

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
-----------	-------	-------------------

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:	ORDEM
-------------------------------------------------------------	-------

101

INSTRUÇÕES

Língua Estrangeira Moderna – Inglês

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
- Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
- Esta prova é composta de 60 questões objetivas e 2 questões discursivas.
- Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência a, b, c, d, e, das quais somente uma deve ser assinalada.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao aplicador de prova.
- Ao receber o cartão-resposta e a folha de versão definitiva, examine-os e verifique se o nome neles impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
- O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
- As questões discursivas deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas NA ÍNTEGRA para a folha de versão definitiva, com caneta de tinta preta, respeitando-se os limites mínimo e máximo de linhas. Serão corrigidas somente as questões transcritas para campo próprio na folha de versão definitiva. Respostas transcritas em campos trocados serão anuladas.
- A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e para a folha de versão definitiva.
- Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:
 - afastar-se da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova, o cartão-resposta ou a versão definitiva;
 - descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer membro da equipe de aplicação;
 - destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
 - faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
 - for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
 - for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
 - não assinar o cartão-resposta ou não assinar a versão definitiva;
 - obtiver deferimento para amamentação e cujo acompanhante descumprir as regras do processo;
 - praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - recusar-se a aguardar a saída simultânea, em razão de ser um dos três últimos pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
 - recusar-se a entregar o material da prova (caderno de prova, cartão-resposta ou versão definitiva) ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - recusar-se a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
 - retirar-se do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
 - utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
- Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
- Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas e 30 minutos

✂

RESPOSTAS

01 -	11 -	21 -	31 -	41 -	51 -
02 -	12 -	22 -	32 -	42 -	52 -
03 -	13 -	23 -	33 -	43 -	53 -
04 -	14 -	24 -	34 -	44 -	54 -
05 -	15 -	25 -	35 -	45 -	55 -
06 -	16 -	26 -	36 -	46 -	56 -
07 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -
08 -	18 -	28 -	38 -	48 -	58 -
09 -	19 -	29 -	39 -	49 -	59 -
10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	60 -

INGLÉS

The following text refers to questions 01 to 06.

Who made these unusual ancient ‘puppets’ – and left them atop a pyramid?

By Carolyn Wilke

Clay figurines* unearthed in El Salvador may be puppets _____ poses sent a message to observers thousands of years ago. Described March 5 in Antiquity, some of the figurines have moveable heads with expressive faces, and they may contain hints about the unknown people who created them.

“They’re actually amazing,” says Jan Szymański, an archaeologist at the University of Warsaw in Poland and a coauthor of the study. The three largest figurines are about one foot tall and are naked and bald.

In 2022, Szymański and his colleagues found the figures at San Isidro, a steep site among fields of sugarcane and coffee, at the top of an earthen mound that may have once been a pyramid. As they meticulously removed layer after layer of earth, they found the first figurine lying face down. Working late into the evening, they cleaned off the dirt, and a face emerged.

“On the one hand, the face has this empty, absent look,” Szymański says. The figurine’s eyes appeared to stare into the distance and its mouth was open. It seemed aloof, or maybe full of disdain. But its expression seemed to change as the researchers turned its head. At a sharp angle, it looked a bit angry. Viewed from above, it looked perhaps scared. With the fading light, “we had this weird sensation that we found something eerie,” he says. After four days of excavation, the team had uncovered five clay figurines in a layer dated to 410-380 B.C.

It’s not clear what civilization made the figures found at San Isidro. Archaeologists first visited the site in 1980, and it remains largely unexcavated. From Maya art and writing, archaeologists have learned the importance of ritual and symbolism in Mesoamerica. “To use objects in recreation is to actually give them life,” Szymański says. The figurines could have been used in many rituals before what may have been their last ritual atop the pyramid. With their open mouths, they could have been singing, speaking or possibly uttering spells, Szymański says.

Available in: <https://www.nationalgeographic.com/history/article/puppet-figurines-pyramid-el-salvador>.

* figurine: estatueta

01 - Taking into account the text meaning, mark the alternative that correctly fills in the following blank:

Clay figurines unearthed in El Salvador may be puppets _____ poses sent a message to observers thousands of years ago.

- a) their
- ▶ b) whose
- c) those
- d) which
- e) from

02 - Consider the following excerpt taken from the text:

[...] they may contain hints about the unknown people who created them.

“hints” can be correctly replaced, maintaining its original meaning, by the following words, EXCEPT:

- a) clues
- b) signs
- c) indications
- ▶ d) chances
- e) tips

03 - The text allows the following reading:

- a) The author Carolyn Wilke fully answers the question made in the title of the text.
- b) The sources and purposes of the figurines found at San Isidro are well understandable.
- ▶ c) Archaeologist Jan Szymański is one of the authors who researched the clay figurines.
- d) Actual citizens of San Isidro built the figures while planting sugarcane and coffee.
- e) Some of the puppets were brought from ancient Egyptian pyramids to Mesoamerica.

04 - Consider the following characteristics:

1. amazingly dressed
2. hairless
3. furry
4. adjustable

Some of the figurines in El Salvador are:

- a) 4, only.
- b) 1 and 3, only.
- ▶ c) 2 and 4, only.
- d) 1, 2 and 3, only.
- e) 1, 2, 3 and 4.

05 - About the figurines, mark the correct affirmative.

- ▶ a) The first figurine in San Isidro was discovered with its face to the ground.
- b) When found, the figurines in San Isidro were all clean and looked polished.
- c) Archaeologist Jan Szymański noticed the steady countenance of the figurines.
- d) Scientists tell from the figurine's faces that they were meant to amuse enemies.
- e) It took several years so the team could unearth the five figurines dated B.C.

06 - The expression "On the one hand" within the sentence "On the one hand, the face has this empty, absent look," means:

- a) With one great strength
- b) By giving one hand
- c) On the same perspective
- d) Without one alternative
- ▶ e) From one point of view

The following text refers to questions 07 and 08.

Rembrandt to Picasso: Five ways to spot a fake masterpiece

The recent discovery of an art forger's workshop reminds us _____ the long history of fraudulent artworks — here are the simple rules to work them out.

Available in: <https://www.bbc.com/culture/article/20250311-rembrandt-to-picasso-five-ways-to-spot-a-fake-masterpiece>.

07 - The text gap is correctly filled by:

- a) from
- b) in
- c) at
- ▶ d) of
- e) about

08 - It is possible to infer from the text title and its first sentence:

- a) There exists five rules that prevent people from buying good paintings.
- ▶ b) There are ways that show us how to recognize fake artworks.
- c) A well done fake masterpiece is worth it as much as an original.
- d) There are modern workshops that teach painters do forge artwork.
- e) Fraudulent artworks are recent in history due to artificial intelligence.

BIOLOGIA

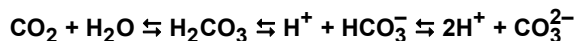
09 - Há aproximadamente 250 milhões de anos, um evento de extinção em massa ocorreu na Terra: foram extintos quase 95% das espécies marinhas e 70% das terrestres. A sobrevivência de répteis e aves daquele período, segundo pesquisadores das áreas de paleontologia, de evolução e de desenvolvimento, deveu-se, em parte, à presença de membrana timpânica (audição), pois ela melhora a qualidade auditiva. Muitos organismos desses grupos que não apresentavam essa estrutura foram extintos.

Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/timpano-pode-ter-salvado-repteis-de-extincoes-em-massa/>.

O surgimento e a manutenção da estrutura referida no texto são consequência do processo de:

- a) migração.
- b) deriva genética.
- ▶ c) seleção natural.
- d) irradiação adaptativa.
- e) divergência evolutiva.

10 - O ciclo do carbono no ambiente aquático pode ser representado pelas reações a seguir, que estão em equilíbrio dinâmico.





Os cientistas climáticos têm alertado para o problema gerado pelo aumento da emissão de gás carbônico decorrente das atividades antrópicas, como a queima de combustíveis fósseis. Uma consequência direta dessas atividades, no ambiente aquático, é:

- ▶ a) a acidificação dos oceanos.
- b) o branqueamento de corais.
- c) a alteração das correntes marinhas.
- d) o aumento do nível do mar nos litorais.
- e) a diminuição das calotas de gelo polares.

11 - É comum, durante uma consulta pediátrica, que a médica toque as laterais do pescoço, as axilas e, eventualmente, a região da virilha. Esse exame tem por objetivo verificar se há um inchaço de estruturas conhecidas como linfonodos que, nessas situações, está relacionado com:

- a) alterações na pressão arterial.
- b) produção excessiva de hemácias.
- c) extravasamento de líquidos intersticiais.
- ▶ d) processos de infecção por microrganismos.
- e) dificuldade de manutenção adequada da glicemia sanguínea.

- 12 - Além do tamanho, outras características permitem diferenciar uma bactéria de uma célula eucariótica animal, como a de humanos. Isso possibilitou o desenvolvimento de medicamentos conhecidos como antibióticos, que matam bactérias sem afetar as células eucarióticas animais. Uma diferença entre esses tipos celulares que torna eficiente o uso de antibióticos é a:
- ▶ a) estrutura do ribossomo.
 - b) distinção dos códigos genéticos.
 - c) complexidade do citoesqueleto.
 - d) dupla membrana do envoltório nuclear.
 - e) presença de aminoácidos nas proteínas.
- 13 - A estrutura básica das membranas celulares é dada por sua composição de fosfolipídios. Eles formam uma dupla camada por causa de seu caráter anfipático (possuem regiões hidrofílicas e hidrofóbicas). O oxigênio molecular (O_2) atravessa essas bicamadas lipídicas facilmente, com velocidade alta, por ser uma molécula pequena e hidrofóbica (não interage com a água). Considerando o O_2 como referência, a velocidade com que gás hidrogênio (H_2), gás carbônico (CO_2) e etanol (C_2H_6O) atravessam a bicamada lipídica é, respectivamente:
- a) menor, igual e maior.
 - b) igual, menor e maior.
 - c) maior, maior e menor.
 - ▶ d) maior, menor e menor.
 - e) menor, menor e maior.
- 14 - A reprodução sexuada é encontrada na maioria dos seres vivos e tem como uma das características principais a geração de variabilidade genética, decorrente da combinação de informações de dois indivíduos da mesma espécie. O sucesso da reprodução sexuada foi estabelecido a partir do surgimento de um mecanismo que garante a manutenção da carga genética total de descendentes em relação aos parentais. Qual é esse mecanismo?
- a) Divisões sucessivas de células preexistentes.
 - b) Fissão alternada de células somáticas e gaméticas.
 - c) Separação da carga genética entre machos e fêmeas.
 - d) Fusão de células de indivíduos com cargas genéticas diferentes.
 - ▶ e) Geração de células com metade da carga genética em cada parental.
- 15 - A imagem a seguir foi obtida de uma campanha de prevenção.

	<p>LIXEIRAS</p> <input type="checkbox"/> Abertas. <input type="checkbox"/> Fechadas.	<p>Mantenha as lixeiras tampadas e protegidas da chuva. E lembre-se de fechar bem o saco plástico.</p>
	<p>GARRAFA</p> <input type="checkbox"/> Com água e com a boca para cima. <input type="checkbox"/> Sem água e com a boca para baixo.	<p>Mantenha as garrafas guardadas sem água e com a boca para baixo. Ah, jogue as tampinhas no lixo reciclável, tá?</p>
	<p>BALDES</p> <input type="checkbox"/> Virado para cima. <input type="checkbox"/> Virado para baixo.	<p>Muito importante: mantenha os baldes e bacias virados para baixo.</p>
	<p>CAIXA D'ÁGUA</p> <input type="checkbox"/> Com tampa. <input type="checkbox"/> Sem tampa.	<p>Nada de água ao relento: mantenha as caixas d'água com tampa.</p>

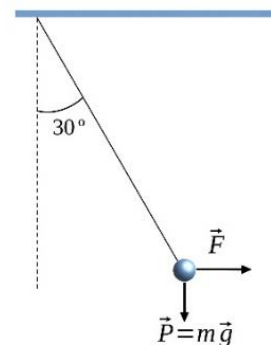
O conjunto dessas informações está relacionado à prevenção de qual doença?

- ▶ a) Dengue
- b) Giardíase
- c) Leptospirose
- d) Esquistossomose
- e) Doença de Chagas

- 16 - O bócio carencial é um quadro clínico que tem como principal característica anatômica um inchaço no pescoço. Essa característica decorre do aumento de uma glândula, e essa condição pode ser evitada por medida profilática simples, que consiste em aumentar a ingestão de:
- carnes vermelhas.
 - leite e seus derivados.
 - verduras e leguminosas.
 - ▶ alimentos contendo iodo.
 - frutas ricas em vitamina C.
- 17 - Um humano adulto tem, em média, 5 a 6 g de glicose circulando na corrente sanguínea. Essa quantidade é suficiente para manter o funcionamento do organismo por aproximadamente 15 minutos. Se não houver um período de alimentação, mais glicose tem que ser disponibilizada a partir da quebra do glicogênio, que fica armazenado:
- nos músculos e no pâncreas.
 - ▶ nos músculos e no fígado.
 - no intestino e no fígado.
 - no pâncreas e nos rins.
 - nos rins e no intestino.
- 18 - Para estimular o crescimento de ramos laterais nas plantas que cultiva, uma produtora cortou os ápices das plantas, excluindo assim as gemas apicais, e obteve sucesso. O hormônio vegetal que inibia esse crescimento, responsável pelo efeito observado pela produtora em sua lavoura, é:
- o etileno.
 - ▶ a auxina.
 - a citocinina.
 - a giberelina.
 - o ácido abscísico.

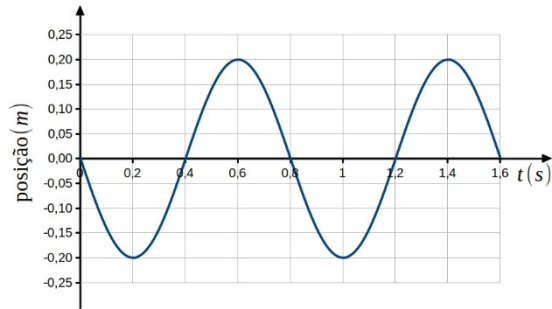
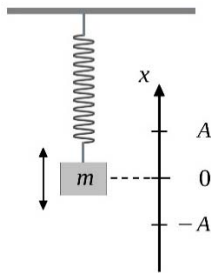
FÍSICA

- 19 - Um novo sistema de radares foi implementado, permitindo medir a velocidade média de um veículo entre dois pontos. Considere que um veículo passou pelo ponto A e se dirigiu ao ponto C, que estão separados por uma distância de 100 km. O veículo percorreu um trecho intermediário de A para B, que tem 40 km, com uma velocidade escalar média de 88 km/h. Qual a maior velocidade escalar média que o veículo pode ter no trecho BC para que a velocidade escalar média total do percurso de A a C não ultrapasse a velocidade máxima permitida de 100 km/h?
- 106 km/h
 - 108 km/h
 - ▶ 110 km/h
 - 116 km/h
 - 120 km/h
- 20 - Considere que uma esfera de massa m está presa por um fio ao teto de um vagão em repouso em relação a um referencial inercial. Uma força \vec{F} horizontal é aplicada sobre a esfera e, no equilíbrio, o fio faz um ângulo de 30° com a vertical. Admita que a esfera é uma partícula, a aceleração da gravidade é g e os valores de $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$. Qual é o módulo da força horizontal \vec{F} que deve ser aplicada à esfera para que o fio mantenha um ângulo de 30° com a vertical no equilíbrio?



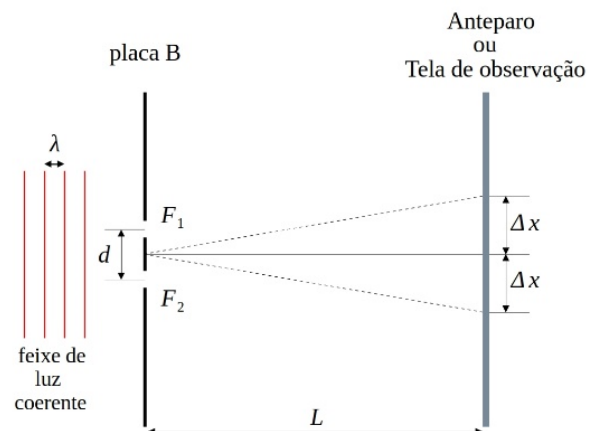
- $\frac{mg\sqrt{3}}{2}$
 - ▶ $\frac{mg\sqrt{3}}{3}$
 - $mg\sqrt{3}$
 - $2mg\sqrt{3}$
 - $\frac{mg}{2}$
- 21 - O maior iceberg do mundo, conhecido como A23a, despreendeu-se de uma plataforma de gelo em 1986, na Antártida, e, desde então, está à deriva nas águas geladas do Atlântico Sul. Em 1986, a massa do iceberg era de $4,00 \times 10^{15}$ kg e, atualmente, a sua massa é de $1,00 \times 10^{15}$ kg. Considere o calor latente de fusão do gelo igual a $3,30 \times 10^5$ J/kg. Qual é a quantidade de calor, em joules, necessária para derreter o gelo que se perdeu do iceberg ao longo desse tempo, transformando-o de gelo a 0°C em água a 0°C ?
- $3,00 \times 10^{15}$
 - $3,30 \times 10^{20}$
 - $4,00 \times 10^{20}$
 - ▶ $9,90 \times 10^{20}$
 - $1,65 \times 10^{21}$

- 22 - Um sistema massa-mola é colocado para oscilar com amplitude A . A figura a seguir mostra o gráfico da posição da massa em função do tempo, em que a massa oscila periodicamente. Qual é o intervalo de tempo que a massa leva para fazer 1,5 oscilações?



- a) 0,4 s
 b) 0,6 s
 c) 0,8 s
 ► d) 1,2 s
 e) 1,6 s
- 23 - Alguns veículos elétricos utilizam um sistema que recupera energia durante a frenagem para recarregar os seus supercapacitores. Esses supercapacitores, por sua vez, fornecem energia novamente ao veículo, quando necessário. Considere que, em uma frenagem, o sistema forneceu uma energia útil de 320.000 J (joules) a um supercapacitor de 100 F (farad) para carregá-lo. O fabricante recomenda que a voltagem máxima suportada por esse supercapacitor seja de 200 V. Se o supercapacitor estava totalmente descarregado, qual será a voltagem final do supercapacitor após ele receber essa quantidade de energia?

- a) 32 V
 b) 64 V
 ► c) 80 V
 d) 144 V
 e) 200 V
- 24 - O fenômeno da interferência da luz é demonstrado no experimento da Dupla Fenda de Young, em que um feixe de luz passa por uma placa B com duas fendas (as quais são representadas na figura ao lado por F_1 e F_2), e o padrão de interferência resultante é projetado sobre um anteparo ou tela de observação. Nesse padrão, formam-se franjas de interferência, separadas por uma distância Δx , sendo que a distância entre as fendas é d e o comprimento de onda do feixe de luz é λ . A relação entre essas grandezas é dada por $\Delta x = L \frac{\lambda}{d}$. Considere a distância $L = 1,40$ m entre a placa B com as duas fendas e a tela de observação, a distância entre duas franjas de interferência consecutivas igual a 0,070 cm e a distância d entre as fendas igual a 0,080 cm. Com base nesses dados, assinale a alternativa que apresenta o comprimento de onda λ nesse experimento.



- a) $4,0 \times 10^{-7}$ m
 b) $3,0 \times 10^{-6}$ m
 c) $1,5 \times 10^{-5}$ m
 d) $1,0 \times 10^{-4}$ m
 e) $2,5 \times 10^{-4}$ m

GEOGRAFIA

- 25 - A migração pendular é:

- a) mais frequente entre cidades de diferentes estados ou países, como entre grandes metrópoles e capitais de países vizinhos.
 b) um fenômeno que ocorre em áreas rurais, com os trabalhadores se deslocando para cidades próximas em busca de emprego fixo nas zonas agrícolas.
 c) um movimento de pessoas que, embora vivam em áreas urbanas, deslocam-se constantemente para localidades mais afastadas, como regiões montanhosas ou litorâneas para realizar atividades turísticas.
 d) um fenômeno que ocorre em grandes áreas industriais, com os trabalhadores se deslocando em direção a zonas rurais para desenvolver atividades agrícolas durante a semana.
 ► e) a locomoção de pessoas entre regiões urbanas e suas periferias ou áreas rurais, que se deslocam diariamente para trabalhar, estudar ou realizar outras atividades, sem a intenção de estabelecer residência permanente.

26 - Leia a notícia e as informações a seguir.

Escolas estaduais do RS seguem fechadas nesta terça-feira devido à onda de calor

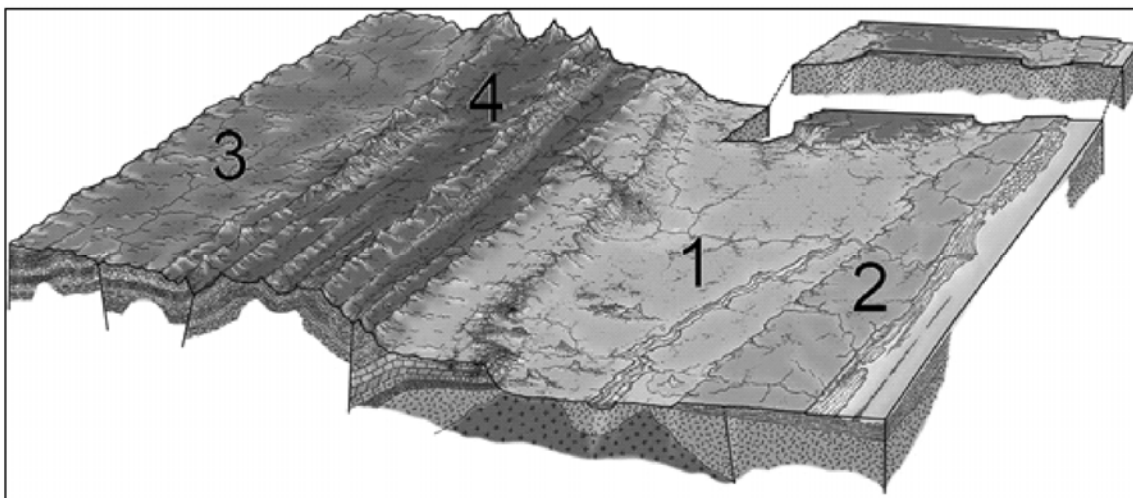
Secretaria da Educação afirmou, em nota, que “aguarda decisão judicial sobre data de início do ano letivo”. Todo o estado se encontra em alerta para temperaturas até 5 °C mais altas do que a média para o período.

Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/02/11/escolas-estaduais-do-rs-seguem-fechadas-nesta-terca-feira-devido-a-onda-de-calor-governo-aguarda-decisao-da-justica.ghtml>.

No Brasil, a ocorrência das ondas de calor tem aumentado, tanto em sua frequência quanto em sua intensidade. Esse evento climático é causado por:

- poluição atmosférica, que contribui para a formação das ondas de calor ao mesmo tempo que atua como uma barreira física impedindo a passagem de frentes frias.
- períodos prolongados de temperaturas altas em um determinado local ou região, associadas a veranicos, massas de ar quentes e sistemas de baixa pressão.
- ▶ sistemas de altas pressões e atividades antropogênicas, especialmente o desmatamento e a urbanização-industrialização, pois interferem no processo radiativo e na emissão de calor da superfície.
- diferentes fatores, como os bloqueios atmosféricos, a pluviosidade intensa e a emergência climática global.
- ilhas de calor urbano em cidades tropicais, pois essas ondas de calor constituem fenômenos urbanos.

27 - Analise a imagem a seguir.



Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/brasil/3039-diversidade-ambiental/relevo.html>. Adaptado.

Assinale a alternativa que associa corretamente o número ao tipo de relevo.

- 2 – Tabuleiro: área plana ou suave ondulada e com altitudes semelhantes às dos planaltos.
- 4 – Planalto: área caracterizada por sua forma plana nos topos e elevadas altitudes.
- 3 – Planície: área formada pela deposição de sedimentos, plana e disposta ao longo do litoral.
- ▶ d) 1 – Depressão: área rebaixada formada especialmente pela erosão e rodeada por relevo de maior altitude.
- e) 2 – Planalto: área caracterizada por sua forma plana nos topos e elevadas altitudes.

28 - “Micropartículas de plástico estão caindo do céu com a neve – inclusive, no Ártico. É o que revela um estudo publicado na revista científica ‘Science Advances’. Uma equipe de pesquisadores alemães e franceses afirma ter ficado surpresa com a quantidade de partículas encontradas na região: mais de 10 mil por litro de neve derretida. Isso significa que, até mesmo no Ártico, as pessoas estão provavelmente respirando microplásticos no ar – embora os efeitos para a saúde ainda não sejam claros. Também foram encontradas partículas de borracha e fibras na neve. A região é vista com frequência como um dos últimos recantos intocados do planeta.”

Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/15/particulas-de-plastico-caem-do-ceu-com-a-neve-no-artico.ghtml>.

Considerando o texto e os efeitos globais/locais da ação antropogênica no meio ambiente, é correto afirmar:

- A presença de micropartículas plásticas no Ártico é atribuída a fontes locais, como a pesca e o turismo na região.
- ▶ b) A detecção de micropartículas plásticas no Ártico reflete os efeitos da poluição global com impactos para a saúde humana e os ecossistemas intocados.
- Embora partículas plásticas, borracha e fibras sejam encontradas em grandes quantidades na neve do Ártico, seu impacto é minimizado devido ao caráter esporádico e concentrado da poluição.
- A grande quantidade de micropartículas plásticas no Ártico tem sua gênese relacionada à aceleração das mudanças climáticas globais.
- A quantidade de micropartículas plásticas detectadas faz parte da dinâmica natural do meio ambiente na atualidade, sendo seus impactos na ecologia e na saúde humana conhecidos de longa data.

29 - Considerando o amplo espectro de aplicação da IA na atualidade, especialmente quanto ao geoprocessamento, pode-se afirmar que:

- ▶ a) a IA pode processar grandes volumes de dados e de imagens de satélite, identificando padrões e mudanças ambientais com mais rapidez e precisão na análise espacial que métodos tradicionais.
- b) a contribuição da IA ao geoprocessamento é limitada, especialmente devido às restrições dos algoritmos na interpretação de dados espaciais complexos.
- c) IA tem substituído os profissionais da área de geografia e geoprocessamento, pois é amplamente aplicada em mapeamentos diversos, inclusive na cartografia social.
- d) a IA é uma tecnologia inovadora por meio da qual se pode levantar dados primários em pesquisas empíricas, servindo como base para a produção de mapas de cenários via geoprocessamento.
- e) a interação entre IA e geoprocessamento tem apresentado avanços fundamentais nos campos da linguística, da medicina e da geografia.

HISTÓRIA

30 - Leia o seguinte excerto:

Por muito tempo, entre os historiadores, pensou-se que os gregos formavam um povo superior de guerreiros que, por volta de 2000 a.C., teria conquistado a Grécia, submetendo a população local. Hoje em dia, estudiosos descartam essa hipótese, considerando que houve um movimento mais complexo.

Funari, Pedro Paulo Abreu. *Grécia e Roma*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre História Antiga, assinale a alternativa correta em relação à história grega dos séculos VIII a VI a.C.

- ▶ a) Os gregos eram constituídos por uma mistura de povos, cujas diferentes contribuições, como o alfabeto fonético, resultaram no que compreendemos como civilização grega.
- b) Os gregos eram uma mesma etnia que se organizava entre impérios, repúblicas e cidades-Estado de acordo com suas necessidades políticas e militares.
- c) A civilização grega foi marcada por dois diferentes momentos políticos, democracia e tirania, em um sistema de alternância de governos entre Atenas e Esparta.
- d) Os gregos eram organizados em cidades com características homogêneas entre si, uma vez que eram submetidas a um mesmo poder central.
- e) A civilização grega é considerada superior pela invenção da democracia – sistema que, mais tarde, foi percebido como invenção da historiografia sobre a Grécia Antiga.

31 - Desde seu surgimento no século VII, o Islã representa uma importante força religiosa com ramificações sociais, culturais e políticas que se mantêm e se transformam ao longo da História. A partir dessa informação, e pensando a relação histórica entre o surgimento do Islã e os dias atuais, uma característica que permanece entre os períodos é:

- a) o caráter fundamentalista da religião islâmica.
- b) a constante diminuição do número de fiéis ao longo do tempo.
- c) a proibição do exercício de outras religiões.
- d) a predominância de árabes como praticantes da religião.
- ▶ e) a divisão entre os ramos sunita e xiita.

32 - Entre 1808 e 1814, ao longo da América Espanhola, as elites – chamadas *criollos* – ilustradas se organizaram em Juntas Autônomas que representaram o início dos processos de independência, causados por uma combinação de fatores externos, como a queda de Fernando VII e a nomeação de José Bonaparte ao governo espanhol, e internos, como a reclamação de direitos e maior autonomia. Sobre as independências hispano-americanas, sabe-se que elas:

- a) foram processos que se basearam em acordos entre elites, sem derramamento de sangue, uma vez que se temia o chamado haitianismo, do qual San Martín e Bolívar buscavam se proteger.
- b) envolveram a união das Américas no histórico Congresso do Panamá em 1826, que contou com representantes de todos os países americanos pela concretização do sonho de San Martín.
- c) foram proclamadas no mesmo processo, lideradas por Bolívar e San Martín, uma vez que toda a América Espanhola era uma só colônia, dividida posteriormente por divergências internas.
- ▶ d) envolveram o engajamento de figuras como Bolívar e San Martín na independência por outras províncias, bem como a participação das elites e de diversos segmentos sociais e étnicos, incluindo partes da Igreja.
- e) resultaram em monarquias governadas por líderes personalistas – chamados *caudillos* –, dos quais San Martín e Bolívar são exemplo, que posteriormente foram derrubadas por guerrilhas republicanas.

33 - De 1501 a 1866, estima-se que foram embarcadas 5.848.266 pessoas africanas com destino ao Brasil para serem escravizadas. É correto afirmar que o escravismo no Brasil Imperial (1822-1889) era:

- a) um sistema que fazia vítimas indígenas e negras, que eram igualmente almejadas como mão de obra em uma época em que os jesuítas já não defendiam os indígenas.
- b) predominante como sistema até o período regencial, quando as revoltas populares foram bem-sucedidas em conseguir uma lenta abolição em curso.
- ▶ c) amplamente difundido pela sociedade brasileira à época, nas cidades e no campo, sendo a posse de pessoa escravizada algo comum na população com algum recurso.
- d) focado no emprego de mão de obra masculina, uma vez que o trabalho nos engenhos de açúcar era considerado pesado, para o qual se argumentava que mulheres eram improdutivas.
- e) um sistema que estava em decadência, suplantado pelos ciclos de incentivo a imigrantes europeus, que passaram a ocupar o lugar das pessoas negras escravizadas como mão de obra predominante.

34 - Leia o trecho a seguir.

Quando o Estado, em nome da defesa da ordem, passa por cima não apenas da legalidade, dos direitos fundamentais do homem ou mesmo das convenções de guerra no que tange ao tratamento de prisioneiros, fatalmente, essa violência gerará um legado problemático nos processos de transição política e pacificação social.

Napolitano, Marcos. Recordar é vencer: as dinâmicas e vicissitudes da construção da memória. *Antíteses*, v. 8, n. 15, 2015, p. 13.

Considerando o texto e os conhecimentos sobre a ditadura militar brasileira, é correto afirmar que uma das características da transição da ditadura para a democracia no país foi:

- a) a investigação legal dos envolvidos nas guerrilhas, condenados em tribunais militares – motivo pelo qual muitos seguem desaparecidos até hoje.
- ▶ b) o perdão a todos os crimes cometidos, utilizando-se de discurso de condenação moral às resistências para desproporcionalmente igualá-las à repressão praticada pelo Estado.
- c) a implementação de diretrizes de controle civil, o que ocasionou o exílio de artistas e militantes que se posicionavam contra a ditadura e cujo retorno só foi possível com o início do governo José Sarney.
- d) o silêncio, uma vez que não foi publicada qualquer decisão legislativa sobre a transição naquele período, com a tomada de medidas de maneira posterior.
- e) a punição das pessoas cujo envolvimento em crimes hediondos era comprovado, o que motivou a criação das Comissões Nacionais da Verdade.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a tira de Armandinho a seguir.



Disponível em: <https://www.tumblr.com/tirasarmadinho>

35 - As tiras são construídas com recursos verbais e não verbais de modo a produzir, a partir de uma mensagem sintética, uma reflexão crítica ao leitor. Com relação aos recursos sintático-semânticos empregados nessa tira, é correto afirmar que:

- ▶ a) o pretérito imperfeito usado no primeiro quadrinho significa que eram ações recorrentes.
- b) as reticências do segundo quadrinho denotam tristeza pelo acontecimento.
- c) a palavra “tempo” foi usada com diferentes significados em cada quadrinho.
- d) a personagem faz uma alusão indireta ao ditado “tempo é dinheiro” no último quadrinho.
- e) as aspas do primeiro quadrinho ironizam o discurso de quem vive apressado.

36 - Leia a seguir um trecho da entrevista de Robert Sapolsky, neurocientista, às Páginas Amarelas, da Revista Veja:

(Veja) Por que suas conclusões sobre o processo humano de tomada de decisões são objeto de tanta polêmica nos círculos acadêmicos?

(Sapolski) Durante décadas, à luz da ciência, constatei que as pessoas alimentam a ilusão do poder de escolha, quando, na verdade, o livre-arbítrio é um mito. Isso quer dizer que os indivíduos estão quase 100% programados a optar por esse ou aquele caminho nos vários escaninhos da vida. As decisões das pessoas são definidas por uma soma da genética com o ambiente que as cerca e as experiências que têm – estas, também, modeladoras do DNA. Tudo está praticamente escrito em nós, uma ideia que colide com várias correntes de pensamento.

Para o entrevistado, as escolhas do indivíduo são:

- a) produzidas por fatos ilusórios.
- b) determinadas com consciência.
- c) decididas por fatores aleatórios.
- ▶ d) delineadas de forma compulsória.
- e) programadas por bases racionais.

O texto a seguir é referência para as questões 37 e 38.

Estudo com sobreviventes de violência mostra que traumas podem ser herdados

O impacto de um trauma no organismo pode alterar os genes de uma mulher e ser transmitido aos filhos, descobriram cientistas da Universidade da Flórida (EUA) após estudarem famílias de sobreviventes da guerra civil na Síria.

Cientistas buscaram alterações epigenéticas no DNA das famílias em um laboratório da Flórida. A herança epigenética está ligada a alterações nas produções de enzimas e proteínas que controlam quimicamente a expressão dos genes. Experiências e modo de vida podem não alterar o seu código genético básico, mas influenciam quais características se tornarão evidentes, auxiliando o indivíduo a se adaptar a ambientes estressantes.

Áreas modificadas encontradas em netos de sobreviventes estão associadas à resposta à violência, refletindo que a agressão que suas avós passaram foi – e é – capaz de influenciar gerações futuras que nunca tiveram contato direto com estas agressões.

O estudo ainda encontrou 21 alterações epigenéticas no genoma dos sobreviventes diretos de violência na Síria. Além disso, os expostos aos horrores da guerra, mas apenas no útero de suas mães sobreviventes, apresentaram evidências de envelhecimento epigenético acelerado, ou seja, estão mais suscetíveis _____ doenças relacionadas _____ idade com o passar dos anos.

Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2025/03/14/violencia-deixa-marca-nos-nossos-genes-por-geracoes-descobrem-cientistas.htm>. Adaptado.

37 - Qual das alternativas a seguir preenche corretamente as lacunas na ordem em que aparecem no último parágrafo do texto?

- a) à – à
- b) às – a
- ▶ c) a – à
- d) a – a
- e) as – a

38 - De acordo com o texto, o estudo foi realizado analisando-se alterações epigenéticas no DNA de:

- a) três gerações de pessoas diretamente afetadas pela guerra: as avós sobreviventes, as mães sobreviventes e os filhos de mães sobreviventes.
- ▶ b) uma geração diretamente afetada pela guerra (as sobreviventes diretas) e duas não diretamente afetadas (os filhos de mães sobreviventes e os netos de avós sobreviventes).
- c) uma geração diretamente afetada pela guerra (as avós sobreviventes) e duas não diretamente afetadas (as mães filhas das avós afetadas e seus respectivos filhos).
- d) uma geração diretamente afetada pela guerra (as mães sobreviventes) e uma não diretamente afetada (os netos de sobreviventes).
- e) uma geração diretamente afetada pela guerra (as mães sobreviventes), uma geração não diretamente afetada pela guerra (os filhos de mães sobreviventes) e uma geração exterminada pela guerra (as avós dos sobreviventes).

O texto a seguir é referência para as questões 39 e 40.

Como o hábito de ler afeta nosso cérebro

Da mesma forma que o corpo precisa de atividade física para se manter saudável, o cérebro também se beneficia de exercícios. Segundo especialistas, o hábito de leitura pode ser um estímulo que melhora a qualidade da saúde mental.

“A leitura, por envolver imaginação, mentalização, antecipação e aprendizagem, funciona como um ‘exercício’ para o cérebro humano. Apesar de não ser um músculo, o nosso cérebro precisa ser estimulado”, destaca Augusto Buchweitz, pesquisador do Instituto do Cérebro (InsCer), em entrevista à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), publicada no site da instituição.

Estudos apontam que ler pode ser uma forma de proteger a mente contra o surgimento de doenças neurodegenerativas. Isso porque, segundo o texto da PUC, ler melhora o funcionamento cerebral, o que atrasa o aparecimento de sintomas de doenças como demência e Alzheimer.

Um artigo científico publicado em 2020 na revista *International Psychogeriatrics*, da Universidade de Cambridge (Reino Unido), diz que a leitura protege a função cognitiva no cérebro durante a terceira idade. O estudo acompanhou mais de 1,9 mil pessoas acima dos 60 anos ao longo de 14 anos.

A conclusão do estudo é que atividades frequentes de leitura – de pelo menos uma vez por semana – representam um risco reduzido de declínio cognitivo para adultos mais velhos, independentemente do nível educacional.

As evidências apontam a leitura como uma forma de ter um envelhecimento saudável, já que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a manutenção da função cognitiva é importante para uma velhice com maiores taxas de satisfação com a vida e bem-estar.

Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/02/como-o-habito-de-ler-afeta-nosso-cerebro>. Adaptado.

39 - De acordo com o texto, a prática da leitura:

- a) melhora a saúde mental, assim como a prática de atividade física.
- b) recupera idosos acometidos por demências.
- c) fornece dados de pesquisa sobre o Alzheimer.
- ▶ d) diminui o risco de uma pessoa mais velha desenvolver demência.
- e) é uma forma de lazer que propicia bem-estar.

40 - Assinale a alternativa que apresenta um trecho que contém ambiguidade.

- ▶ a) “Apesar de não ser um músculo, o nosso cérebro precisa ser estimulado”, destaca Augusto Buchweitz, pesquisador do Instituto do Cérebro (InsCer), em entrevista à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), publicada no site da instituição.
- b) Isso porque, segundo o texto da PUC, ler melhora o funcionamento cerebral, o que atrasa o aparecimento de sintomas de doenças como demência e Alzheimer.
- c) Segundo especialistas, o hábito de leitura pode ser um estímulo que melhora a qualidade da saúde mental.
- d) O estudo acompanhou mais de 1,9 mil pessoas acima dos 60 anos ao longo de 14 anos.
- e) As evidências apontam a leitura como uma forma de ter um envelhecimento saudável, já que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a manutenção da função cognitiva é importante para uma velhice com maiores taxas de satisfação com a vida e bem-estar.

O texto a seguir é referência para as questões 41 e 42.

O meu ‘pé de chocolate’

As notícias sobre o aumento dos preços dos ovos de Páscoa me lembraram que, no quintal da minha infância, havia um pé de cacau muito festejado pela minha mãe. Ela fazia questão de dizer que a Bahia era a terra do cacau, e que, com o fruto, era feito chocolate. Minha mãe, que nunca frequentou escola, só casa de madame, como doméstica, era uma sábia. Meus olhos infantis a viam como a pessoa mais inteligente do mundo, por isso eu tinha certeza de que no meu quintal nasceriam muitos chocolates, e eu finalmente poderia provar aquela iguaria reservada aos que tinham dinheiro para comprar. Não era o meu caso. Morávamos em Mesquita, na Baixada Fluminense, numa casa feia e **acanhada** no fundo do quintal, uma meia-água, que também é sinônimo de casa de pobre, mas com um pé de cacau no meio do quintal.

Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-meu-pe-de-chocolate/>.

41 - Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- a) A narradora teve uma infância farta em chocolate graças ao pé de cacau do quintal.
- b) A casa onde a narradora morava era bem localizada, o que a fazia sentir-se privilegiada.
- c) O foco principal do texto é descrever o processo de produção do chocolate a partir do cacau.
- d) O texto tem caráter informativo e trata da alta nos preços dos ovos de Páscoa.
- ▶ e) A narradora acreditava que o cacau dava chocolate direto no pé.

42 - A expressão “acanhada” pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por:

- a) espaçosa
- ▶ b) modesta
- c) moderna
- d) decorada
- e) abandonada

LITERATURA BRASILEIRA

Os excertos a seguir, retirados do livro *A hora da estrela* (1977), de Clarice Lispector, são referências para as questões 43 e 44.

Como eu irei dizer agora, esta história será o resultado de uma visão gradual – há dois anos e meio venho aos poucos descobrindo os porquês. É visão da iminência de. De quê? Quem sabe se mais tarde saberei. Como que estou escrevendo na hora mesma em que sou lido. Só não inicio pelo fim que justificaria o começo – como a morte parece dizer sobre a vida – porque preciso registrar os fatos antecedentes.

[...]

Como é que sei tudo o que vai se seguir e que ainda o desconheço, já que nunca o vivi? É que numa rua do Rio de Janeiro peguei no ar de relance o sentimento de perdição no rosto de uma moça nordestina. Sem falar que eu em menino me criei no Nordeste. Também sei das coisas por estar vivendo. Quem vive sabe, mesmo sem saber que sabe. Assim é que os senhores sabem mais do que imaginam e estão fingindo de sonsos.

[...]

A história – determino com falso livre arbítrio – vai ter uns sete personagens e eu sou um dos mais importantes deles, é claro. Eu, Rodrigo S. M. Relato antigo, este, pois não quero ser modernoso e inventar modismos à guisa de originalidade. Assim é que experimentei contra os meus hábitos uma história com começo, meio e “grand finale” seguido de silêncio e de chuva caindo.

[...]

Sim, mas não esquecer que para escrever não importa o quê o meu material básico é a palavra. Assim é que esta história será feita de palavras que se agrupam em frases e destas se evolui um sentido secreto que ultrapassa palavras e frases. É claro que, como todo escritor, tenho a tentação de usar termos suculentos: conheço adjetivos esplendorosos, carnudos substantivos e verbos tão esguios que atravessam agudos o ar em vias de ação, já que palavra é ação, concordais? Mas não vou enfeitar a palavra pois se eu tocar no pão da moça esse pão se tornará ouro – e a jovem (ela tem dezenove anos) e a jovem não poderia mordê-lo, morrendo de fome. Tenho então que falar simples para captar a sua delicada e vaga existência.

Lispector, Clarice. *A hora da estrela*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. p. 12-15.

43 - O conflito central da novela reside:

- a) em como transformar em matéria ficcional um tema familiar ao narrador-intelectual: a miséria no Brasil.
- b) na variante linguística mais apropriada para narrar liricamente a ascensão e declínio da personagem-estrela, Macabéa.
- c) na dificuldade emocional do narrador em abordar alguns problemas financeiros que também permearam a sua infância.
- d) no pouco conhecimento de Rodrigo S. M. sobre como planejar uma narrativa ficcional.
- ▶ e) no esforço de Rodrigo S. M., um homem letrado, em representar e dar voz à Macabéa, uma mulher nordestina.

44 - A novela está estruturada a partir:

- a) de um modelo tradicional: inicia-se com o nascimento da personagem principal, Macabéa, revela os principais lances de sua vida e encerra-se tragicamente com a sua morte.
- ▶ b) da presentificação da narração: o leitor acompanha Rodrigo S. M., o narrador, em seu processo de elaboração da narrativa em torno da personagem Macabéa.
- c) da justaposição de dois planos narrativos distintos: o primeiro, que conta a história da vida e morte de Macabéa; o segundo, que apresenta as reflexões filosóficas de Rodrigo S. M. sobre uma série de problemas sociais brasileiros.
- d) da onisciência seletiva: Rodrigo S. M. constrói sua narrativa a partir dos pensamentos e sentimentos da personagem principal, Macabéa, que se torna, nesse sentido, o centro da narrativa, apesar do esforço contrário do narrador.
- e) da estratégia *in mediâ res*: o leitor inicia a leitura da obra com a história da protagonista já em andamento, o que exige um esforço considerável de organização cronológica dos eventos narrados por parte de quem lê.

Os excertos a seguir são referências para as questões 45 e 46.

Excerto 1

A fome aparece no texto com uma frequência irritante. Personagem trágica, inarredável. Tão grande e tão marcante que adquire cor na narrativa tragicamente poética de Carolina.

Em sua rotineira busca da sobrevivência no lixo da cidade, ela descobriu que as coisas todas do mundo – o céu, as árvores, as pessoas, os bichos – ficavam amarelas quando a fome atingia o limite do suportável.

[...]

Carolina, querendo ou não, transformou-se em artigo de consumo e, em certo sentido, num bicho estranho que se exibia “como uma excitante curiosidade”, conforme registrou o escritor Luís Martins.

Mas acima da excitação dos consumidores fascinados pela novidade, pelo inusitado feito daquela negra semi-analfabeta que alcançara o estrelato e, mais do que isto, ganhara dinheiro, pairava a força do livro, sua importância como depoimento, sua autenticidade e sua paradoxal beleza.

Dantas, Audálio. A atualidade do mundo de Carolina. In: Jesus, Carolina Maria. *Quarto de despejo*. São Paulo: Editora Ática, 1995. p. 3-5.

Excerto 2

A D. Rosa, assim que viu meu filho José Carlos começou imprecisar com ele. Não queria que o menino passasse perto do barracão dela. Saiu com um pau para espancá-lo. Uma mulher de 48 anos brigar com criança! As vezes eu saio, ela vem até a minha janela e joga o vaso de fezes nas crianças. Quando eu retorno, encontro os travesseiros sujos e as crianças fétidas. Ela odeia-me. Diz que sou preferida pelos homens bonitos e distintos. E ganho mais dinheiro do que ela.

Surgiu a D. Cecília. Veio repreender os meus filhos. Lhe joguei uma direta, ela retirou-se. Eu disse:

– Tem mulher que diz saber criar os filhos, mas algumas tem filhos na cadeia classificado como mau elemento.

Ela retirou-se. Veio a indolente Maria dos Anjos. Eu disse:

– Eu estava discutindo com a nota, já começou chegar os trocos. Os centavos. Eu não vou na porta de ninguém. É vocês quem vem na minha porta aborrecer-me. Eu nunca chinguei filhos de ninguém, nunca fui na porta de vocês reclamar contra seus filhos. Não pensa que eles são santos. É que eu tolero crianças.

Veio a D. Silvia reclamar contra os meus filhos. Que os meus filhos são mal educados. Mas eu não encontro defeito nas crianças. Nem nos meus nem nos dela. Sei que criança não nasce com senso. Quando falo com uma criança lhe dirijo palavras agradáveis. O que aborrece-me é elas vir na minha porta para perturbar a minha escassa tranquilidade interior [...] Mesmo elas aborrecendo-me, eu escrevo. Sei dominar meus impulsos. Tenho apenas dois anos de grupo escolar, mas procurei formar meu caráter. A única coisa que não existe na favela é solidariedade.

Veio o peixeiro Senhor Antonio Lira e deu-me uns peixes. Vou fazer o almoço. As mulheres saíram, deixou-me em paz por hoje. Elas já deram o espetáculo. A minha porta atualmente é teatro. Todas crianças jogam pedras, mas os meus filhos são os bodes expiatorios. Elas alude que eu não sou casada. Mas eu sou mais feliz do que elas. Elas tem marido. Mas, são obrigadas a pedir esmolas. São sustentadas por associações de caridade.

Os meus filhos não são sustentados com pão de igreja. Eu enfrento qualquer espécie de trabalho para mantê-los. E elas, tem que mendigar e ainda apanhar. Parece tambor. A noite enquanto elas pede socorro eu tranquilamente no meu barracão ouço valsas vienenses. Enquanto os esposos quebra as tabuas do barracão eu e meus filhos dormimos socegados. Não invejo as mulheres casadas da favela que levam vida de escravas indianas.

Jesus, Carolina Maria. *Quarto de despejo*. São Paulo: Editora Ática, 1995. p. 13-14.

45 - A partir das afirmações feitas no excerto 1, assinale a alternativa correta sobre o excerto 2.

- a) Por ser tema central do diário de Carolina (excerto 1), a fome aparece como a principal razão dos conflitos que envolvem a autora e a vizinhança (excerto 2).
- b) Atribuindo à fome a cor amarela (excerto 1), Carolina descreve, durante os conflitos, as crianças e as mulheres da favela como personagens cuja cor da pele guarda tons amarelados (excerto 2).
- c) Para despertar o interesse dos leitores pelo exótico (excerto 1), Carolina apostou em uma narrativa que primasse pelas cenas pitorescas de conflito social, destituídas de aprofundamento psicológico (excerto 2).
- ▶ d) Ao defini-la como uma escritora semianalfabeta (excerto 1), desconsidera-se, por racismo, que a linguagem utilizada é uma variante linguística do português brasileiro, com capacidade de expressão individual e de análise social crítica (excerto 2).
- e) Devido ao gênero escolhido, o diário, Carolina optou pelo documental pitoresco (excerto 1), como se pode perceber em seu esforço de registrar, repetidamente, o cotidiano da fome e os conflitos internos da favela do Canindé (excerto 2).

46 - No excerto 2, o conflito entre Carolina e suas vizinhas se deve ao:

- a) comportamento desregrado dos filhos, que destoa das outras crianças da favela.
- b) fato de Carolina ter mais comida em casa do que as demais famílias da comunidade.
- c) controle emocional de Carolina, que resolve os conflitos não pelo confronto, mas pela escrita.
- d) conhecimento que Carolina adquiriu como mulher letrada.
- ▶ e) espírito rixoso decorrente da violência de gênero pela qual as vizinhas passam e Carolina busca escapar.

47 - Com base na leitura do romance *Nove Noites* (2002), de Bernardo Carvalho, é correto afirmar que a carta de Manoel Perna, que constitui um dos planos narrativos do romance, tem por função:

- ▶ a) contar para um destinatário enigmático, como estratégia ficcional, os sofrimentos emocionais pelos quais o antropólogo americano estava passando antes de cometer suicídio.
- b) ser um documento, cuja existência é real, sobre o perfil psicológico do antropólogo Buell Quain e sobre as razões que o levaram ao suicídio.
- c) resgatar um documento histórico, já conhecido pelos especialistas, que apresenta conjecturas imaginativas sobre os possíveis motivos do suicídio de Buell Quain.
- d) especular, como todos os interessados no caso, sobre a morte do antropólogo americano com quem o emissor, Manoel Perna, não teve contato pessoal.
- e) desmentir o narrador-investigador do segundo plano narrativo que, por questões pessoais, busca inventar um dilema amoroso para justificar o suicídio de Buell Quain.

MATEMÁTICA

48 - Uma embalagem em forma de pirâmide regular de base hexagonal tem aresta da base igual a 10 cm e volume de 500 cm^3 . A altura, em centímetros, dessa embalagem é de:

- a) 10
- ▶ b) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- c) $\frac{10\sqrt{3}}{9}$
- d) $5\sqrt{3}$
- e) 5

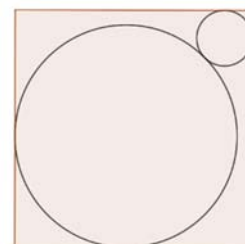
49 - Um corredor inicia um treino de 12 dias. A cada dia, corre a distância que percorreu no dia anterior, acrescida de uma distância constante. Sabe-se que a soma da distância percorrida nos dias 4, 6 e 8 foi de 51 km, e que a distância percorrida no segundo dia foi de 5 km. A distância, em quilômetros, percorrida no último dia foi de:

- a) 17
- b) 20
- c) 26
- ▶ d) 35
- e) 38

50 - Em uma loteria, a aposta simples consiste em escolher 7 dentre 31 números e 1 dentre 12 meses. O prêmio máximo é obtido ao se acertar os 7 números e o mês. Sabendo que, em cada concurso, são sorteados apenas 7 números e 1 mês, a probabilidade de um jogador ganhar o prêmio máximo é de:

- a) $12 \times \frac{24!}{31!}$
- ▶ b) $\frac{420 \times 24!}{31!}$
- c) $\frac{5040 \times 24!}{31!}$
- d) $\frac{24!}{12 \times 31!}$
- e) $\frac{24!}{31!}$

51 - Na figura ao lado, as circunferências de raios R e $4R$ são tangentes entre si e aos lados do quadrado.



A diagonal do quadrado, em função de R , é de:

- a) $10R$
- b) $4R\sqrt{2}$
- c) $5R\sqrt{2}$
- ▶ d) $5R(1 + \sqrt{2})$
- e) $10R(1 + \sqrt{2})$

52 - Considere as funções $f(x) = -x^2 + x + 1$ e $g(x) = x + 1$. O maior valor que pode ser obtido pela função $f \circ g(x)$ é:

- a) $\frac{1}{2}$
 b) 1
 ► c) $\frac{5}{4}$
 d) 2
 e) 3

53 - Em um sistema de coordenadas cartesianas, o ponto (2, 9) representa uma escola. Nessas condições, a equação da rua que passa pela escola e que é paralela à rua de equação $x + y = 5$ é:

- a) $x + y = 11$
 b) $x - y = 7$
 c) $x - y = -7$
 d) $2x + 9y = 5$
 e) $2x + 2y = 10$

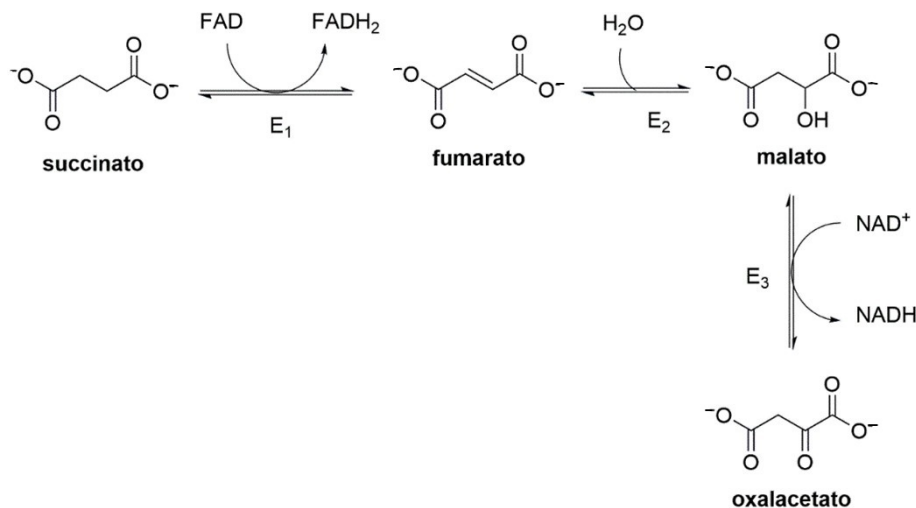
54 - Uma farmácia vende dois tipos de medicamentos – um analgésico e um antitérmico – em caixas contendo 10 comprimidos do mesmo tipo. Uma compra contendo duas caixas de analgésico e uma caixa de antitérmico custa R\$ 54,00. Sabe-se, ainda, que, com o valor do preço de um comprimido de analgésico, pode-se comprar dois comprimidos de antitérmicos, sobrando 40 centavos.

Qual é o preço, em reais, de uma caixa de antitérmico?

- a) R\$ 27,00
 b) R\$ 22,40
 c) R\$ 20,80
 d) R\$ 12,40
 ► e) R\$ 9,20

QUÍMICA

55 - O ciclo de Krebs, também conhecido como ciclo do ácido cítrico, compreende uma série de reações químicas que ocorrem nas mitocôndrias das células eucarióticas. Esse ciclo desempenha um papel crucial no metabolismo celular, sendo responsável pela produção de energia na forma de ATP. No esquema a seguir, estão apresentadas 3 reações que acontecem no ciclo de Krebs: a conversão do succinato em fumarato, catalisada pela enzima E_1 ; a conversão do fumarato em malato, catalisada pela enzima E_2 ; e a conversão do malato em oxalacetato, catalisada pela enzima E_3 .



Baseando-se nas estruturas químicas mostradas na figura, é correto afirmar que as enzimas E_1 , E_2 e E_3 catalisam quais tipos de reação, respectivamente?

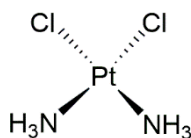
- a) Redução, hidrólise e redução.
 b) Redução, hidrólise e oxidação.
 c) Oxidação, redução e oxidação.
 d) Oxidação, hidratação e redução.
 ► e) Oxidação, hidratação e oxidação.

56 - O sal de Epsom é amplamente utilizado em aplicações biológicas e terapêuticas, como banhos para aliviar dores musculares e inflamações. O principal componente do sal de Epsom é o sulfato de magnésio, sendo este utilizado também na agricultura como suplementação de enxofre e magnésio para solos.

Considerando as informações apresentadas, qual é a fórmula molecular do componente principal do sal de Epsom?

- a) MgS
- b) MgS₂
- c) MgSO₃
- ▶ d) MgSO₄
- e) Mg₂SO₄

57 - A cisplatina (estrutura a seguir) é um agente quimioterápico utilizado no tratamento de diversos tipos de câncer, incluindo de testículo, de ovário e de bexiga. Uma das formas de comercialização dessa substância é uma solução injetável de concentração 50 mg mL⁻¹.



Cisplatina

Considerando as informações apresentadas, qual é a concentração, em mol L⁻¹, da solução de cisplatina citada no texto? (Informações: massa molar da cisplatina = 300 g mol⁻¹; 1 L = 1000 mL)

- a) 0,00016 (ou 1,6 x 10⁻⁴)
- b) 0,00166 (ou 1,66 x 10⁻³)
- c) 0,01666 (ou 1,666 x 10⁻²)
- ▶ d) 0,1666 (ou 1,666 x 10⁻¹)
- e) 1,6666

58 - Considere uma reação química genérica descrita pela equação $aA + bB \rightarrow cC + dD$, na qual a , b , c e d são os coeficientes estequiométricos da equação. Assuma que essa reação possui a seguinte lei de velocidade: velocidade = $k [A]^m [B]^n$ (sendo $[A]$ e $[B]$ as concentrações dos reagentes A e B, respectivamente, e os expoentes m e n , as ordens de reação para os reagentes A e B, respectivamente).

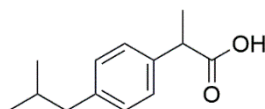
A respeito da reação genérica descrita e da equação de lei da velocidade, considere as seguintes afirmativas:

1. Os valores de a e b determinam a relação quantitativa (estequiometria) entre as substâncias A e B.
2. Os valores de m e n (ordens de reação) são determinados experimentalmente a partir das velocidades iniciais das reações em função das variações nas concentrações dos reagentes A e B.
3. Se $[A]$ for duplicada e a velocidade da reação também duplicar, o valor de m será 0 (zero).
4. A adição de um catalisador aumentará os valores de a e b , fazendo com que a reação ocorra com uma velocidade maior.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

59 - O ibuprofeno é um medicamento amplamente utilizado para alívio de dores e de cólicas menstruais, redução de febre e tratamento de inflamações. Estruturalmente, trata-se de um ácido carboxílico com a estrutura mostrada a seguir.

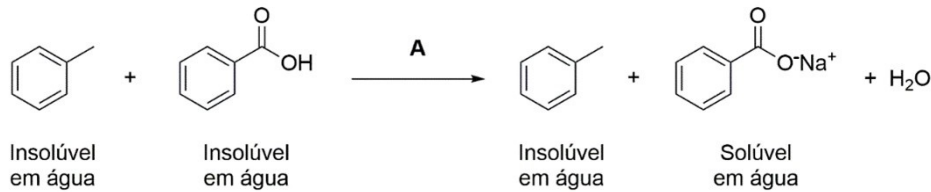


Ibuprofeno

É correto afirmar que a estrutura do ibuprofeno apresentada:

- a) trata-se de um composto meso.
- b) trata-se de um composto aquiral.
- ▶ c) possui 1 centro de quiralidade e pode ocorrer na forma de 2 enantiômeros.
- d) possui 2 centros de quiralidade e pode ocorrer na forma de 4 enantiômeros.
- e) possui 3 centros de quiralidade e pode ocorrer na forma de 2 diastereoisômeros.

60 - Uma mistura contendo tolueno e ácido benzoico foi submetida a uma reação com um reagente A. No início, tanto o tolueno quanto o ácido benzoico apresentavam-se como insolúveis em água; no entanto, após a adição do reagente A, apenas o tolueno continuava insolúvel em água. Por outro lado, a reação do ácido benzoico com o reagente A levou à formação do benzoato de sódio, um sal solúvel em água.



A partir da reação apresentada, é correto afirmar que o reagente A é:

- ▶ a) hidróxido de sódio.
- b) sulfato de sódio.
- c) nitrato de sódio.
- d) cloreto de sódio.
- e) hipoclorito de sódio.

QUESTÃO DISCURSIVA 01

Leia o texto a seguir.

Nosso corpo pode se tornar intolerante à carne?

Passar a comer menos carne é uma das formas mais simples de reduzir sua pegada de carbono.

Pesquisadores calculam que, se todas as pessoas do Reino Unido adotassem uma dieta de baixo teor de carne, com menos de 50 g por dia (o equivalente a uma linguiça de Cumberland), a economia de carbono seria equivalente a tirar 8 milhões de carros das ruas para sempre.

Dados do governo britânico demonstram que o consumo de carne está caindo. Entre 1980 e 2022, o consumo de carne bovina, suína e ovina no Reino Unido caiu em 62%.

Os motivos mencionados pelas pessoas pesquisadas variam e podem ter mais relação com o aumento dos custos do que com a consciência ambiental. De qualquer forma, cada vez mais pessoas certamente estão experimentando dizer "não" para a carne.

Mas, se você passar muito tempo sem comer carne, será que a sua capacidade de digeri-la diminuiu?

Pessoas veganas e ovolactovegetarianas costumam postar mensagens nas redes sociais, perguntando se voltar a comer carne pode causar dores de estômago, inchaço e outros sintomas. Em resposta, outros oferecem suas próprias experiências e, assim, nasce uma indigesta curiosidade que dura toda a noite.

Mas não existem muitas pesquisas que indiquem se o consumo de carne após um longo intervalo pode causar problemas estomacais, segundo o professor de nutrição Sander Kersten, da Universidade Cornell, nos Estados Unidos.

"A falta de evidências não quer dizer que não exista", reflete ele. "O que ocorre é que as pessoas simplesmente não estudaram. Esta nem sempre é uma resposta ou situação satisfatória, mas, às vezes, é o que precisamos enfrentar."

É possível ser alérgico à carne, embora seja muito raro.

A síndrome alfa-gal faz com que o sistema imunológico reconheça as proteínas animais como invasores. Ela pode gerar anafilaxia e morte.

Mas esta alergia pode surgir após uma vida inteira de consumo de proteína animal e não está relacionada com a mudança para uma alimentação com baixo teor de carne.

Se considerarmos a biologia da digestão, fica menos plausível do que se pode imaginar que o corpo possa, por um longo período de tempo, perder a capacidade de digerir carne.

A carne, geralmente, é digerida com muita facilidade, até mais do que a fibra das frutas, legumes e verduras. Para decompor essas fibras, o nosso corpo precisa da ajuda do microbioma, pois os micróbios possuem as enzimas necessárias para sua digestão.

Além disso, as enzimas usadas para digerir as proteínas vegetais são as mesmas empregadas para as proteínas da carne. Estas enzimas reconhecem e rompem ligações químicas específicas nas proteínas.

Sejam elas de origem vegetal ou animal, as proteínas são compostas de blocos de construção chamados aminoácidos. E as enzimas geralmente podem decompor esses blocos, independentemente da sua origem.

Mas este processo é diferente, por exemplo, dos açúcares do leite animal, como a lactose.

Para digerir lactose, o corpo humano precisa de uma enzima específica chamada lactase. As pessoas que não produzem esta enzima em quantidade suficiente se tornam intolerantes à lactose – e podem sofrer problemas digestivos ao comerem laticínios.

Mas, com as proteínas da carne, não faz sentido pensar que o corpo, de alguma forma, deixa de produzir as enzimas necessárias para digerir confortavelmente um hambúrguer. Elas sempre estarão ali, decompondo qualquer proteína que apareça, seja ela de ervilha, soja ou bife, segundo Kersten.

É verdade que o microbioma intestinal humano se transforma e se altera, dependendo da alimentação do seu hospedeiro. Isso significa, às vezes, que os tipos específicos de bactérias intestinais são alterados – às vezes, simplesmente porque os micróbios produzem enzimas distintas.

Existem diferenças no microbioma de pessoas onívoras, veganas e ovolactovegetarianas, mas pesquisas indicam que não parece haver divergências radicais, desde que os onívoros consumam uma variedade de plantas.

Mas mudanças alimentares podem fazer com que o microbioma de uma pessoa seja alterado rapidamente.

Um estudo entre pessoas que passaram a adotar alimentação totalmente de origem animal demonstrou que as alterações do seu microbioma original eram visíveis em até um dia – e foram rapidamente revertidas, após o término da dieta.

Os pesquisadores pediram aos participantes que relatassem qualquer desconforto que sentissem, mas nada apareceu no papel.

Por outro lado, o consumo súbito de grandes quantidades de fibras após um longo intervalo sem consumo talvez pudesse causar problemas digestivos. O melhor é proceder a essas mudanças de alimentação de forma gradual.

"Dependendo da fibra, você pode sofrer reações bastante fortes", explica Kersten.

Em resumo, a preocupação com a possibilidade de que o seu corpo venha a perder a capacidade de digerir carne não deve influenciar seus planos de estender o "janeiro vegano" – a campanha anual que incentiva as pessoas a serem veganas no mês de janeiro, todos os anos – até a chegada do outono.

E, se você for uma dessas pessoas que sofreram problemas de estômago depois de comer carne após um longo período sem consumo, a perda das enzimas provavelmente não será a responsável. Mas este fenômeno permanece aguardando novos estudos, segundo Kersten.

“O corpo é muito adaptável. Ele pode fazer mais do que você pensa.”

Greenwood, Veronique. Nosso corpo pode se tornar intolerante à carne?. *BBC Future*, 20 mar. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cnvz9npjz37o>.

Escreva um resumo do texto apresentado acima, de no mínimo 8 e no máximo 10 linhas.

Limite mínimo

Limite máximo

QUESTÃO DISCURSIVA 02

Texto motivador 1:

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva entregou, nesta terça-feira (18), ao Congresso Nacional o projeto de lei da isenção do Imposto de Renda (IR) para quem ganha até R\$ 5 mil. O texto que será analisado pelo Congresso também cria desconto parcial para aqueles que recebem entre R\$ 5 mil e R\$ 7 mil, reduzindo o valor pago atualmente.

A ampliação da faixa de isenção custará cerca de R\$ 27 bilhões por ano aos cofres públicos, como resultado da redução da arrecadação. Para compensar a perda, o projeto prevê a tributação mínima das altas rendas, ampliando a receita com a cobrança de imposto de rendimentos isentos, como dividendos de empresas (parte do lucro distribuída aos acionistas), acima de R\$ 600 mil.

Em cerimônia no Palácio do Planalto, Lula destacou que o projeto é neutro, não vai aumentar a arrecadação do governo, e faz uma reparação tributária aos mais pobres que, proporcionalmente, pagam mais impostos devido às isenções sobre dividendos dos mais ricos.

“Nós estamos falando que 141 mil pessoas que ganham acima de R\$ 600 mil, acima de R\$ 1 milhão por ano, vão contribuir para que 10 milhões de pessoas não paguem imposto de renda. É simples assim, como se fosse dar um presente para uma criança”, afirmou o presidente. “Estamos pedindo aos brasileiros que ganham mais, pessoas que vivem de dividendos, que nunca pagaram imposto de renda, pessoas que ganham milhões e milhões e que muitas vezes encontram o jeito de não pagar imposto de renda, nós estamos dizendo para eles: ‘gente, vamos elevar o patamar de vida do povo brasileiro’”, acrescentou Lula.

De acordo com o presidente, o Congresso passa, agora, a ser dono do projeto e deve fazer as melhorias que julgar necessárias. “Eu espero que, se for para mudar para melhor, ótimo, para piorar, jamais”, destacou.

“Vamos dar uma chance para aqueles que não acreditam na política voltarem a acreditar. Porque a política, com esse gesto, dá um grande sinal para a sociedade brasileira de que vale mais a pena ser democrático do que ser negacionista. É isso o que está em jogo neste país nesse instante, é a gente fazer com que a sociedade brasileira volte a acreditar nas pessoas que elegeram, seja para presidente da República, seja para senador, seja para deputado”, afirmou.

O presidente da Câmara dos Deputados, Hugo Motta (Republicanos-PB), afirmou que o texto terá prioridade na tramitação e que o Congresso, “com certeza”, melhorará a proposta. “O Congresso tem que se esforçar diante daquilo que o governo está trazendo para que a melhor proposta possível possa ser lapidada, possa ser discutida. Vamos ter tempo para isso, para que o senhor possa, presidente Lula, receber de volta do Congresso Nacional uma proposta melhor do que a que o senhor está enviando”, disse Motta.

Ele ressaltou que os parlamentares podem discutir um texto “mais abrangente” sobre isenções tributárias, que atenda, principalmente, as pessoas que mais precisam. “Mas que não percamos nunca a nossa responsabilidade de garantir que o Brasil possa seguir investindo. Queremos discutir a eficiência da máquina pública”, afirmou o deputado. Segundo ele, só haverá justiça social com responsabilidade fiscal.

Promessa

A isenção do IR para quem ganha até R\$ 5 mil é uma promessa de campanha de Lula. Hoje, o limite de renda mensal de quem não precisa pagar imposto de renda é R\$ 2.259,20, de acordo com a Receita Federal.

De acordo com o governo, 90% dos brasileiros que pagam IR – mais de 90 milhões de pessoas – estarão na faixa da isenção total ou parcial. Já 65% dos declarantes do IR pessoa física – mais de 26 milhões de pessoas – serão totalmente isentos.

Tributação mínima

Segundo o governo, apenas 141,4 mil contribuintes (0,13% do total) passarão a contribuir pelo patamar mínimo, o que representa 0,06% da população total do país. São pessoas que recebem mais de R\$ 600 mil por ano e que não contribuem com a alíquota efetiva de até 10% para o imposto de renda. Esses contribuintes pagam, atualmente, uma alíquota efetiva média de apenas 2,54% sobre a renda. (...)

Ainda segundo o governo, mesmo com a alíquota mínima, a carga tributária sobre pessoas jurídicas e físicas no Brasil continuará abaixo da média internacional. Em relação aos dividendos, o projeto traz um mecanismo que impede que a tributação conjunta da pessoa jurídica e da pessoa física no Brasil seja superior a 34%. “Isso é abaixo da média de outros países, usualmente acima de 40%”, explicou o governo.

Verdélío, Andreia. Lula entrega projeto de isenção de IR para quem ganha até R\$ 5 mil. *Agência Brasil*, 18 mar. 2025.

Texto motivador 2:

O vice-presidente e sócio da Arko Advice, Cristiano Noronha, esteve na última segunda-feira (17) na CNN Brasil para comentar sobre a proposta do governo Lula em aumentar a isenção do Imposto de Renda para quem ganha até 5 mil reais.

Noronha aponta que a oposição vai buscar capitalizar para si o aumento da isenção no Imposto de Renda, pauta com amplo apoio popular, especialmente com as movimentações para as eleições de 2026 já acontecendo. Um ponto levantado é o da proposta do líder do PL na Câmara, Sóstenes Cavalcante (PL-RJ), que ampliaria esse limite para 10 mil reais. O projeto do deputado, porém, não apresenta medidas para compensar as perdas de arrecadação.

O comentarista também acredita que a isenção deve começar a valer no ano que vem, como espera o governo, junto com um “reajuste expressivo” do salário mínimo, devido ao PIB ter crescido 3,4% no último ano.

“Pro governo é um timing bom, sem dúvidas. Do ponto de vista político, o governo diz que já aprovou o arcaçouço, a reforma tributária, então o governo está visivelmente olhando para sua popularidade”, pontua Cristiano, sinalizando que os atos de Lula são claros ao passar a imagem de que o presidente buscará voltar a ser candidato no ano que vem, para um quarto mandato. A queda de popularidade do governo, apontada em pesquisas divulgadas recentemente, é um ponto de preocupação para essa busca pela reeleição.

A proposta de isenção para quem ganha até 5 mil reais não deve ter dificuldades em passar pelo Congresso. A tensão política está na compensação dessa perda de receita, que seria a taxação dos chamados “super-ricos”.

Gomes, Leopoldo. *Cristiano Noronha: Timing Pro Governo É Bom, Mas Oposição Vai Buscar Pra Si A Isenção Do IR. Política Brasileira*, 19 mar. 2025.

