____

Instruções

Para fazer a prova, você usará:

- este caderno de prova;
- um cartão-resposta que contém seu nome, número de inscrição e espaço para sua assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas;
- a sequência das questões está correta;
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas do caderno de provas.
- Você somente poderá entregar sua prova após 60 (sessenta) minutos do início.
- Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala simultaneamente.
- Ao se retirar da sala, não leve consigo nenhum material de prova, **exceto** o quadro para conferência de gabarito.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta, devidamente preenchidos e assinados.

Redação

A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação terá o número de linhas copiadas descontado para efeito de correção e avaliação.

Será atribuída pontuação 0 (zero) às redações:

- escritas a lápis, lapiseira ou caneta de tinta que não seja na cor azul ou preta;
- escritas com letra ilegível, impossibilitando a leitura para correção;
- que não apresentem texto escrito na folha oficial de redação, a qual será considerada “em branco”;
- que estiverem escritas no verso da folha oficial de redação;
- que não estiverem escritas em Língua Portuguesa;
- que não atenderem a uma das propostas (tema e gênero);
- escritas em versos;
- com fuga total do tema;
- resultantes de plágio;
- com nome, assinatura, rubrica, apelido, desenho, rabisco, traçado ou qualquer outro registro que possa revelar a identificação do candidato na folha oficial de redação.

QUADRO PARA CONFERÊNCIA DE GABARITO

SOMENTE ESTA PARTE PODERÁ SER DESTACADA



01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

FÍSICA

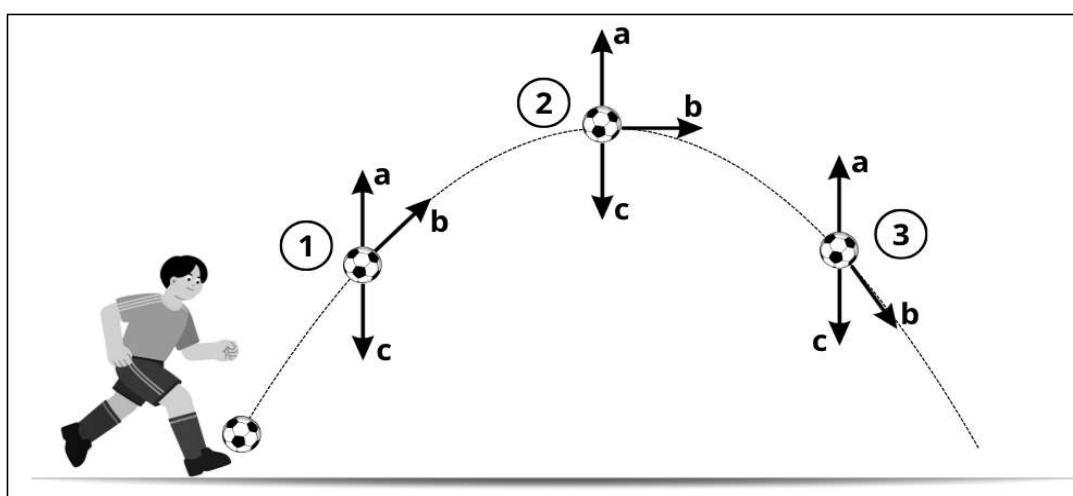
(14 questões)

Formulário pp. 12 e 13.

Questão 01

Um jogador de futebol chuta uma bola, que passa a se mover descrevendo uma trajetória parabólica (movimento de projétil). A Figura 1 destaca três pontos dessa trajetória, identificados como 1 (subida), 2 (ponto mais alto) e 3 (descida). Em cada um desses pontos, estão desenhadas setas. Apenas uma das setas em cada ponto representa a força resultante que atua sobre a bola.

Figura 1



Fonte: Elaboração própria

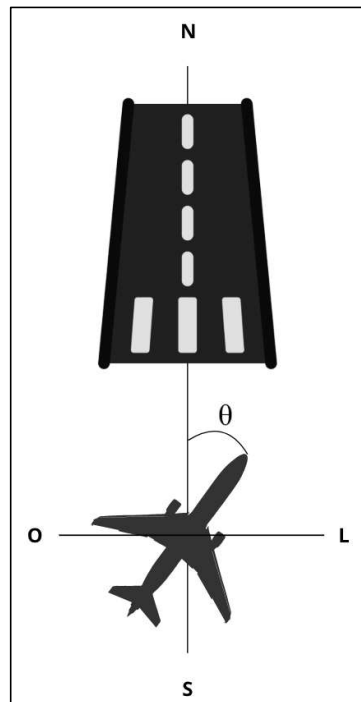
Desprezando completamente a resistência do ar, assinale a alternativa **correta** que indica a força resultante sobre a bola em cada um desses três pontos.

- A. () 1-c, 2-c, 3-c
- B. () 1-a, 2-a, 3-a
- C. () 1-b, 2-b, 3-b
- D. () 1-a, 2-b, 3-c
- E. () Nenhuma das alternativas.

Questão 02

Durante o procedimento de pouso, um avião precisa manter sua trajetória alinhada com o eixo da pista. Considere que a pista está orientada na direção norte-sul e que o avião se aproxima da pista pelo sul. Em certo instante da aproximação final, sopra um vento lateral constante leste-oeste de 35 m/s em relação ao solo. Por questões de segurança, o avião deve pousar, mantendo uma velocidade de 70 m/s em relação ao ar.

Figura 2



Fonte: Elaboração própria

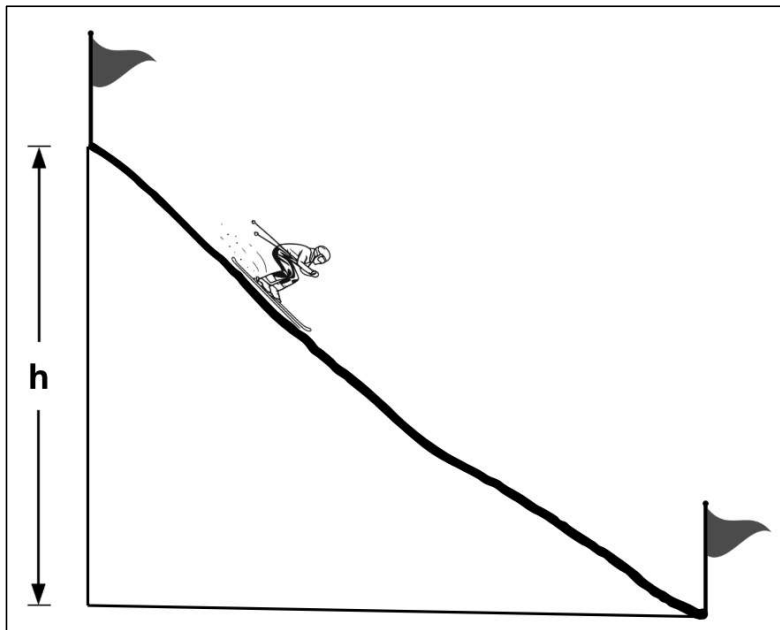
Desprezando variações de velocidade, turbulência e efeitos de sustentação, assinale a alternativa **correta** em que o ângulo θ entre a direção do nariz do avião e o eixo da pista deve ser de:

- A. () 5°
- B. () 10°
- C. () 30°
- D. () 45°
- E. () 60°

Questão 03

Na prova de slalom gigante, o esquiador brasileiro Lucas Pinheiro Braathen desce uma encosta em alta velocidade, convertendo energia potencial gravitacional em energia cinética. Suponha que ele parta do repouso no topo de um trecho da pista situado a $h=45$ m acima do ponto considerado de chegada. Despreze o atrito com a neve e a resistência do ar, e considere $g=10$ m/s².

Figura 3



Fonte: Elaboração própria

Assinale a alternativa **correta** em que, nessas condições, ao atingir o ponto mais baixo da pista, a velocidade de Lucas será de:

- A. () 20 m/s
- B. () 30 m/s
- C. () 15 m/s
- D. () 45 m/s
- E. () 90 m/s

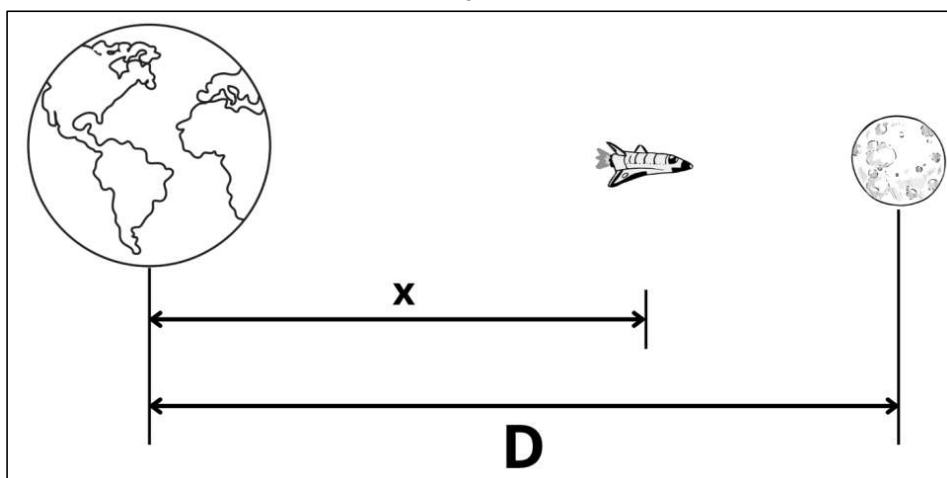
Questão 04

Na missão Artemis II, o primeiro voo tripulado ao redor da Lua desde o programa Apollo, uma espaçonave segue em trajetória entre a Terra e a Lua. Durante a viagem, em certo ponto ao longo da linha que liga os centros da Terra e da Lua, a força gravitacional resultante sobre a nave se anula.

Considere:

- massa da Terra: $M_T = 81M_L$, onde M_L é a massa da Lua.

Figura 4



Fonte: Elaboração própria.

Se D é a distância entre os centros da Terra e da Lua, e x é a distância da nave ao centro da Terra no ponto de equilíbrio, então x vale:

- A. () $0,50D$
- B. () $0,75D$
- C. () $0,90D$
- D. () $0,99D$
- E. () $0,10D$

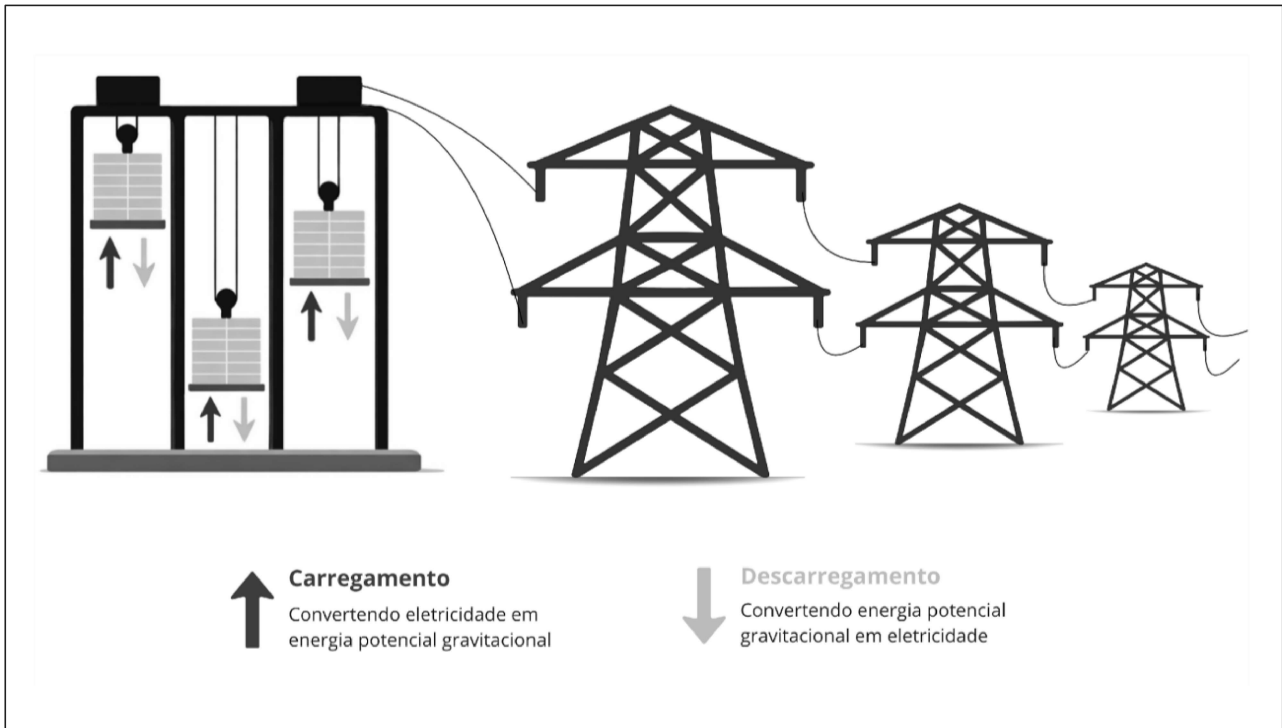
Questão 05

Uma forma de armazenar energia elétrica em larga escala consiste em convertê-la em energia potencial gravitacional, elevando grandes massas durante períodos de baixa demanda e recuperando parte dessa energia quando a rede volta a exigir maior fornecimento. Esse princípio já aparece em sistemas modernos de armazenamento por gravidade, nos quais blocos de concreto são elevados por motores elétricos e depois abaixados para acionar geradores.

Considere um sistema que utiliza blocos de concreto de massa $2,0 \times 10^4$ kg, elevados verticalmente a uma altura de 60 m. Em certo período, há um excedente de energia elétrica de $1,5 \times 10^8$ J, que é usado para elevar blocos. O rendimento do processo de armazenamento é de 80%, isto é, apenas 80% da energia elétrica disponível é efetivamente convertida em energia potencial gravitacional dos blocos.

Considere: $g = 10$ m/s².

Figura 5



Fonte: Elaboração própria.

Assinale a alternativa **correta** em que o número máximo de blocos que podem ser elevados é de:

- A. () 15
- B. () 8
- C. () 6
- D. () 12
- E. () 10

Questão 06

Em uma manhã de domingo, para manter as tradições familiares, um senhor decide preparar um chimarrão. Para isso, coloca 1,5 kg de água em uma chaleira de alumínio de massa igual a 500 g para aquecer. Inicialmente, tanto a água quanto a chaleira encontram-se em equilíbrio térmico a uma temperatura de 20 °C.

Sabendo que os calores específicos do alumínio e da água são, respectivamente, 0,21 cal/g°C e 1,0 cal/g°C, e desconsiderando perdas de energia para o ambiente, assinale a alternativa **correta** que apresenta a quantidade de calorias necessárias para elevar a temperatura do sistema até 80 °C.

- A. () 6,4 kcal
- B. () 90 kcal
- C. () 96,3 cal
- D. () 96,3 kcal
- E. () 93000 cal

Questão 07

Com base nas Leis da Termodinâmica, analise as proposições:

- I. Motores à combustão interna e refrigeradores são considerados máquinas térmicas que, operando em ciclos, transformam toda energia na forma de calor em trabalho.
- II. É impossível construir uma máquina térmica que, operando em ciclos, transforme toda energia na forma de calor em trabalho.
- III. O ciclo termodinâmico de um motor à combustão interna pode ser representado em um diagrama de pressão por volume ($P \times V$). O aumento do rendimento do motor está associado ao aumento do trabalho líquido realizado por ciclo, o que, nesse diagrama, corresponde ao aumento da área interna delimitada pelo ciclo.
- IV. Em um ciclo termodinâmico de um motor à combustão interna, representado em um diagrama de pressão por volume ($P \times V$), a área interna delimitada pelo ciclo representa a variação de energia interna em cada ciclo.
- V. As Leis da Termodinâmica relacionam grandezas de estado importantes, como temperatura, energia interna e entropia.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I, IV e V são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições II, III e V são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições II e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- E. () Todas as proposições são verdadeiras.

Questão 08

Defeitos de visão, como miopia e hipermetropia, podem ser descritos, do ponto de vista físico, como erros de refração que impedem a luz de se focalizar corretamente na retina do olho, resultando em imagens embaçadas e com baixa nitidez. Para sua correção, são utilizadas, tradicionalmente, lentes corretoras, como as presentes em óculos ou lentes de contato.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.

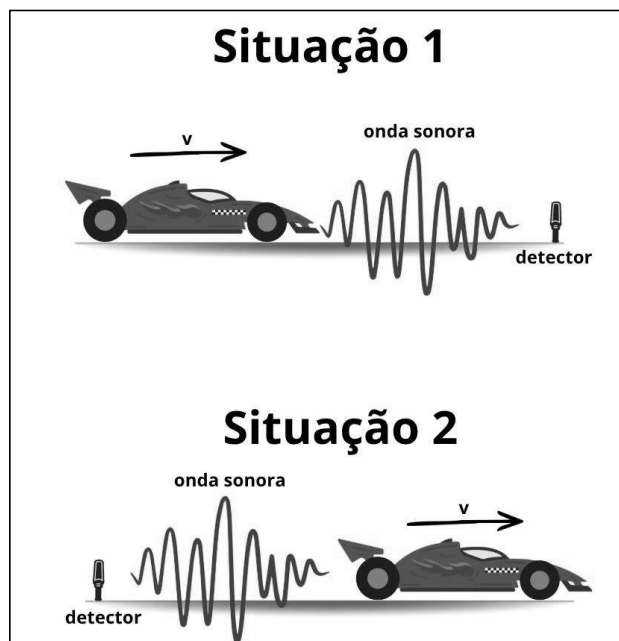
- A. () A miopia e a hipermetropia causam a formação da imagem antes da retina do olho e, para a correção de ambos os defeitos de visão, utilizam-se lentes divergentes.
- B. () Em um olho com miopia, a imagem forma-se antes da retina e, para a correção, utilizam-se lentes convergentes.
- C. () Em um olho com hipermetropia, a imagem forma-se antes da retina e, para a correção, utilizam-se lentes divergentes.
- D. () Em um olho com hipermetropia, a imagem forma-se atrás da retina e, para a correção, utilizam-se lentes divergentes.
- E. () Em um olho com miopia, a imagem forma-se antes da retina e, para a correção, utilizam-se lentes divergentes.

Questão 09

Em um simulador virtual de brinquedos radicais, semelhantes aos encontrados em parques de diversões, é representado um carro de corrida que se desloca em linha reta com velocidade constante de 60 m/s, emitindo um som de frequência de 600 Hz (veja a Figura 6). Um detector sonoro, fixo em uma base de observação

rente à pista, registra a frequência do som emitido pelo carro tanto na aproximação (Situação 1) quanto no afastamento (Situação 2) em relação a esse detector. Na simulação, considera-se a velocidade de propagação do som no ar igual a 300 m/s.

Figura 6



Fonte: Elaboração própria.

Assinale a alternativa **correta** que apresenta a diferença entre as frequências medidas pelo detector nas situações de aproximação e de afastamento do carro.

- A. () 250 Hz
- B. () 150 Hz
- C. () 750 Hz
- D. () 1250 Hz
- E. () 625 Hz

Questão 10

Uma estrutura temporária é montada para atender às demandas da construção de um palco para um show. Para isso, são utilizados longos cabos de aço. Um técnico realiza testes em um desses cabos, provocando oscilações periódicas que geram uma onda transversal ao longo de seu comprimento. O cabo possui densidade linear de 0,5 kg/m e está submetido a uma tensão constante de 200 N. Em medições precisas, o técnico verifica que o cabo realiza 50 oscilações completas em 10 segundos.

Considerando que a onda se propaga ao longo do cabo sem perdas significativas, assinale a alternativa **correta** que apresenta os valores da velocidade de propagação da onda no cabo e o comprimento de onda, respectivamente.

- A. () 20 m/s; 4 m
- B. () 10 m/s; 2 m
- C. () 5 m/s; 2 m
- D. () 20 m/s; 100 m
- E. () 2 m/s; 4 m

Questão 11

Um aparelho celular pode ser carregado sem fio por meio de uma base que utiliza indução eletromagnética, princípio descrito pela Lei de Faraday. Na base, uma corrente elétrica percorre uma bobina, gerando um campo magnético variável no tempo. Esse campo induz uma corrente elétrica em outra bobina presente no celular.

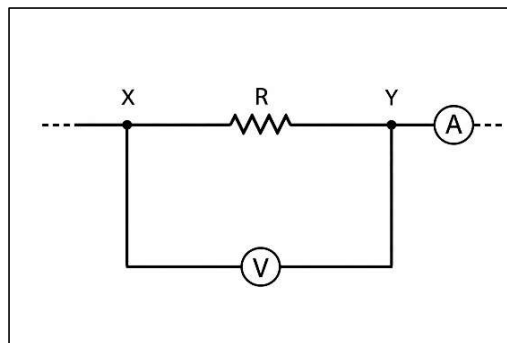
Considerando esse processo, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A indução ocorre apenas se houver contato direto entre a base e o celular.
- B. () A corrente induzida no celular surge devido à presença de uma corrente contínua percorrendo a bobina da base.
- C. () A corrente induzida no celular surge devido à presença de uma corrente alternada percorrendo a bobina da base.
- D. () Quanto maior a resistência da bobina do celular, maior será a corrente induzida.
- E. () A corrente induzida depende apenas da intensidade do campo magnético gerado na base.

Questão 12

No trecho de circuito representado na figura abaixo, o voltímetro V tem resistência interna $R_V = 2000 \Omega$. O amperímetro mede a corrente total que atravessa o ponto Y , e o voltímetro mede a diferença de potencial entre os pontos X e Y . As leituras são 21 mA no amperímetro; e $2,0 \text{ V}$ no voltímetro.

Figura 7



Fonte: Elaboração própria.

Assinale a alternativa **correta** para o valor da resistência R .

- A. () 55Ω
- B. () 95Ω
- C. () 105Ω
- D. () 100Ω
- E. () 110Ω

Questão 13

Automóveis equipados com sistemas avançados de assistência ao condutor utilizam diferentes sensores para detectar obstáculos e auxiliar na condução, como o RADAR e o LIDAR. O desempenho de ambos pode variar dependendo das condições do ambiente, como presença de neblina, composta por pequenas

gotículas de água suspensas no ar. Considere gotículas com diâmetro $d \approx 10 \mu\text{m}$. O RADAR opera com comprimentos de onda $\lambda_R \approx 1 \text{ cm}$, e o LIDAR com comprimentos de onda $\lambda_L \approx 1 \mu\text{m}$.

Sabendo que a interação entre uma onda e partículas do meio depende da razão d/λ , sendo fraca quando $d \ll \lambda$ e significativa quando $d \approx \lambda$, assinale a alternativa **correta**.

- A. () O LIDAR é mais eficiente do que o RADAR na neblina, já que $d/\lambda_R \approx 1 \times 10^{-3}$ e $d/\lambda_L \approx 10$.
- B. () O RADAR é mais eficiente do que o LIDAR na neblina, já que $d/\lambda_R \approx 1 \times 10^{-3}$ e $d/\lambda_L \approx 10$.
- C. () Ambos são igualmente ineficientes na neblina.
- D. () O RADAR é mais eficiente do que o LIDAR na neblina, já que $d/\lambda_R \approx 10$ e $d/\lambda_L \approx 1 \times 10^{-3}$.
- E. () O LIDAR é mais eficiente do que o RADAR na neblina, já que $d/\lambda_R \approx 10$ e $d/\lambda_L \approx 1 \times 10^{-3}$.

Questão 14

Os aparelhos celulares modernos utilizam diferentes princípios físicos em seu funcionamento. Alguns dispositivos operam com base na interação entre luz e matéria em nível microscópico. Considere que a luz visível possui comprimento de onda típico $\lambda \approx 500 \text{ nm}$.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () A energia de um fóton visível depende apenas da intensidade da luz, sendo independente do comprimento de onda.
- B. () A energia de um fóton no visível é da ordem de 10^{-25} J , suficiente para promover transições energéticas em sensores do aparelho celular.
- C. () A energia de um fóton no visível é da ordem de 10^{-19} J , o que permite que elétrons assumam quaisquer valores de energia nos materiais.
- D. () Sensores de câmera funcionam por reflexão da luz, sendo desnecessária a absorção de fótons no visível, cujas energias são da ordem de 10^{-19} J .
- E. () A energia de um fóton no visível é da ordem de 10^{-19} J , suficiente para promover transições de energia quantizadas em sensores do aparelho celular.

FORMULÁRIO DE FÍSICA

$\Delta x = x - x_0$	$v_m = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	$x = x_0 + vt$
$x = x_0 + v_0t + \frac{a}{2}t^2$	$v = v_0 + at$	$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$	$\vec{F}_R = m\vec{a}$
$\vec{P} = m\vec{g}$	$g = 10 \frac{m}{s^2}$	$F_{at} = \mu N$	$a_{cp} = \frac{v^2}{R}$
$F_{cp} = \frac{mv^2}{R}$	$v = \omega R$	$\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$	$\vec{F}_{el} = -k\vec{x}$
$W = Fd\cos\theta$	$P = \frac{W}{\Delta t}$	$W = \Delta E_c$	$E_c = \frac{mv^2}{2}$
$E_{pg} = mgh$	$E_{pel} = \frac{kx^2}{2}$	$\vec{p} = m\vec{v}$	$\vec{l} = \Delta\vec{p}$
$F = G \frac{m_1m_2}{d^2}$	$v = \sqrt{\frac{GM}{R}}$	$G = 6,7 \times 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$	$d = \frac{m}{V}$
$E = dVg$	$p = p_0 + dgh$	$1atm = 1,0 \times 10^5 Pa$	$p = \frac{F}{A}$
$W = p\Delta V$	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$	$\vec{F} = q\vec{E}$	$V = k \frac{q}{d}$
$k = 9,0 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$	$V = Ed$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$U = Ri$
$R = \rho \frac{L}{A}$	$R_{eq} = R_1 + \dots + R_n$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \dots + \frac{1}{R_n}$	$P = Ri^2$
$P = \frac{U^2}{R}$	$F = qvB\sin\theta$	$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$	$\Phi = BA\cos\theta$
$T_C = T_K - 273$	$\Delta L = L_0\alpha\Delta T$	$\Delta A = A_0\beta\Delta T$	$\Delta V = V_0\gamma\Delta T$
$Q = mc\Delta T$	$Q = mL$	$C = \frac{Q}{\Delta T} = mc$	$pV = NRT$
$\frac{p_0V_0}{T_0} = \frac{p_fV_f}{T_f}$	$R = 8,3 \frac{J}{mol \cdot K}$	$1cal = 4,2J$	$\Delta U = Q - W$
$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$	$A = \frac{i}{o} = \frac{-p'}{p}$	$n = \frac{c}{v}$	$n_1\sin\theta_i = n_2\sin\theta_r$
$c = 3,0 \times 10^8 \frac{m}{s}$	$E = hf$	$v = \lambda f$	$h = 6,6 \times 10^{-34} J \cdot s$

$U = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$	$v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$	$f_o = f_F \left(\frac{v \pm v_o}{v \mp v_F} \right)$	$\Delta S = \frac{\Delta Q}{T}$
$1L = 10^3 cm^3$	$\rho_{H_2O} = 10^3 \frac{kg}{m^3}$	$c_{H_2O} = 4,18 \frac{J}{g^\circ C}$	$\Delta t = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$

Tabela de Senos e Cossenos

Ângulo (°)	sen(θ)	cos(θ)
5	0.09	1.00
10	0.17	0.98
30	0.50	0.87
45	0.71	0.71
60	0.87	0.50

QUÍMICA**(14 questões)****Tabela periódica p. 21.****Questão 15**

Um agricultor precisa corrigir a alta acidez do solo de sua plantação e, para isso, decidiu utilizar calcário agrícola, que tem o carbonato de cálcio como principal componente. Considerando que na análise inicial o solo apresentou uma concentração de 0,20 mol de H⁺ por metro quadrado e que a equação de reação, abaixo, representa esse processo, assinale a alternativa **correta**.



- A. () A quantidade mínima de CaCO₃ utilizada pelo agricultor para neutralizar 1 metro quadrado de solo é de, aproximadamente, 10g.
- B. () A quantidade mínima de CaCO₃ utilizada pelo agricultor para neutralizar 1 metro quadrado de solo é de, aproximadamente, 20g.
- C. () O carbonato de cálcio pode ser considerado um ácido de Lewis e, por isso, neutraliza o H⁺ do solo.
- D. () O carbonato de cálcio pode ser considerado uma base de Arrhenius e, por isso, neutraliza o H⁺ do solo.
- E. () O processo de neutralização do solo consiste na mistura de um ácido forte com um ácido fraco.

Questão 16

A Conferência das Partes (COP30), realizada no Brasil em 2025, discutiu diversos temas relacionados às preocupações envolvendo clima e meio ambiente; dentre eles, a necessária redução de emissão de gás carbônico na atmosfera.

Em relação às propriedades químicas e características do gás carbônico, assinale a alternativa **correta**.

- A. () O gás carbônico é o principal responsável pela destruição da camada de ozônio, especialmente por sua alta polaridade.
- B. () O gás carbônico é uma molécula que possui momento de dipolo resultante igual a zero e, portanto, uma molécula apolar, e possui estrutura com geometria linear, com ligações covalentes duplas.
- C. () O CO₂ é constituído por um átomo de carbono e dois átomos de oxigênio, tendo sua estrutura formada por ligações covalentes simples no arranjo C-O-O.
- D. () Assim como a água, o gás carbônico possui geometria angular.
- E. () As ligações iônicas presentes na estrutura do CO₂ são as responsáveis por sua estabilidade, fazendo com que ele permaneça em grandes quantidades na atmosfera e intensificando o aquecimento global.

Questão 17

Para repor a água e os eletrólitos perdidos durante a prática de exercícios físicos, é comum o consumo de bebidas isotônicas, que consistem em soluções que possuem solutos semelhantes aos dos fluidos corporais.

Diante desse contexto e com base em seus conhecimentos sobre soluções, assinale a alternativa **correta**.

- A. () 200 mL de uma solução de concentração 0,2 mol/L, composta de água e cloreto de sódio, possui, aproximadamente, 23,4 g de NaCl.

- B. () Uma bebida composta de água e glicose apresenta mais eletrólitos e, conseqüentemente, maior condutividade elétrica do que uma solução de água com cloreto de sódio.
- C. () Em 100 mL de uma solução aquosa preparada com 10 g de glicose, é esperado um valor de pressão osmótica diferente daquele verificado em 100 mL de uma solução aquosa preparada com 10 g de NaCl.
- D. () Tanto a solução de glicose quanto a solução de NaCl são bons exemplos de soluções em que acontece a dissociação de íons em meio aquoso.
- E. () Para as soluções, de um modo geral, os valores de concentração e de densidade são sempre os mesmos, pois ambos são expressos por unidades que correspondem à relação de massa e volume.

Questão 18

Um estudante produziu sabão caseiro a partir da receita de sua avó. Para isso, misturou óleo residual de uso doméstico e hidróxido de sódio, em quantidades pré-determinadas, sob aquecimento e agitação constante.

Considerando esse processo e seus conhecimentos de química, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A dissociação do NaOH em H^+ e NaO^- no meio reacional faz com que o sabão tenha um caráter ácido no final de seu preparo.
- B. () A produção de sabão consiste em uma reação endotérmica com a liberação de energia, que é percebida pelo aumento espontâneo da temperatura do meio reacional.
- C. () A produção de sabão envolve uma transformação física e não uma transformação química, em que o óleo vai ficando mais espesso com as partículas de NaOH, até tomar a consistência de sólido.
- D. () A reação de produção de sabão é conhecida por reação de saponificação, a partir de um triglicerídeo (como o óleo usado) e uma base fraca (como o hidróxido de sódio).
- E. () O aquecimento do meio reacional e a agitação constante aceleram a ocorrência da reação, pois agem no aumento da energia cinética das partículas, aumentando, assim, a probabilidade de colisões efetivas.

Questão 19

As pilhas são muito utilizadas em diversos dispositivos eletrônicos e são foco de estudos na eletroquímica. Apesar de sua presença no dia a dia, muitos estudantes se deparam com diferentes maneiras de representação do processo redox ao longo da história, como a pilha de Volta, a pilha de Daniell ou as pilhas comerciais mais modernas.

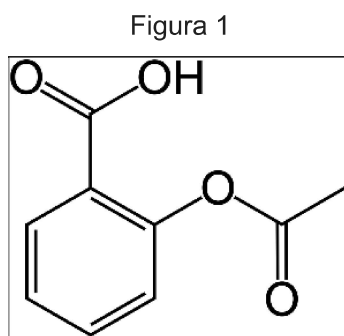
Acerca dessa temática, assinale a alternativa **correta** que relaciona as proposições abaixo com a ideia da pilha comercial, da pilha de Daniell e da pilha de Volta, respectivamente:

- I. Consiste em dois metais, como por exemplo Zn e Cu, imersos em soluções diferentes, conectados por uma ponte salina, que permite a migração de íons. Nesse processo, verifica-se o aumento da massa do eletrodo em que ocorre a oxidação.
- II. Consiste em uma célula galvânica que gera energia elétrica a partir de dois eletrodos, como por exemplo os metais Zn e Cu, imersos, respectivamente, em soluções de sulfato de zinco e sulfato de cobre em compartimentos separados que são conectados por uma ponte salina.
- III. Consiste em discos metálicos alternados, como por exemplo Zn e Cu, separados por um material previamente embebido em um eletrólito, sem que haja uma separação física de soluções.

- IV. Consiste em um sistema fechado, geralmente com uma pasta eletrolítica, projetado para uso portátil e sem vazamentos.
- V. Consiste em um sistema de discos metálicos diferentes intercalados, separados por um material eletrolítico, levando ao processo de oxidação no metal com maior tendência em receber elétrons.
- A. () Somente as proposições IV, II e III são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições V, I e III são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições IV, I e III são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições V, III e IV são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições IV, II e V são verdadeiras.

Questão 20

O ácido acetilsalicílico (AAS) é o princípio ativo da aspirina, muito utilizada para alívio de dores. A fórmula estrutural do AAS está apresentada a seguir:



Acerca da estrutura química do AAS, assinale a afirmativa **correta**.

- A. () O AAS possui ligações iônicas dos tipos simples e duplas em sua estrutura.
- B. () O AAS tem fórmula química $C_9H_8O_4$ e possui as funções orgânicas ácido carboxílico e éter.
- C. () O AAS tem fórmula química $C_9H_8O_4$ e possui as funções orgânicas ácido carboxílico e cetona.
- D. () O AAS tem fórmula química $C_9H_9O_4$ e possui, dentre outras, a função orgânica ácido carboxílico.
- E. () O AAS tem fórmula química $C_9H_8O_4$ e possui as funções orgânicas ácido carboxílico e éster.

Questão 21

A análise dos espectros de emissão foi fundamental para o desenvolvimento dos modelos atômicos, permitindo compreender a organização eletrônica dos átomos. Quando um átomo de hidrogênio é excitado, seu elétron pode ocupar níveis de energia mais elevados e, ao retornar a níveis inferiores, ocorre a emissão de radiação em comprimentos de onda específicos, característicos do elemento.

Com base nesses fenômenos e nos modelos atômicos, analise as proposições abaixo.

- I. Os espectros de emissão são contínuos para todos os elementos, pois os elétrons podem assumir qualquer valor de energia.
- II. O modelo de Bohr propôs que os elétrons ocupam níveis de energia quantizados ao redor do núcleo.
- III. Cada elemento químico apresenta um espectro de emissão característico, que pode ser utilizado para sua identificação.

- IV. A energia da radiação emitida está relacionada à diferença de energia entre os níveis eletrônicos envolvidos na transição.
- V. O modelo de Bohr explica adequadamente os espectros de emissão de átomos multieletrônicos, como o oxigênio.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I, IV e V são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições I, II e III são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições II, III e V são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições II, III e IV são verdadeiras.
- E. () Todas as proposições são verdadeiras.

Questão 22

A organização da Tabela Periódica permite prever tendências de propriedades atômicas, como raio atômico e energia de ionização, a partir da posição dos elementos.

Com base nessas tendências periódicas, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A energia de ionização tende a aumentar ao longo de um período, pois os elétrons estão mais fortemente atraídos pelo núcleo.
- B. () O raio atômico aumenta da esquerda para a direita em um mesmo período, devido ao aumento da carga nuclear efetiva.
- C. () O aumento do número de camadas eletrônicas, ao descer em um grupo, contribui para o aumento do raio atômico.
- D. () Elementos de um mesmo grupo apresentam propriedades químicas semelhantes, devido à configuração eletrônica da camada de valência.
- E. () A energia de ionização tende a diminuir ao descer em um grupo, devido ao aumento da distância entre o elétron e o núcleo.

Questão 23

Em regiões de clima frio, a adição de sais, como cloreto de sódio ou cloreto de cálcio, é uma prática comum para evitar a formação de gelo em estradas. Esse fenômeno está associado às propriedades coligativas das soluções, que dependem da presença de partículas dissolvidas no solvente.

Com base nesse contexto, analise as proposições abaixo.

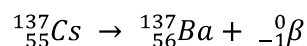
- I. A adição de sal à água provoca a diminuição do seu ponto de congelamento.
- II. Os efeitos coligativos dependem da quantidade de partículas dissolvidas na solução.
- III. O efeito crioscópico depende exclusivamente da natureza química do soluto, sendo independente da quantidade de partículas presentes.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a proposição I é verdadeira.
- B. () Somente a proposição III é verdadeira.
- C. () Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições II e III são verdadeiras.

Questão 24

A minissérie “Emergência Radioativa”, inspirada no acidente com o Césio-137 ocorrido em Goiânia, trouxe novamente à discussão os riscos da exposição à radiação ionizante e o uso de radioisótopos na medicina. O Césio-137 é um radioisótopo instável que sofre decaimento radioativo, podendo ser representado, de forma simplificada, pela equação, a seguir:



Com base na equação nuclear e nos conhecimentos sobre radioatividade, analise as proposições abaixo.

- I. O decaimento radioativo ocorre espontaneamente, sendo independente de fatores externos, como temperatura e pressão.
- II. Na emissão representada, o número de massa permanece constante, e o número atômico aumenta em uma unidade.
- III. A partícula beta representada na equação corresponde a um elétron emitido pelo núcleo.
- IV. A meia-vida de um radioisótopo pode variar conforme as condições ambientais, como estado físico e temperatura.
- V. A radiação emitida por radioisótopos pode ionizar átomos e moléculas, estando relacionada aos seus efeitos biológicos.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I, II, III e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições II, III e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I, III e V são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições I, II, III e V são verdadeiras.

Questão 25

A velocidade de uma reação química pode ser avaliada a partir da variação da concentração de um reagente ao longo do tempo. Em um experimento, a decomposição de uma substância foi monitorada, obtendo-se os seguintes dados:

Tempo (s)	Concentração (mol .L ⁻¹)
0	1,0
10	0,8
20	0,6
30	0,5
40	0,4

Considerando o intervalo entre 0 e 20 segundos, a velocidade média de consumo do reagente, em mol .L⁻¹ .s⁻¹, é de:

- A. () 0,01
- B. () 0,02
- C. () 0,03
- D. () 0,04
- E. () 0,05

Questão 26

A acidez ativa é dada pela concentração de íons hidrogênios livres na solução, que se difere da acidez potencial (total), que é a soma dos íons hidrogênios livres com aqueles não-dissociados de ácidos fracos. Já a alcalinidade ativa é dada pela concentração de íons hidróxido livres em solução; e a alcalinidade potencial (total) está relacionada à soma entre os íons hidróxidos livres e as bases fracas presentes em solução.

Considere as seguintes proposições:

- I. Acidez potencial de uma amostra é tipicamente realizada com uma medida única, usando um pHmetro.
- II. A alcalinidade total de uma amostra pode ser determinada por uma titulação ácido-base.
- III. A alcalinidade potencial de uma solução aquosa de NaHCO_3 0,10 mol/L, com pH igual a 8,3, é menor que a alcalinidade ativa de uma solução aquosa de NaOH 0,0010 mol/L, com pH igual a 11,0.
- IV. A acidez ativa e potencial de uma dada amostra somente serão iguais quando a solução contiver apenas um ácido forte.
- V. A alcalinidade potencial de uma solução contendo pH igual a 6,0 pode ser muito superior à alcalinidade potencial de uma solução contendo somente uma base forte com pH igual a 12.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições II, III e V são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições II, IV e V são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I, III e V são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições III, IV e V são verdadeiras.

Questão 27

A tabela nutricional de alguns produtos alimentícios ricos em lipídeos é dada a seguir:

	Banha de Porco	Óleo de Girassol	Azeite de Oliva Extravirgem	Manteiga de Leite de Vaca	Manteiga de Coco
Lipídeos Saturados (g/100g)	39	12	14	58	95
Lipídeos Insaturados (g/100g)	61	80	78	26	5
Lipídeos Totais (g/100g)	100	92	92	84	100
Valor Energético (kcal/100g)	902	831	823	760	900

Considerando as propriedades químicas dos lipídeos saturados e insaturados no âmbito da nutrição humana e as informações da tabela, analise as proposições abaixo.

- I. Independentemente do tipo de lipídeo, o valor energético em kcal por grama de gordura é aproximadamente 9 kcal/g.
- II. A ingestão de manteiga de coco é a melhor opção para quem procura diminuir os níveis de colesterol de baixa densidade no sangue.

- III. O consumo de lipídeos insaturados é importante, pois agem como antioxidantes, têm ação anti-inflamatória e auxiliam no aumento do colesterol de alta densidade, promovendo a saúde do coração.
- IV. A diferença física fundamental entre óleos e gorduras é que óleos são líquidos, e gorduras são sólidas a temperatura ambiente; os óleos são mais ricos em gorduras insaturadas, fato que acaba provocando a diminuição na intensidade das interações intermoleculares entre suas moléculas, diminuindo, assim, a temperatura de fusão em relação às gorduras.
- V. Lipídeos saturados representam estruturas em que ao menos uma ligação carbono-carbono do esqueleto hidrocarbônico das moléculas é uma ligação dupla; já nos lipídeos insaturados, a estrutura de hidrocarbonetos na molécula apresenta somente ligações carbono-carbono do tipo sp^3 .

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições III, IV e V são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições I, II e V são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições I, III e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I, II e III são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições II, III e V são verdadeiras.

Questão 28

Uma solução contém apenas cloreto de sódio e cloreto de cálcio. Foi determinado que as concentrações de sódio e de cloreto nessa amostra são, respectivamente, 0,10 mol/L e 0,60 mol/L.

Assinale a alternativa **correta** que representa a concentração de cálcio nessa amostra.

- A. () 0,25 mol/L
- B. () 0,60 mol/L
- C. () 0,50 mol/L
- D. () 0,10 mol/L
- E. () 0,35 mol/L

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1												18																																																																																																																																																									
1	2											3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																										
Número atômico	Número atômico											Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico	Número atômico																																																																																																																																									
Símbolo	Símbolo											Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo	Símbolo																																																																																																																																								
Nome	Nome											Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome																																																																																																																																							
H 1,008(1) ⁺ HIDROGÊNIO	He 4,0026 HÉLIO											B 10,81(2) ⁺ BOFÓ	C 12,01(2) ⁺ CARBONO	N 14,007 ⁺ NITROGÊNIO	O 15,999 ⁺ OXIGÊNIO	F 18,998 FLUOR	Ne 20,180 NEÔNIO	Al 13,293 ALUMÍNIO	Si 28,085 ⁺ SILÍCIO	P 30,974 FÓSFORO	S 32,06(2) ⁺ ENXOFRE	Cl 35,45 ⁺ CLORO	Ar 39,95(16) ⁺ ARGÔNIO	K 39,098 POTÁSSIO	Ca 40,078(4) CÁLCIO	Sc 44,956(2) ESCÂNDIO	Ti 47,867 TITÂNIO	V 50,942 VANÁDIO	Cr 51,996 CRÔMIO	Mn 54,938 MANGANÊS	Fe 55,845(2) FERRO	Co 58,933 COBALTO	Ni 58,693 NIQUEL	Cu 63,546(3) COBRE	Zn 65,38(2) ZINCO	Ga 69,723 GÁLIO	Ge 72,630(8) GERMÂNIO	As 74,922 ARSENÍO	Se 78,971(8) SELÊNIO	Br 79,904(3) ⁺ BROMO	Kr 83,798(2) KRIPTÔNIO	Rb 85,468 RUBÍDIO	Sr 87,62 ESTRÔNIO	Y 88,906 ÍTRIO	Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	Nb 92,906(4) NÍOBIO	Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	Tc 98,906(2) TECNÉCIO	Ru 101,07(2) RUTÊNIO	Rh 102,91 RÓDIO	Pd 106,42 PALÁDIO	Ag 107,87 PRATA	Cd 112,41 CÁDMIO	In 114,82 ÍNDIO	Sn 118,71 ESTANHO	Sb 121,76 ANTIMÔNIO	Te 127,60(3) TELÚRIO	I 126,90(5) IODO	Xe 131,29 XENÔNIO	Cs 132,91 CÉSIO	Ba 137,33 BÁRIO	LANTANÍDIOS 57 - 71					Pb 208,28(2) ⁺ CHUMBO	Bi 208,98 BISMUTO	Po 209 PÓLONIO	At 210 ASTATO	Rn 222 RADÔNIO	Fr 223 FRÂNCIO	Ac 227 ACTÍNIO	Th 232,037(2) TÓRIO	Pa 231,036(2) PROTÁCTÍNIO	U 238,02891(3) URÂNIO	Np 237,04817(3) NEPTÚNIO	Pu 244,06422(2) PLUTÓNIO	Am 243,02653(2) AMÉRICIO	Cm 247,07125(3) CÚRIO	Bk 247,07125(3) BERKÉLIO	Cf 251,0825(2) CALIFÓRNIO	Es 252,083(2) EINSTÊNIO	Fm 257,103(2) FERMÍO	Md 258,103(2) MENDELÉVIO	No 259,103(2) NOBÉLIO	Lr 262,103(2) LAURÊNCIO	La 138,905(2) LANTÂNIO	Ce 140,12 CÉRIO	Pr 140,91 PRASEODÍMIO	Nd 144,24 NEODÍMIO	Pm 144,91 PROMÉCIO	Pm 144,91 PROMÉCIO	Sm 150,36(2) SAMÁRIO	Eu 151,96 EURÓPIO	Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	Tb 158,93 TÉRBIO	Dy 162,50 DISPRÓSIO	Ho 164,93 HÓLMIO	Er 167,26 ÉRBIO	Tm 168,93 TÚLIO	Yb 173,05(2) ÍTERBIO	Lu 174,97 LUTÉCIO	Sc 44,956(2) ESCÂNDIO	Ti 47,867 TITÂNIO	V 50,942 VANÁDIO	Cr 51,996 CRÔMIO	Mn 54,938 MANGANÊS	Fe 55,845(2) FERRO	Co 58,933 COBALTO	Ni 58,693 NIQUEL	Cu 63,546(3) COBRE	Zn 65,38(2) ZINCO	Ga 69,723 GÁLIO	Ge 72,630(8) GERMÂNIO	As 74,922 ARSENÍO	Se 78,971(8) SELÊNIO	Br 79,904(3) ⁺ BROMO	Kr 83,798(2) KRIPTÔNIO	Rb 85,468 RUBÍDIO	Sr 87,62 ESTRÔNIO	Y 88,906 ÍTRIO	Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	Nb 92,906(4) NÍOBIO	Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	Tc 98,906(2) TECNÉCIO	Ru 101,07(2) RUTÊNIO	Rh 102,91 RÓDIO	Pd 106,42 PALÁDIO	Ag 107,87 PRATA	Cd 112,41 CÁDMIO	In 114,82 ÍNDIO	Sn 118,71 ESTANHO	Sb 121,76 ANTIMÔNIO	Te 127,60(3) TELÚRIO	I 126,90(5) IODO	Xe 131,29 XENÔNIO	Cs 132,91 CÉSIO	Ba 137,33 BÁRIO	LANTANÍDIOS 57 - 71					Pb 208,28(2) ⁺ CHUMBO	Bi 208,98 BISMUTO	Po 209 PÓLONIO	At 210 ASTATO	Rn 222 RADÔNIO	Fr 223 FRÂNCIO	Ac 227 ACTÍNIO	Th 232,037(2) TÓRIO	Pa 231,036(2) PROTÁCTÍNIO	U 238,02891(3) URÂNIO	Np 237,04817(3) NEPTÚNIO	Pu 244,06422(2) PLUTÓNIO	Am 243,02653(2) AMÉRICIO	Cm 247,07125(3) CÚRIO	Bk 247,07125(3) BERKÉLIO	Cf 251,0825(2) CALIFÓRNIO	Es 252,083(2) EINSTÊNIO	Fm 257,103(2) FERMÍO	Md 258,103(2) MENDELÉVIO	No 259,103(2) NOBÉLIO	Lr 262,103(2) LAURÊNCIO

⁺ Inexistente, pois o elemento (e.g. Ra e Cf) carece de isótopos com uma distribuição isotópica característica em amostras terrestres naturais

* Valor Único, se com asterisco

Si
SILÍCIO

HISTÓRIA

(9 questões)

Questão 29

O historiador Peter Frankopan assim descreveu a percepção dos antigos romanos sobre os produtos do Oriente:

TEXTO 1

Roma então abriu os olhos para o mundo que encontrou no Oriente. A Ásia já ganhara reputação pelo luxo ocioso e pelo modo de vida refinado. Era indescritivelmente rica, escreveu Cícero, com colheitas lendárias, uma variedade incrível de produtos, e rebanhos e manadas de porte simplesmente impressionante. Suas exportações eram colossais. Tal era a riqueza da Ásia que os romanos opinavam que seus habitantes podiam dedicar a vida a prazeres ociosos.

FRANKOPAN, Peter. *O coração do mundo*. Uma nova história universal a partir da Rota da Seda: o encontro do Oriente com o Ocidente. São Paulo: Editora Crítica, 2019, p. 35.

Assinale a alternativa **correta** referente às interações entre romanos e chineses na Antiguidade.

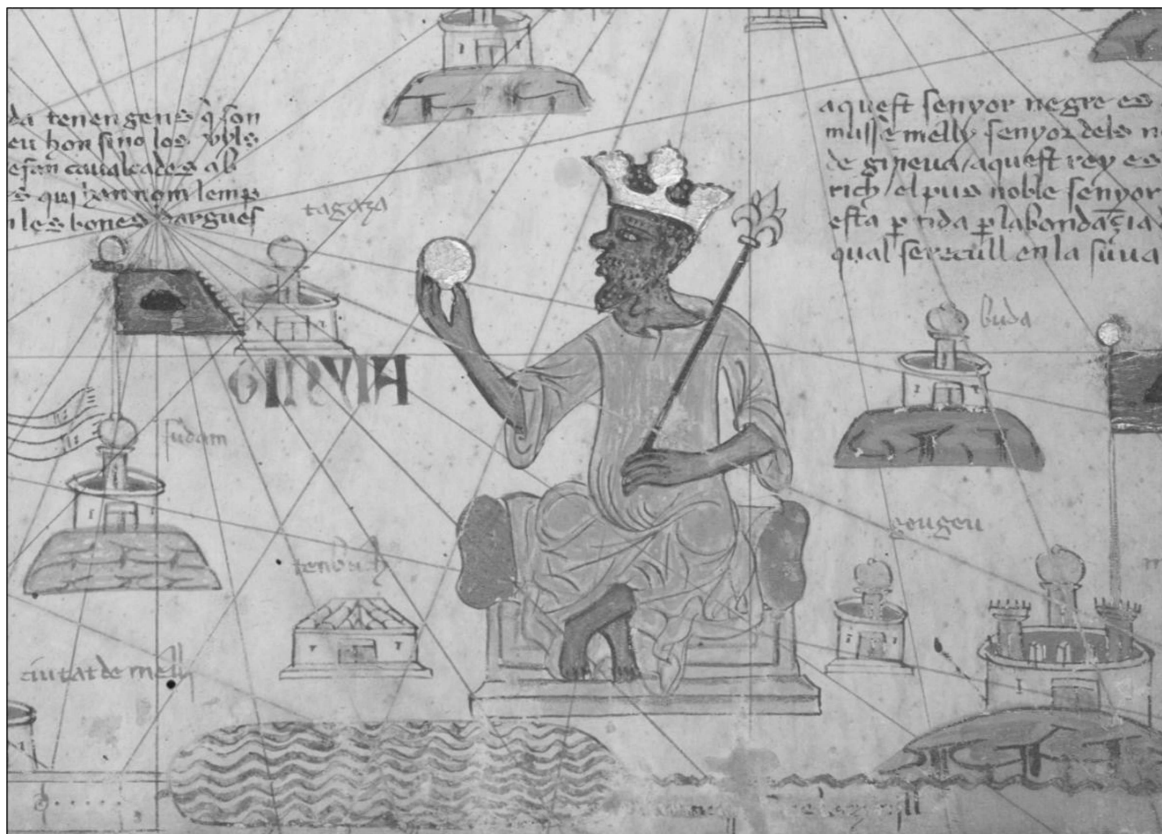
- A. () Comercializada como mercadoria e utilizada como moeda de troca, a seda chinesa tornou-se popular na bacia do Mar Mediterrâneo, o que causou admiração mas também certa apreensão entre as elites romanas.
- B. () Apenas os escritos romanos mencionam a interação entre os Impérios da China e de Roma, com destaque para a obra do historiador latino Tito Lívio, que destacou o protagonismo e a violência dos líderes militares romanos nas transações com os chineses.
- C. () A seda chinesa não foi consumida pelos romanos, uma vez que há séculos já havia se tornado um produto monopolizado pelas elites dos reinos gregos, desde o período helenístico, iniciado com as conquistas de Alexandre, o Grande.
- D. () Romanos e chineses estabeleceram relações comerciais constantes na Antiguidade e Idade Média, exceto durante o período das dinastias Qin e Han, na China, quando a eclosão de uma guerra fez colidir os dois impérios e os impediu de seguirem em suas negociações.
- E. () As relações comerciais estabelecidas por romanos e chineses na Antiguidade estão relacionadas à necessidade de fornecimento de trigo para a plebe de Roma à época das Guerras Púnicas.

Questão 30

Mansa Mussa I, governante do Mali entre os anos de 1307 e 1332, ocupa lugar de destaque no Atlas Catalão, um mapa que apresenta alegorias e personagens (reais e fictícios) do mundo. Nos escritos que acompanham a imagem do governante africano, pode-se ler a seguinte descrição: “Este senhor negro é chamado Musse Melly (Mansá Mūsā), senhor dos negros da Guiné. Este rei é o mais nobre senhor de toda a região por conta da abundância de ouro que se recolhe em sua terra”.

Fonte: PINTO, Luís Otávio Vieira. Made in Medieval: a ‘exportação’ do Medievalismo e a compreensão da História Africana. *Antíteses*, Londrina, v.13, n. 26, p. 126-155, jul./dez. 2020. [Adaptado.]

Figura 1 - Detalhe do Atlas Catalão (c.1375), atribuído a Abraão Cresques, retratando Mansa Mussa, governante do Mali, portando uma coroa, um cetro (elementos associados às monarquias europeias) e uma pepita de ouro.



Fonte: *Wikimedia Commons*. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Catalan_Atlas_BNF_Sheet_6_Mansa_Musa.jpg. Acesso em: 12 abr. 2026

Assinale a alternativa **incorreta**, considerando a História da África, do Mali, e a atuação de Mansa Mussa no século XIV.

- A. () No período considerado (primeira metade do século XIV), a economia do Mali foi beneficiada por uma ampla atividade de mineração, e de suas minas foram extraídas grandes quantidades de ouro e cobre.
- B. () Mansa Mussa I peregrinou à Meca e, em seu retorno ao Mali, trouxe consigo intelectuais, poetas e conhecedores das leis islâmicas para lecionarem nas escolas voltadas ao estudo do Alcorão.
- C. () Mansa Mussa I instituiu o cristianismo como religião oficial do Mali e proibiu a população muçulmana de peregrinar à Meca durante o período de seu reinado (1307 – 1332).
- D. () O governante do Mali, denominado pelo termo *mansa*, possuía o poder de aplicar a justiça nos limites do seu reino e, ao mesmo tempo, ocupava o posto de representante de costumes ancestrais da comunidade, os quais coexistiam com as proposições da lei corânica.
- E. () A soberania do Mali sobre a África Ocidental se estenderia até a metade do século XV, e sua hegemonia teve como base um poderio militar que se impôs sobre outros povos; o controle das atividades auríferas; a atuação em caravanas transaarianas e uma eficiente estrutura administrativa.

Questão 31

De acordo com Pedro Paulo Abreu Funari e Francisco Silva Noelli:

TEXTO 2

Na atualidade, os litorais do Sudeste e Sul do Brasil, com maior concentração de vestígios, apresentam em sua paisagem costeira numerosos montões de conchas, restos de cozinha e esqueletos, às vezes com dezenas de metros de altura e centenas de metros de extensão, que sobressaem e chamam a atenção: são os sambaquis. Seu nome deriva de uma expressão tupi, *tamba* (marisco) e *ki* (amontoamento), e são conhecidos também como concheiros, por serem um acúmulo artificial, humano, de conchas de moluscos, vestígios alimentares de grupos indígenas.

FUNARI, Pedro Paulo Abreu; NOELLI, Francisco Silva. *Pré-História do Brasil*. São Paulo: Editora Contexto, 2023. p.107.

Sobre a ocupação humana do território brasileiro em período anterior à chegada dos portugueses (1500), assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () Dentre os artefatos arqueológicos encontrados nos sambaquis, foram encontradas estruturas de habitação, culinária, combustão e funerária, bem como objetos ritualísticos e tipos diversos de zoólitos.
- () Os sambaquis encontrados na costa brasileira indicam uma ocupação humana do território superior a 145 mil anos, conforme datação pela técnica de Carbono-14.
- () Os artefatos arqueológicos encontrados nos sambaquis indicam a presença de artefatos líticos (feitos em pedra) e, em períodos mais recentes, o uso de utensílios feitos de cerâmica.
- () Os sambaquis foram construídos por povos pescadores-caçadores-coletores, que possuíam diferentes culturas e contextos sociais.
- () Nos sambaquis encontrados na costa brasileira, não há vestígios arqueológicos que atestem a realização de rituais fúnebres.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. () F – F – F – V – V
- B. () V – F – V – V – F
- C. () V – F – F – F – V
- D. () F – V – F – F – V
- E. () V – V – V – F – F

Questão 32

O historiador Chris Wickham assim descreveu a crise iconoclasta do Império Bizantino na Idade Média:

TEXTO 3

Em 700, já era muito comum considerar todos os retratos de santos como janelas para o divino; podia-se rezar para um retrato sacro (um “ícone” como diríamos hoje, apesar de *eikōn*, em grego, significar qualquer imagem) e acreditar que, ao fazer isso, estava-se falando diretamente com o santo. (...) Foi contra isso que os iconoclastas reagiram no século VIII: rezar para ídolos diminuía a honra devida apenas a Deus, e podia ser visto como idolatria.

WICKHAM, Chris. *O legado de Roma*. Iluminando a idade das trevas, 400-1000. Campinas: Editora da Unicamp/São Paulo: Imprensa Oficial, 2019, p. 372. [Adaptado.]

Assinale a alternativa **correta** referente à iconoclastia bizantina.

- A. () O impacto da iconoclastia bizantina se fez sentir, também, entre as lideranças da religião muçulmana, que decidiram suspender (ainda que temporariamente), por influência do Império Bizantino, o culto às imagens de Deus e de seu profeta principal, Muhammad.
- B. () A proibição explícita do culto às imagens nas igrejas bizantinas havia sido estabelecida no ano de 325 d.C., por ocasião do Concílio de Tessalônica, no qual estavam presentes o imperador Justiniano e bispos da Europa e da Ásia.
- C. () A iconoclastia bizantina perdurou até a Reforma Protestante, um movimento que modificou a estrutura da igreja cristã na Idade Média e que aboliu por completo o culto às imagens.
- D. () A proibição do uso de imagens religiosas no culto cristão contava com amplo apoio popular e dos próprios bispos de Constantinopla. A proposta, porém, foi derrotada pela imperatriz bizantina Teodora (842-856) em sua proclamação do “Triunfo da Ortodoxia”, que restabeleceu o culto definitivo às imagens.
- E. () A iconoclastia bizantina suscitou reações violentas entre os monges de Constantinopla, e a perseguição movida contra os iconófilos resultou na separação oficial e definitiva entre a igreja cristã latina e a igreja ortodoxa grega.

Questão 33

TEXTO 4

Na noite do dia 24 de dezembro [de 2019], véspera de Natal (...), um atentado atingiu a sede da Porta dos Fundos no bairro Humaitá, Zona Sul do Rio de Janeiro. Coquetéis molotov foram jogados no prédio, e uma tragédia de maior proporção não ocorreu graças ao vigilante que estava no local. Por pouco ele não foi vitimado pelas chamas da explosão e pelos estilhaços de vidro. Algumas horas depois do atentado, um vídeo foi divulgado nas redes sociais. Nele, três pessoas usavam capuzes nas cabeças e vestiam as camisas verdes com o *Sigma*. Ao fundo, uma bandeira integralista estava estendida. Sobre a mesa, havia uma bandeira do Brasil Império.

GONÇALVES, Leandro Pereira; CALDEIRA NETO, Odilon. *O fascismo em camisas verdes: do integralismo ao neointegralismo*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020, p. 196.

Sobre o fascismo e o (neo)integralismo, assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () A organização do integralismo brasileiro seguiu o modelo do fascismo italiano, com a indicação de um chefe supremo, o conservador Plínio Salgado.
- () O neointegralismo brasileiro se diferencia da experiência histórica fascista pela abertura e tolerância religiosa.
- () O símbolo do integralismo era a letra grega sigma – Σ –, um símbolo matemático que passou a indicar o projeto de um Estado único e integral, o que o distanciava dos projetos do fascismo e do nazismo.
- () A saudação integralista, o *Anauê!*, é um termo de origem tupi, que significa “você é meu parente”; seu emprego caracterizou o movimento dos camisas-verdes.

Assinale a alternativa **correta**, de cima para baixo.

- A. () V – V – F – F
- B. () F – F – V – F
- C. () V – V – F – V
- D. () F – F – F – V
- E. () V – F – F – V

Questão 34

Em 11 de abril de 1964, o Congresso Nacional elegeu o novo presidente da República em eleição indireta. O voto era nominal e tinha que ser pronunciado abertamente. Houve a abstenção de 72 deputados, entre eles Tancredo Neves e San Tiago Dantas. No entanto, general Castello Branco foi eleito com 361 votos – incluindo o voto de Juscelino Kubitschek.

Sobre essa conjuntura histórica, assinale a alternativa **incorreta**.

- A. () A morte do estudante Edson Luís de Lima Souto, assassinado pela polícia em protesto no Rio de Janeiro em 1968, marcou um momento de forte mobilização estudantil no país.
- B. () O governo de Castello Branco foi alvo de insatisfação dos setores militares mais radicais, os que pediam a expansão do autoritarismo.
- C. () A presidência do general Garrastazu Médici ficou marcada tanto pelo “milagre econômico” quanto pelo auge das perseguições, torturas e desaparecimentos de opositores políticos.
- D. () O governo de Castello Branco foi marcado pela moderação política, sem perseguições ou excessos.
- E. () As eleições indiretas para Presidência da República continuariam até 1985, com a eleição indireta de Tancredo Neves depois da derrota do movimento das Diretas Já, em 1984.

Questão 35

Em março de 2026, após um grande deslocamento de aviões-caça, bombardeiros e frotas navais, os Estados Unidos atacaram o Irã, em conjunto com o Estado de Israel. O argumento para ação militar foi o suposto desenvolvimento de um programa nuclear iraniano – que já havia sido “obliterado” na Guerra dos Doze dias de 2025, para usar a expressão do Presidente Trump à época. A República Islâmica do Irã conecta a sua história ao antigo Império Persa. O Irã faz parte da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e é um dos maiores exportadores de petróleo do mundo.

Sobre a história contemporânea do Irã, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A Revolução Iraniana de 1979 rompeu com a monarquia do Xá Pahlev e se constituiu com os sentimentos anti-imperialista (direcionado contra os EUA), independentista (de ser vinculado ao Ocidente ou Oriente) e com traço de islamismo militante de exportação dos ideais revolucionários para outros países muçulmanos.
- B. () O Xá Pahlev foi imperador do Império Persa até o estopim da Revolução Iraniana, que extingue a monarquia e inaugura a República Islâmica do Irã.
- C. () O líder iraniano aiatolá Ruhollah Khomeini esteve exilado nos Estados Unidos durante todo o regime do Xá Pahlev.
- D. () O aiatolá Ali Khamenei, morto em 28 de fevereiro de 2026 durante os ataques dos EUA-Israel, representava uma vertente religiosa mais tolerante.
- E. () A tentativa de fechamento do Estreito de Ormuz pelo Irã, como represália aos ataques sofridos, não impactou o mercado petrolífero mundial.

Questão 36

Leia o fragmento a seguir: “Em nome do progresso, o povo Laklanõ-Xokleng por pouco não foi exterminado em Santa Catarina. Até 1914, os indígenas eram alvo de caçadas estimuladas e bem pagas pelo governo e empresas privadas de colonização, por serem considerados uma ‘ameaça à civilização’”.

Fonte: “Os caçadores de índios”. Diário Catarinense – 35 anos. Disponível em:
https://www.clicrbs.com.br/sites/swf/dc_nos_35_bugreiros/index.html. Acesso em: 12 abr. 2026.

O processo de ocupação do Vale do Itajaí e do Planalto Norte catarinense, entre o final do século XIX e o início do XX, foi marcado por conflitos entre populações indígenas e projetos de colonização associados à expansão da economia capitalista e à imigração europeia.

Considerando esse contexto histórico, assinale a alternativa **correta**.

- A. () A perseguição aos Laklanõ-Xokleng na primeira metade do século XX resultou principalmente de conflitos espontâneos entre colonos e indígenas, sem participação significativa do Estado ou de empresas colonizadoras, sendo posteriormente controlada pela legislação indigenista republicana.
- B. () As expedições de bugreiros foram incentivadas por colonizadores, autoridades locais e companhias interessadas na abertura de áreas agrícolas e na construção de infraestruturas de transporte, refletindo uma concepção de progresso que associava civilização à ocupação territorial e à eliminação de populações consideradas obstáculos ao projeto colonizador.
- C. () A política oficial de colonização de terras no sul do Brasil baseou-se no reconhecimento da soberania territorial de todos os povos indígenas, o que permitiu a criação de áreas autônomas, administradas pelas próprias comunidades Laklanõ-Xokleng durante o período republicano.
- D. () A criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), em 1910, representou o reconhecimento imediato das terras tradicionais indígenas em todo o território nacional e o fim dos conflitos fundiários entre colonos e povos originários na região sul do Brasil.
- E. () A expansão ferroviária e a colonização agrícola no Vale do Itajaí ocorreram de forma independente da política indigenista, uma vez que as empresas estrangeiras responsáveis por esses empreendimentos estavam oficialmente proibidas de intervir em conflitos envolvendo populações indígenas.

Questão 37

TEXTO 5

Entre julho e dezembro de 1854, dos 23 espaços de quitanda ocupados no Mercado Público [Desterro], houve uma média de 20 mulheres e três homens ocupando o posto. Entre elas, sete carregavam nomes que faziam menção a sua origem africana, como Simôa Mina, Anna Mina, Maria Mina, Josefa Caçange, Esperança Cabinda, Luiza Cabinda e Zeferida Calabá; além disso, aparece Luiz Congo, pagando para uma forra vender. Neste mesmo espaço de tempo, 30 pessoas pagaram imposto de pombeiro, dos quais 16 homens e 14 mulheres, entre elas Luiza Cabinda, Anna Mina, Zeferida Calabá (corruptela de Calabar), Josefa Caçange e as pretas Esperança Cabinda e Margarida, depositando nos cofres da Câmara Municipal, cada uma, a soma mensal de 3.200 réis.

Fonte: POPINIGIS, Fabiane. *“Aos pés dos pretos e pretas quitandeiras”*: experiências de trabalho e estratégias de vida em torno do primeiro mercado público de Desterro (1840-1890). *Afro-Ásia*, Salvador, n. 46, 2012, p. 215-216.

Considerando o Texto 5 e o contexto da escravidão urbana no Brasil do século XIX, analise as proposições a seguir

- I. Os dados apresentados revelam a centralidade do trabalho feminino negro no pequeno comércio urbano, indicando que quitandas e atividades associadas à economia de ganho constituíam espaços de atuação econômica nos quais mulheres africanas e afrodescendentes negociavam margens de autonomia, ainda que sob controle fiscal e hierarquias raciais.
- II. A presença de nomes associados a origens africanas — como Mina, Cabinda e Calabá — sugere a permanência de identidades étnicas no espaço urbano brasileiro, ao mesmo tempo em que evidencia como a administração municipal integrava essas trabalhadoras à economia local, por meio de mecanismos de tributação e regulação.

III. A predominância feminina no comércio de quitandas indica que a economia urbana escravista era organizada de forma igualitária entre homens e mulheres, demonstrando que a escravidão não impunha barreiras significativas à mobilidade econômica das mulheres negras.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições II e III são verdadeiras.
- B. () Somente a proposição III é verdadeira.
- C. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- E. () Todas as proposições são verdadeiras.

FILOSOFIA

(2 questões)

Questão 38

Sobre a expressão “Penso, logo existo” (*Cogito ergo sum*), assinale a alternativa **correta**.

- A. () Esta frase é de autoria de John Locke, filósofo inglês fundador do empirismo, e significa que a experiência dos sentidos é a base empírica do conhecimento racional.
- B. () Esta frase é de autoria de Sócrates, filósofo da Grécia Antiga que examinou os limites do conhecimento, e significa que a existência plena se caracteriza pelo pensamento racional.
- C. () Esta frase é de autoria de Aristóteles, filósofo e cientista da Grécia antiga, que expressa o fundamento racional de toda ordem percebida na realidade, por trás das aparências.
- D. () Esta frase é de autoria de Descartes, filósofo francês do século XVII, e significa que a experiência dos sentidos é a base empírica do conhecimento racional.
- E. () Esta frase é de autoria de Descartes, filósofo francês do século XVII, e significa que o pensamento fundamenta a primeira certeza racional: a existência, base das demais certezas.

Questão 39

Interprete a seguinte passagem:

“Considere-se quais efeitos, que podem concebivelmente ter resultados práticos, concebemos que o objeto da nossa concepção possui. Então, nossa concepção desses efeitos constitui a totalidade da nossa concepção do objeto”.

Fonte: PEIRCE, Charles. *Como tornar nossas ideias claras*, 1878.

Sobre esta passagem, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Esta é a máxima pragmática de Peirce, segundo a qual não existem outros critérios relevantes para determinar o significado de nossas concepções, a não ser as diferenças práticas.
- B. () Esta é a máxima pragmatista de Peirce, também conhecida como “diferença entre teoria e prática”, segundo a qual a teoria vem antes da prática no mundo percebido pelo sujeito.
- C. () Esta é a teoria da causalidade de Kant, que afirma, em outras palavras, que “todo efeito tem uma causa”, como regra geral do nosso conhecimento.
- D. () Esta é a resposta de Peirce ao ceticismo de Hume, sobre a certeza na relação de causa e efeito, que para Hume vinha de um instinto, e não da razão.
- E. () Esta é a teoria empirista de Locke, segundo a qual a base de nosso conhecimento é a experiência.

GEOGRAFIA

(9 questões)

Questão 40

A dinâmica climática do Brasil é fortemente influenciada pela atuação de diferentes massas de ar, que, em interação com fatores como latitude, relevo e continentalidade, condicionam a diversidade de tipos climáticos no território. Entre as principais massas de ar que atuam no país, destacam-se a Equatorial Continental (mEc), a Equatorial Atlântica (mEa), a Tropical Atlântica (mTa), a Tropical Continental (mTc) e a Polar Atlântica (mPa).

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () A massa Equatorial Continental (mEc) caracteriza-se por ser fria e seca, influenciando principalmente o clima subtropical da região Sul.
- B. () A massa Polar Atlântica (mPa) atua apenas na região Norte do Brasil, sendo responsável por temperaturas elevadas e chuvas convectivas intensas.
- C. () A massa Tropical Atlântica (mTa) é quente e úmida, atuando sobre o litoral brasileiro e contribuindo para a ocorrência de chuvas, especialmente na faixa leste do país.
- D. () A massa Tropical Continental (mTc) é fria e úmida, sendo responsável pelas geadas frequentes no Centro-Oeste brasileiro.
- E. () A atuação das massas de ar no Brasil é homogênea ao longo do ano, não havendo variações sazonais significativas nos tipos climáticos do país.

Questão 41

Com base no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (2012) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e na classificação oficial dos biomas brasileiros, que consideram aspectos fisionômicos, florísticos, ecológicos e climáticos, assinale a alternativa **correta**.

- A. () O Pantanal é considerado a maior planície alagável do planeta, com rica biodiversidade e alternância entre períodos de cheia e seca.
- B. () As formações campestres são restritas ao bioma Amazônia, onde predominam gramíneas adaptadas a solos permanentemente alagados.
- C. () As formações pioneiras correspondem exclusivamente a áreas de manguezais e não incluem outras tipologias de vegetação.
- D. () As formações savânicas não ocorrem no Brasil, sendo características apenas do continente africano.
- E. () As formações vegetais do Bioma Mata Atlântica são classificadas em ombrófilas e estacionais e são exclusivamente florestais.

Questão 42

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) destaca que o Brasil possui uma das maiores e mais complexas redes hidrográficas do mundo, organizada em diferentes regiões hidrográficas, como Amazônica, Tocantins-Araguaia, São Francisco, Paraná, Paraguai, Uruguai e Atlântico (em suas diversas subdivisões). Essas bacias refletem a diversidade climática e o relevo, exercendo grande importância socioeconômica.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () O rio Amazonas destaca-se mundialmente por sua grande vazão e extensa bacia hidrográfica, que abrange significativa porção do território brasileiro.
- B. () O rio Tocantins integra a bacia Amazônica e deságua diretamente no rio Amazonas, sendo seu principal afluente da margem direita.
- C. () O rio São Francisco nasce na região Sul do Brasil, atravessa a bacia do Prata e deságua no Oceano Pacífico.
- D. () O rio Paraná percorre exclusivamente o território brasileiro e é o principal afluente do rio Amazonas.
- E. () A bacia do rio Uruguai localiza-se predominantemente na região Nordeste do Brasil, sendo caracterizada por rios intermitentes.

Questão 43

No romance *São Bernardo*, Graciliano Ramos denunciou, de forma contundente, a miséria e a violência da região Nordeste brasileira.

Com base na leitura do livro, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Trata-se de uma crônica em que o protagonista, Paulo Honório, problematiza a marginalização social que vitima os trabalhadores rurais e luta em favor das transformações desse quadro social na localidade onde vive.
- B. () Sendo um romance social e regional da década de 1930, a obra retrata o processo de decadência da produção açucareira nordestina, determinado pela marginalização da elite pernambucana.
- C. () O romance explora o processo de urbanização do sertão nordestino e suas consequências sociais, provocadas pela acelerada industrialização do país no início do Século XX.
- D. () São Bernardo focaliza as relações de trabalho no campo e suas mazelas socioeconômicas em virtude dos avanços tecnológicos no agronegócio, prejudicando a agricultura familiar no semiárido nordestino.
- E. () O protagonista Paulo Honório é retratado como um empreendedor capitalista, um fazendeiro ambicioso que almeja êxito a qualquer custo, indiferente à desigualdade social e à exploração dos trabalhadores rurais.

Questão 44

O estado de Santa Catarina se destaca pela diversidade e integração de suas matrizes energéticas, combinando potencial hídrico, eólico, solar e de biomassa. Com base no enunciado, analise as proposições sobre as matrizes energéticas catarinenses.

- I. O carvão mineral representa cerca de 50% do consumo de energia em Santa Catarina e sua exploração está centrada no Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda, no norte do estado.
- II. A matriz elétrica de Santa Catarina é majoritariamente renovável, com forte predominância de biomassa, consolidando o estado como líder nacional em projetos de energia limpa.
- III. O litoral do estado conta com um conjunto de fatores naturais e logísticos favoráveis à instalação de turbinas em alto-mar para produção de energia eólica, sendo o estado uma região adequada para o aproveitamento energético dos ventos marítimos.
- IV. Santa Catarina foi pioneira na geração solar no Brasil, com a instalação do primeiro gerador fotovoltaico do país em 1997. Empresas catarinenses são parceiras nessa inovação, como no caso da Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc), que auxiliou na instalação deste primeiro painel gerador.

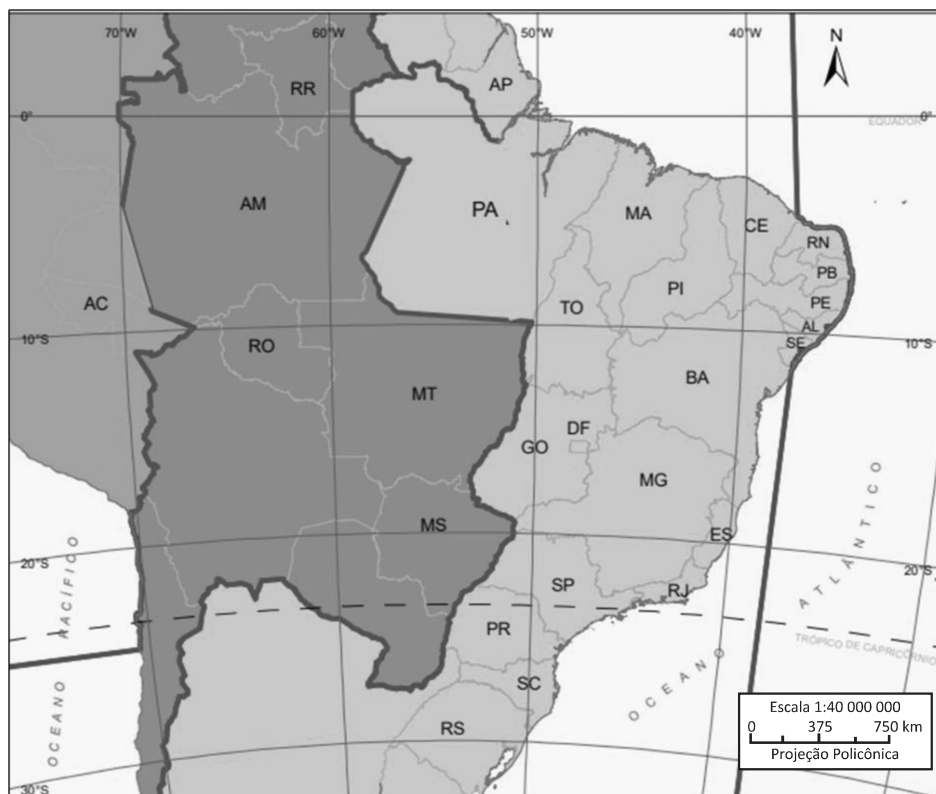
Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I e IV são verdadeiras.
- B. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições II e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições III e IV são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições I e III são verdadeiras.

Questão 45

O Brasil possui diferentes fusos horários em virtude de sua grande extensão territorial no sentido leste-oeste, que ultrapassa 4.000 km, abrangendo diferentes longitudes.

Figura 1 – Fusos Horários do Brasil



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/images/mapas/pdf/brasil-federacao-e-territorio-pontos-extremos-e-fuso-horario-p-97.pdf>. Acesso em 07 abr. 2026. [Adaptado.]

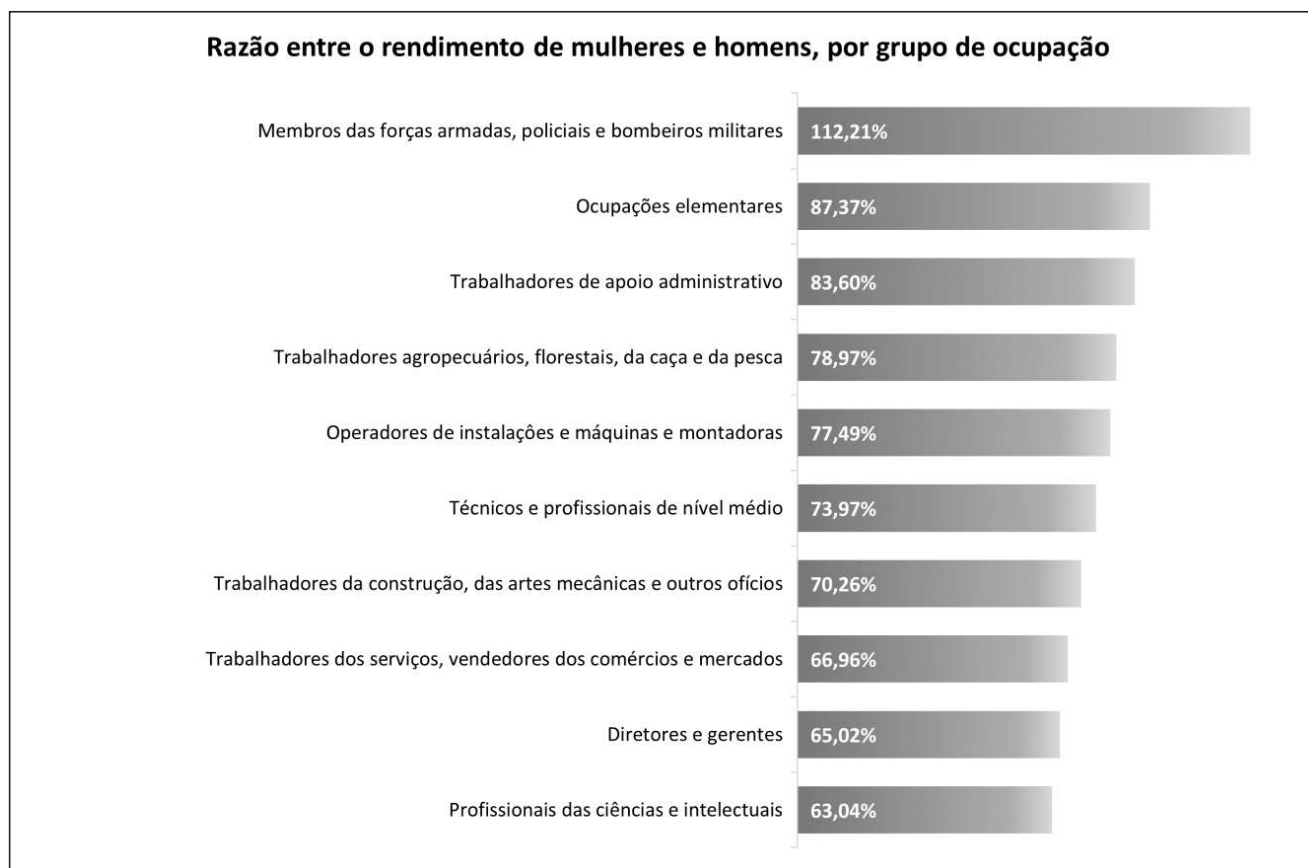
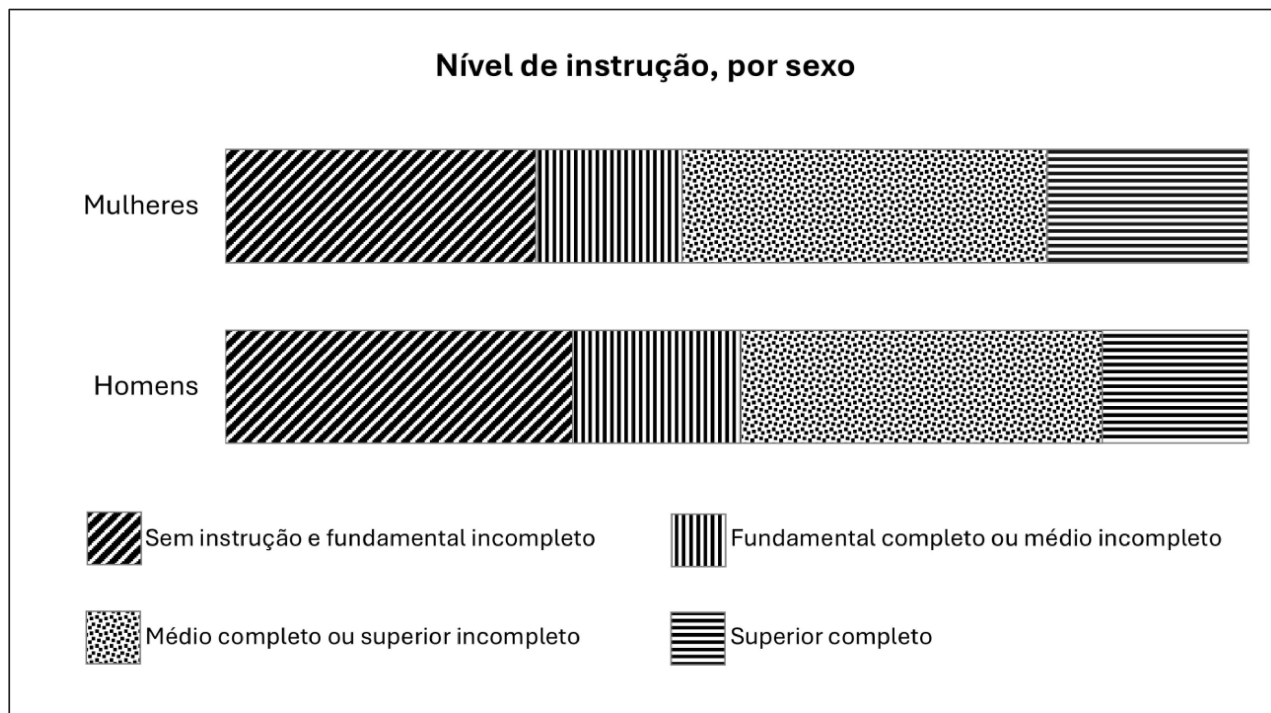
Observe a Figura 1 e assinale a alternativa **correta**.

- A. () Durante o período de outubro a fevereiro, os estados brasileiros do Sul do país adotam o horário de verão. Trata-se de uma alteração na contagem das horas: os relógios devem ter uma hora adiantada em relação ao fuso horário oficial entre os meses de outubro e fevereiro.
- B. () O Distrito Federal e a capital do país estão localizados no terceiro fuso, que abrange grande parte do território brasileiro, sendo este que define a hora oficial do país.
- C. () A Hora Legal Brasileira é um serviço realizado pelo Observatório Nacional, que auxilia a população a ajustar o relógio na hora oficial para cada fuso horário do país. No caso do Brasil, a hora oficial está adiantada 3 horas em relação ao Meridiano de Greenwich.
- D. () O primeiro fuso brasileiro compreende o estado do Acre e parte do estado do Amazonas, que estão duas horas atrasados em relação ao horário de Brasília (DF).
- E. () O Brasil está localizado inteiramente no hemisfério ocidental, ou oeste, e todos os seus horários se encontram atrasados em relação à zona inicial, que tem como centro o Meridiano de Greenwich.

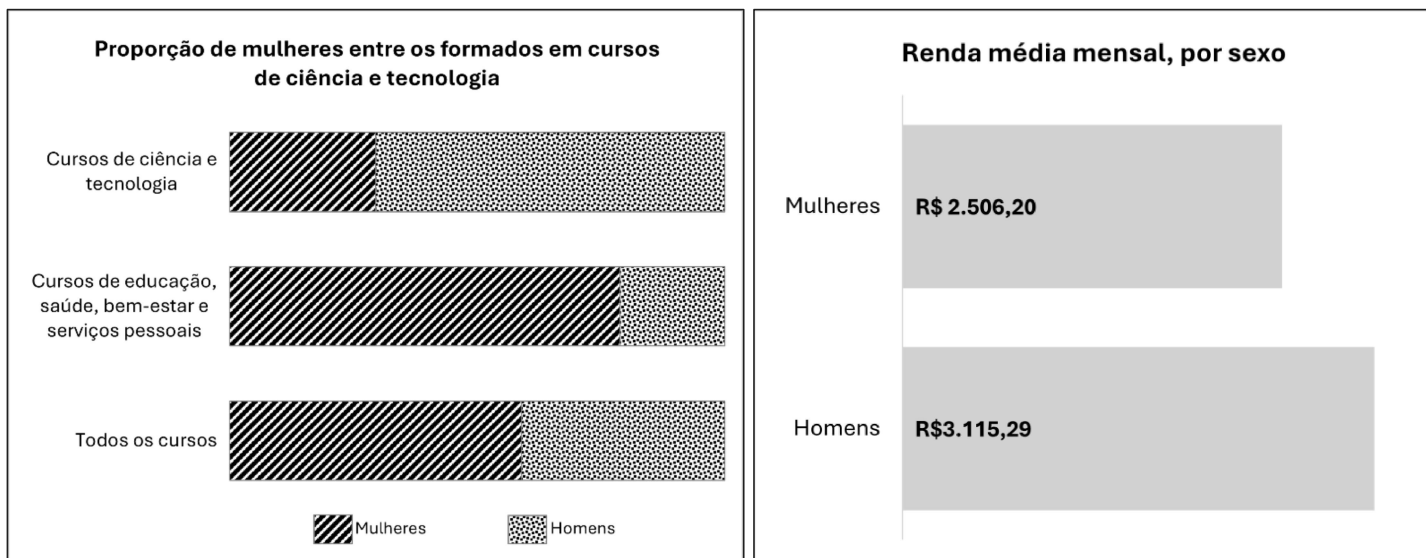
Questão 46

Os gráficos da Figura 2 foram extraídos da publicação “Panorama do Censo Demográfico 2022: mulheres no Brasil”, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 2 – Panorama do Censo Demográfico 2022: mulheres no Brasil



OBS: 100% indica igualdade salarial ente homens e mulheres. Abaixo de 100% indica desvantagem salarial para mulheres e acima de 100% indica vantagem salarial para mulheres.



Fonte: Panorama do Censo Demográfico 2022: mulheres no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2026. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR&tema=16>>. Acesso em: 09 abr. 2026.

Com base na Figura 2 e em seus conhecimentos sobre a geografia da população brasileira, analise as proposições abaixo.

- I. A proporção de mulheres com ensino superior completo é inferior à proporção dos homens; e a desvantagem feminina em nível de escolarização superior se traduz em desigualdade econômica.
- II. As mulheres são menos escolarizadas do que os homens, por isso estão sub-representadas na área de ciências e tecnologia.
- III. A desigualdade de rendimento das mulheres é menor nas carreiras que exigem mais qualificação educacional.
- IV. Os gráficos demonstram que a divisão sexual do trabalho marca o mercado brasileiro, constituindo um aspecto relevante da segregação ocupacional no Brasil.

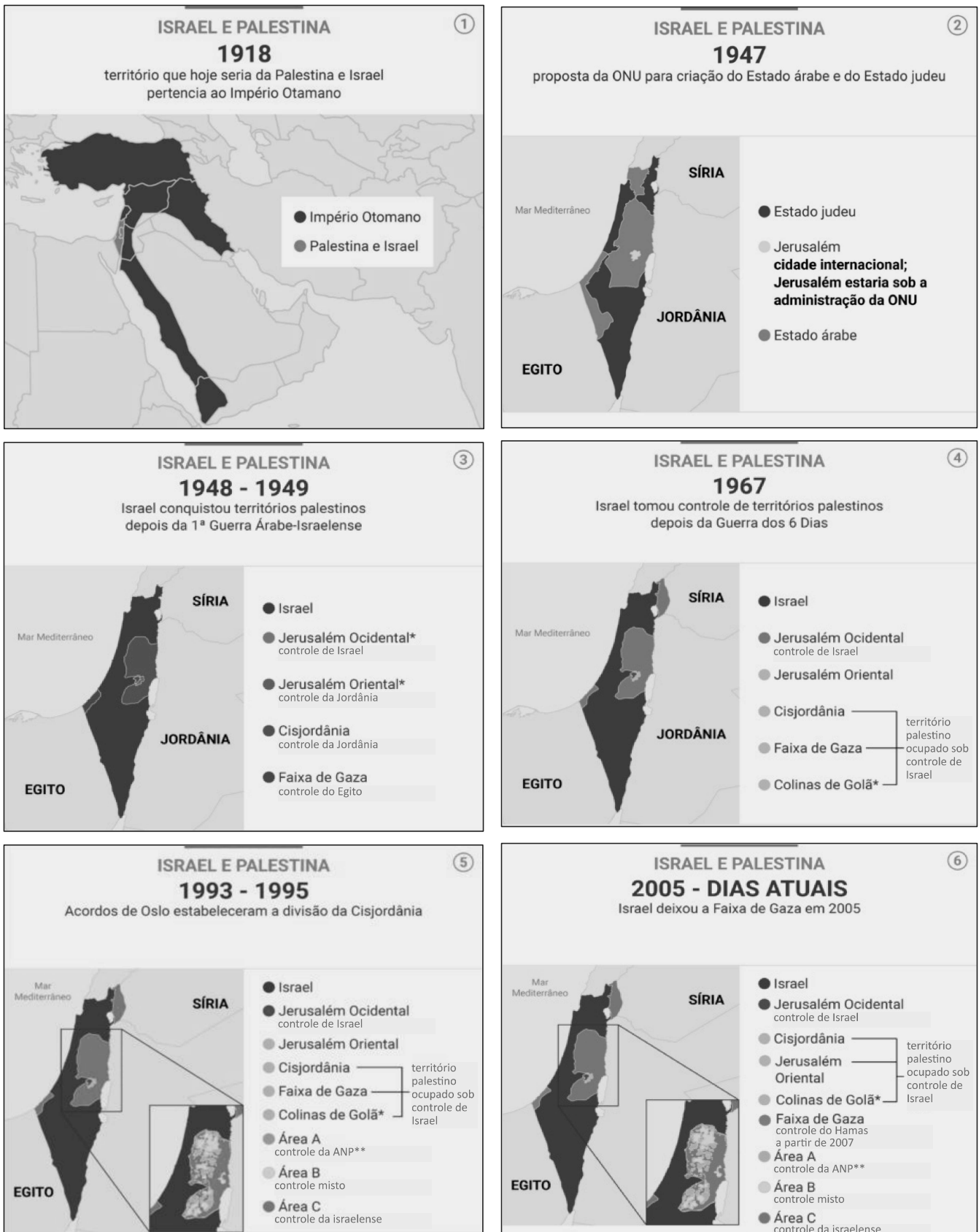
Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- B. () Somente a proposição IV é verdadeira.
- C. () Somente as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições III e IV são verdadeiras.
- E. () Somente a proposição III é verdadeira.

Questão 47

As fronteiras que desenham o mapa do mundo são uma construção histórica resultante de conflitos e acordos geopolíticos que alteram a composição de poder dos Estados-nacionais e têm como um dos sintomas evidentes os deslocamentos populacionais forçados. Por isso, para a ciência geográfica, a categoria “território” ampara análises sobre escalas espaciais de poder dos Estados; porém, pode ser também ferramenta para a compreensão das relações, por vezes conflituosas, entre identidades nacionais e individuais. A sequência de imagens da Figura 3 representa cartografias resultantes de disputas e acordos territoriais.

FIGURA 3 – Evolução de territórios palestinos e israelenses



Neste contexto, analise as proposições abaixo:

- I. O território hoje disputado por Israel e Palestina fazia parte do Império Otomano até o fim da 2ª Guerra Mundial.
- II. A Proposta da Organização das Nações Unidas (ONU) para a criação do Estado árabe e do Estado judeu buscou uma resolução para os conflitos gerados pela migração em massa de judeus para o território em disputa, que se deu em função do apoio britânico à criação de um Estado Judeu, manifesto na Declaração de Balfour, e do antissemitismo propagado pelo nazismo durante a 2ª Guerra Mundial.
- III. Entre os anos de 1948 e 1949, aconteceram a declaração da independência de Israel e o controle da Faixa de Gaza e da Cisjordânia pelo Egito e pela Jordânia. Esse período ficou conhecido como 1ª Guerra Árabe-Israelense, que teve como uma de suas consequências a chamada Nakba palestina, ou seja, a migração forçada de mais de 700 mil palestinos para a Cisjordânia, Faixa de Gaza e países vizinhos.
- IV. No contexto da Guerra dos Seis Dias, em 1967, Israel tomou o controle da Faixa de Gaza, da Cisjordânia e de Jerusalém Oriental e do território libanês das Colinas de Golã.
- V. Nos Acordos de Oslo – negociações que buscaram um fim para o conflito conhecido como 1ª Intifada, os palestinos reconheceram o Estado de Israel, estabeleceram a criação da Autoridade Nacional Palestina (ANP) e estabeleceram a divisão da Cisjordânia em 3 partes: sob controle da ANP, sob controle conjunto israel-palestino e sob controle israelense.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente a proposição IV é verdadeira.
- B. () Somente as proposições II, III e V são verdadeiras.
- C. () Somente as proposições I, II e III são verdadeiras.
- D. () Somente as proposições III e IV são verdadeiras.
- E. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.

Questão 48

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) é uma empresa pública, vinculada ao Governo do Estado. Esta possui um Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia (Ciram), o qual é responsável por monitorar o tempo e o clima e por fornecer informações para a sociedade. Segundo pesquisa deste órgão:

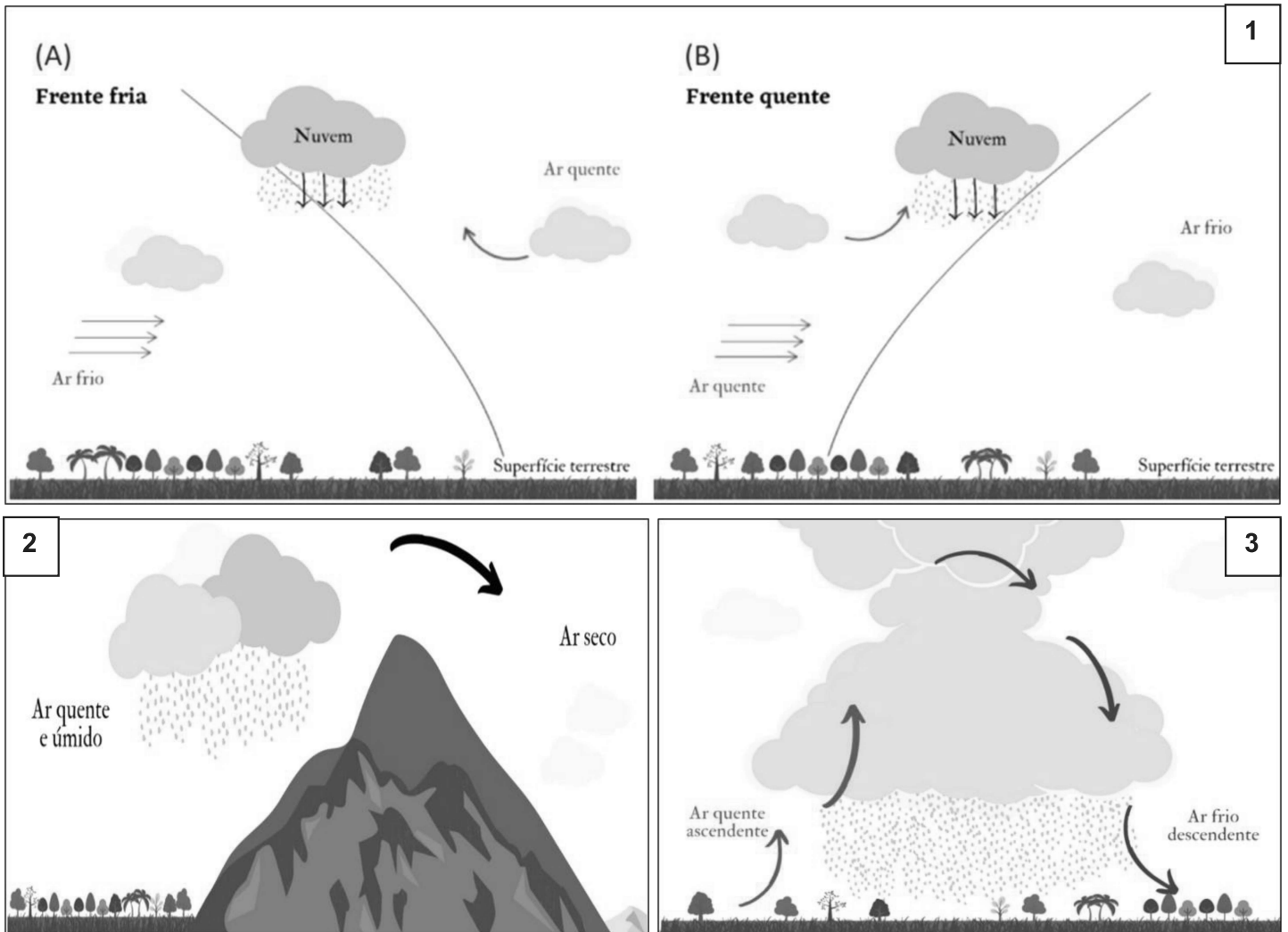
Texto 2

O clima do estado de Santa Catarina, classificado como mesotérmico úmido, é caracterizado pelo excesso hídrico. A precipitação pluviométrica é o elemento climático que apresenta a maior variação, sendo comum a ocorrência de chuvas intensas trazendo transtornos tanto na zona urbana como na zona rural. As chuvas intensas nas áreas urbanas podem causar problemas de alagamento de ruas e inundações em áreas residenciais e comerciais com elevados prejuízos econômicos. Na zona rural as chuvas intensas podem causar problemas diversos como erosão dos solos, inundações de pastagens e de lavouras.

Fonte: BACK, Á.J. Chuvas intensas e estimativas da chuva de projeto para o estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC: Epagri, 2022. 204 p.

De acordo com o mecanismo que causa o resfriamento da massa de ar, as chuvas podem ser classificadas basicamente em três tipos, representados nos esquemas a seguir:

Figura 4 – Esquemas de formação de chuvas



Interprete os esquemas representados na Figura 4 e analise as proposições abaixo:

- I. A representação 1 traz o esquema de formação das chuvas convectivas, causadas pelo intenso aquecimento solar da superfície do solo e das camadas mais baixas da atmosfera, provocando uma elevação brusca da massa de ar a grandes altitudes.
- II. A representação 2 demonstra o tipo de chuva classificada como orográfica, causada pelo resfriamento da massa de ar úmido que, ao encontrar uma barreira de montanhas, é forçada a se elevar; devido ao gradiente térmico, ela se resfria, podendo atingir a saturação, provocando a precipitação.
- III. A representação 3 refere-se a um esquema de formação de chuvas frontais ou ciclônicas, que resultam da ascensão do ar quente sobre o ar frio na zona de contato entre duas massas de ar com características diferentes.

Assinale a alternativa **correta**.

- A. () Somente as proposições I e II são verdadeiras.
- B. () Somente a proposição I é verdadeira.
- C. () Somente a proposição II é verdadeira.
- D. () Somente a proposição III é verdadeira.
- E. () Somente as proposições I e III são verdadeiras.

SOCIOLOGIA

(2 questões)

Questão 49

TEXTO 1

A sociologia é uma Ciência Social que se define pela capacidade de cercar cientificamente um objeto de análise único em relação às demais ciências. O social como objeto de estudo da Sociologia permitiu desde Émile Durkheim, por meio da sua definição de Fato Social, separar as influências biológicas (naturais) das condutas individuais, que não são foco de estudo da Sociologia. Assim, foi possível, metodologicamente, se concentrar no estudo das influências sociais nas condutas dos indivíduos em sociedade. A fome, por exemplo, fez com que fosse criado um programa chamado “Fome Zero”. Posteriormente, essa política pública é unificada e ganha o nome de Bolsa Família. Segundo o título de uma reportagem recente, de 18 de março de 2026, “Bolsa Família chega a mais de 201,5 mil beneficiários em Santa Catarina a partir desta quarta”.

Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias-regionalizadas/novo-bolsa-familia/mar.26/bolsa-familia-chega-a-mais-de-201-5-mil-beneficiarios-em-santa-catarina-a-partir-desta-quarta-18>. Acesso em: 10 abr. 2026. [Adaptado].

Mobilizando a teoria do sociólogo Émile Durkheim, assinale a alternativa **correta** em relação ao problema da fome em nosso país.

- A. () Ao analisarmos os dados dos beneficiários do programa referido no Texto 1, constatamos que estes, em sua ampla maioria, vivem em famílias com mais de quatro filhos, revelando um aumento da média nacional de número de filhos por família. Assim, Durkheim define que a fome não pode ser satisfeita por terceiros (Estado), pois seria responsabilidade de cada indivíduo resolver suas necessidades básicas, alegando que o mérito é a condição fundamental para a constituição do equilíbrio social.
- B. () Durkheim identifica que a fome sempre surgirá nos seres humanos; sendo assim, só pode ser de ordem biológica e dependente da forma como o indivíduo luta para satisfazer suas necessidades de sobrevivência. A Fome não poderia ser um Fato Social, já que uma das três características do Fato Social não é satisfeita.
- C. () O Fato Social constitui uma definição central na determinação do objeto de estudo e de pesquisa da Sociologia. A criação de programas sociais de transferência de renda acaba por subverter a fome como um problema eminentemente social; para Durkheim, porém, as políticas sociais voltadas a combater necessidades biológicas e naturais subvertem o sentido do Estado em enfrentar desequilíbrios sociais.
- D. () A fome, segundo Durkheim, apesar de ser uma necessidade natural, pode também ser considerada uma problemática social. Nesse caso, satisfaria as três características do Fato Social e, por esse motivo, seria objeto legítimo de estudo da Sociologia.
- E. () A fome para Durkheim seria uma forma de Alienação, já que retira do indivíduo sua forma básica de existência e sobrevivência. Assim, nessas condições alienantes de vida, caberia a intervenção do Estado, já que a manutenção do equilíbrio social só seria possível a partir da reversão da alienação social.

Questão 50

Nos estudos Sociológicos, existem inúmeros autores que dedicaram suas pesquisas visando compreender as diferentes formas de governo.

Na obra intitulada *Primeiro de Abril Narrativas da Cadeia*, uma obra autobiográfica de Salim Miguel, temos um registro do período histórico da Ditadura Civil e empresarial militar brasileira. Este demonstra o nível de violência e arbitrariedade das prisões, torturas, desaparecimentos e mortes, que marcaram o regime militar, cuja manutenção servia a interesses políticos e econômicos. A temática abordada nesta obra ganhou repercussão internacional cerca de trinta anos depois, com o lançamento de *Ainda Estou Aqui* (2024) e *Agente Secreto* (2025), vencedores de vários prêmios internacionais. O impacto da nossa história no cenário internacional – e nacional – expôs um panorama de consequências traumáticas desse passado recente do Brasil. Um governo ditatorial constitui uma forma de governo que precisa ser estudada, melhor compreendida, para que não se repita. Contudo, existem outras formas de governo no interior das inúmeras sociedades: monárquicas, democráticas e ditaduras baseadas em crenças religiosas e bélicas. Uma parte importante dos autores da Sociologia retoma as ideias do sociólogo Max Weber, buscando compreender como se constroem os princípios de autoridade e as formas de legitimação dos governos. O sociólogo, então, em um conjunto de obras, cunha três tipologias para compreender a emergência de formas diferentes de legitimação dos governos.

Com base nos estudos clássicos de Max Weber, assinale a alternativa **correta**.

- A. () Max Weber propõem três tipos puros de dominação, são eles: Dominação Legal, Dominação Tradicional e Dominação Carismática. Sua proposta de tipos puros como categorias analíticas consagra sua proposta analítica no interior da tradição conhecida como Sociologia Compreensiva.
- B. () Max Weber, enquanto sociólogo, acompanha as ideias de Émile Durkheim, mas inova na formulação dos tipos ideais neutros, acompanhando o contexto positivista de sua época. Assim, propõe categorias de análise. São elas: a exterioridade do poder; a coletividade do poder e a coercitividade do poder, formando, assim, o Fato Político total.
- C. () Max Weber, pensador alemão, fundamenta e dá continuidade às ideias de Karl Marx, seu contemporâneo, com sua crítica ao materialismo político ideal, na qual propõe que as relações sociais dos trabalhadores e dos políticos seriam capazes de estabelecer as formas puras de exploração dos governos, culminando em três dimensões analíticas: a política como ela é (*real politic*); a política como deve ser e a política da negociação franca de alianças. Essas categorias são até hoje utilizadas para análises políticas no mundo.
- D. () Max Weber propõe três categorias de análise da política e dos governos com seu estudo da história das relações de poder, consolidando três grandes posições políticas: os governos de direita; os governos de esquerda e os governos de centro. Com base nas suas pesquisas sociológicas, foi capaz de cunhar categorias centrais nas análises dos conflitos autoritários, democráticos e de coalizão.
- E. () Max Weber propõe duas definições centrais para a análise política: a virtude e a fortuna (Virtú e Fortú). A virtude seria a capacidade de um governante em mobilizar seus conhecimentos e recursos para efetivar o planejamento de um governo com o máximo de êxito dentro dos seus objetivos. A fortuna, por sua vez, seria a sorte desse governante ao enfrentar ou não grandes crises ou contextos mais tranquilos de governabilidade. Por meio desses conceitos, Weber nos auxilia a organizar estruturalmente a efetividade ou o declínio dos governos.

REDAÇÃO

Com base nos Textos 1, 2 e 3, escolha somente uma das três propostas apresentadas para escrever a sua redação. **Não se identifique nem assine seu nome em nenhuma das propostas.**

TEXTO 1

O silêncio que mata: Registros de violência contra a mulher expõem uma tragédia cotidiana

23 de fevereiro de 2026

Dados da Alesc revelam 198 casos de violência por dia em SC; desrespeito a medidas protetivas e ausência de denúncias em feminicídios acendem alerta máximo.

Estatísticas e o Papel do Observatório

De acordo com dados do Observatório da Violência Contra a Mulher, da Assembleia Legislativa, entre 2020 e 2025 foram registrados 445.225 crimes de violência contra a mulher no estado, o que representa, em média, 198,5 casos por dia, ou mais de oito por hora. A idade média das vítimas gira em torno dos 36 anos.

Entre 2020 e 2025, 329 mulheres foram assassinadas. Em grande parte dos casos, o agressor já fazia parte da vida da vítima: esposos, companheiros, ex-companheiros ou namorados. Outro indicador alarmante é o silêncio que antecede a tragédia: 85,7% das vítimas de feminicídio não tinham boletim de ocorrência contra o autor.

Padrão de Reincidência e Dados de 2026

Por outro lado, 71,4% dos agressores já possuíam algum registro policial, evidenciando um padrão de reincidência e risco previsível. Em 2026, considerando os dados parciais do ano, já foram registrados 6.983 casos de violência contra a mulher, 3.107 ocorrências de ameaça e 1.759 de lesão corporal.

Cinco feminicídios já foram contabilizados e, em 80% deles, não havia registro prévio da vítima contra o autor — um retrato doloroso da subnotificação e do medo que ainda silencia mulheres. Até a data desta publicação, quatro mortes de mulheres foram registradas apenas no mês de fevereiro.

Crescimento Constante dos Registros

Informações do Observatório revelam ainda uma curva preocupante de crescimento dos registros ao longo dos últimos anos. Em 2020, foram 64.007 ocorrências. Em 2021, o número saltou para 70.191. Em 2022, chegou a 72.047. Em 2023, atingiu 77.949 registros. O patamar segue elevado, consolidando um cenário de violência persistente e estrutural.

Evolução das Medidas Protetivas

Os números das medidas protetivas reforçam o tamanho da urgência: somente em 2025, Santa Catarina registrou 31.655 medidas protetivas requeridas. Em janeiro de 2026, já foram 3.223 pedidos. Em 2020, foram 16.257 medidas requeridas; em 2023, avançou para 28.167; e em 2024, alcançou 30.234.

O crescimento contínuo indica não apenas a dimensão da violência, mas também maior conscientização e fortalecimento das redes de proteção, que encorajam mulheres a romper o silêncio antes que a violência escale.

Disponível em: <https://ovm.alesc.sc.gov.br/noticias/o-silencio-que-mata-registros-de-violencia-contra-a-mulher-expoem-uma-tragedia-cotidiana/>. Acesso em: 18 mar. 2026. [Adaptado.]

TEXTO 2

XXIX

Quando as dúvidas se tornavam insuportáveis, vinha-me a necessidade de afirmar. Madalena tinha manha encoberta, indubitavelmente.

— Indubitavelmente, indubitavelmente, compreendem? Indubitavelmente.

As repetições continuadas traziam-me uma espécie de certeza.

Esfregava as mãos. Indubitavelmente. Antes disso que oscilar de um lado para outro.

Via-se muito bem que d. Glória era alcoviteira. Passadas mansinhas, olhos baixos, voz sumida — estava mesmo a preceito para alcoviteira. Antigamente devia ter dado com os burros na água. Alcoviteira, desencaminhara a sobrinha. Sempre de acordo, aquelas duas éguas.

Enfim o Padilha tinha sido até camarada.

Monologava com raiva:

— Obrigado, Padilha.

Sim senhor, boa bisca. Não havia gato nem cachorro em S. Bernardo que ignorasse o procedimento dela.

“Aquele mulher foi a causa da minha desgraça.” Que falta de respeito! Há quem atire semelhante heresia em cima de uma senhora casada, nas barbas do marido? Há? Não há. Querem mais claro?

Padre Silvestre passou por S. Bernardo — e eu fiquei de orelha em pé, desconfiado. Deus me perdoe, desconfiei. Cavalo amarrado também come.

A infelicidade deu um pulo medonho: notei que Madalena namorava os caboclos da lavoura. Os caboclos, sim senhor.

Às vezes o bom-senso me puxava as orelhas:

— Baixa o fogo, sendeiro. Isso não tem pé nem cabeça.

Realmente, uma criatura branca, bem lavada, bem vestida, bem engomada, bem aprendida, não ia encostar-se àqueles brutos escuros, sujos, fedorentos a pituim. Os meus olhos me enganavam. Mas se os olhos me enganavam, em que me havia de fiar então? Se eu via um trabalhador de enxada fazer um aceno a ela!

Com esforço e procurando distração, conseguia reprimir-me. Era intuitivo que o aceno não podia ser para ela. Não podia.

Ora não podia!

— Mulher não vai com carrapato porque não sabe qual é o macho.

Uma tarde em que a velha Margarida subiu a ladeira a vara e a remo para visitar-nos, vigiei-a uma hora, com receio de que a pobre fosse portadora de alguma carta.

Creio que estava quase maluco.

RAMOS, Graciliano. *São Bernardo*. São Paulo: Global, 2024, p. 177-179.

TEXTO 3



Disponível em: <https://www.uol.com.br/flash/?c=59e78172a19cf545a162f4111b4c4e20260209>. Acesso em: 18 mar. 2026.

PROPOSTA 1

Escreva um **manifesto** pelo fim da violência contra a mulher. Assine em nome de um coletivo contra a violência. **Não assine seu nome.**

PROPOSTA 2

Escreva uma **crônica** sobre o cenário atual da violência contra a mulher. **Não assine seu nome.**

PROPOSTA 3

Escreva um **texto dissertativo-argumentativo** sobre a problemática que envolve a violência contra a mulher. **Não assine seu nome.**



Vestibular 2026.2