



4º SIMULADO

Linguagens, códigos e suas tecnologias.

PORTUGUÊS

No princípio eram as árvores

Os livros são filhos das árvores, que foram o primeiro lar da nossa espécie e, talvez, o mais antigo receptáculo das palavras escritas. A etimologia da palavra contém um velho relato sobre os primórdios. Em latim, *liber*, que significa "livro", originariamente dava nome à casca da árvore ou, mais exatamente, à película fibrosa que separa a casca da madeira do tronco. Plínio, o Velho, afirma que os romanos escreviam em cascas de árvore antes de conhecer os rolos egípcios. Durante muitos séculos, diversos materiais - o papiro, o pergaminho - ocuparam o lugar daquelas antigas páginas de madeira, mas, numa viagem de ida e volta, com adoção do papel, os livros voltaram a nascer das árvores.

Como eu já expliquei, os gregos chamavam o livro de *biblíon*, rememorando a cidade fenícia de Biblos, famosa pela exportação de papiro. Atualmente o emprego dessa palavra, em sua evolução, ficou reduzido ao título de uma única obra, a Bíblia. Para os romanos, *liber* não evocava cidades nem rotas comerciais, mas o mistério do bosque onde seus antepassados começaram a escrever, em meio aos sussurros do vento nas folhas. Os nomes germânicos - *book*, *Buch*, *boek* - também descendem de uma palavra arbórea: a faia de tronco esbranquiçado.

Em latim, o termo que significa "livro" tem quase o mesmo som que o adjetivo que significa "livre", embora as raízes indo-europeias de ambos os vocábulos tenham origens diferentes. Muitas línguas neolatinas, como o espanhol, o francês, o italiano e o português, herdaram a coincidência dessa semelhança fonética, que convida ao jogo de palavras, identificando leitura e liberdade. Para os iluministas de todas as épocas, são duas paixões que sempre acabam confluindo.

Hoje aprendemos a escrever com luz sobre telas de cristal líquido ou de plasma, mas ainda ouvimos o chamado originário das árvores. Em suas cascas redigimos um disperso inventário amoroso da humanidade. Antonio Machado, em seus passeios pelos Campos de Castela, costumava parar junto ao rio para ler algumas linhas desse livro dos amantes:

*Voltei a ver os álamos dourados,
álamos do caminho na ribeira
do Douro, entre San Polo e San Saturio,
atrás das muralhas velhas de Soria [...].
Estes choupos do rio, que acompanham
com o som de suas folhas secas
o som da água, quando o vento sopra,
têm em suas cascas
gravadas iniciais que são nomes
de apaixonados, números que são datas.*

Quando um adolescente risca duas iniciais com a ponta do canivete na casca prateada de um álamo, reproduz, sem saber, um gesto muito antigo. Calímaco, o bibliotecário de Alexandria, já menciona no século III a.C. uma mensagem amorosa numa árvore. Não é o único. Um personagem de Virgílio imagina como a casca, com o passar dos anos, irá se alargar e corroer seu nome e o dela: "E gravar meus amores nas jovens árvores; crescerão as árvores e com elas crescerão vocês, amores meus." Talvez o costume, ainda vivo, de tatuar letras na pele de uma árvore para conservar a lembrança de alguém que viveu e amou tenha sido um dos episódios mais antigos de escrita na Europa. Talvez, à beira de um rio que corre e passa e sonha, como dizia

Machado, os antigos gregos e romanos tenham escrito os primeiros pensamentos e as primeiras palavras de amor. Sabe-se lá quantas dessas árvores acabaram se transformando em livros.

Fonte: VALLEJO, Irene. *O Infinito em um Junco: A Invenção dos Livros no Mundo Antigo*. Tradução de Paulina Wacht e Ari Roitman. 1ª ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2022.

GLOSSÁRIO:

Álamo - árvore ornamental de flores pequenas e casca rugosa, o mesmo que choupo;

Papiro - folha para escrever feita das hastas dos juncos provenientes das margens do rio Nilo; **Pergaminho** - pele de cabra ou de ovelha preparada para a escrita ou encadernação; Choupos - o mesmo que álamo;

Junco - nome comum a várias plantas herbáceas;

Faia - espécie de árvore; e

Indo-europeu - origem comum das línguas europeias.

1. De acordo com o texto, assinale a alternativa com a interpretação mais adequada para a frase "A etimologia da palavra contém um velho relato sobre os primórdios.", localizada no primeiro parágrafo:

- a) O conhecimento do significado original da palavra latina *liber*, que originou a palavra "livro" em português, possibilita desvendar a relação do homem com a escrita nas cascas das árvores.
- b) Os primórdios da vida humana encontram-se nas árvores que, como receptáculos da palavra escrita, tornaram-se a verdadeira origem do conhecimento civilizatório.
- c) O velho relato sobre os primórdios dos livros é revelado pelo uso dos papiros egípcios, obtidos do junco que cresce no Rio Nilo, segundo a etimologia da palavra *liber*.
- d) A etimologia da palavra receptáculo conta a história da busca da humanidade por um material que recebesse a palavra escrita e a preservasse no tempo.
- e) A afirmação é genérica, pois refere-se à etimologia como uma ciência que nos leva a conhecer a história das palavras bem como sua origem.

2. "Eu não venero a criação mais do que o Criador, mas venero a criatura criada como eu sou, adotando a criação de maneira livre e espontânea, de modo que Ele possa elevar nossa natureza e nos tornar partícipes de Sua natureza divina. Sendo assim, eu me atrevo a fazer uma imagem do Deus invisível não como invisível, mas como tendo se tornado visível por nossa causa, tornando-se carne e sangue. Eu não faço uma imagem da divindade imortal. Eu pinto a carne visível de Deus, pois é impossível representar o espírito e ainda mais Deus, que dá vida ao espírito."

John Damascene. *On holy images*. Disponível em <https://www.gutenberg.org/files/49917/> (Adaptado).

Nessa citação, João Damasceno (675-749), monge e teólogo cristão do período medieval, dirige-se contra o movimento iconoclasta ao

- a) colocar a criatura no mesmo nível do Criador.
- b) reduzir a divindade a seus elementos materiais.
- c) identificar a imagem visível com a natureza divina.
- d) negar o dogma da divindade de Jesus Cristo.
- e) justificar a veneração de imagens sagradas.

3.



Jean Galvão. Disponível em <https://cartum.folha.uol.com.br/>.

Considerando a charge, é correto afirmar:

- a) Há uma incoerência entre a imagem do segundo quadro e o enunciado verbal do primeiro quadro, uma vez que a posposição do adjunto adverbial "na água" anula qualquer ambiguidade.

b) Ao antecipar o objeto direto “o mercúrio” para o começo da oração, o chargista chama a atenção para esse elemento, estimulando o leitor a buscá-lo visualmente no segundo quadro.

c) Por meio da escolha do verbo “descartar”, mostra-se, de forma crítica, a necessidade da criação de um local correto para o depósito dos rejeitos provenientes do garimpo ilegal.

d) O uso da forma pronominal informal “a gente”, em detrimento do pronome “nós”, empregado em situações mais formais e sérias, atenua o teor crítico, o que colabora para gerar efeito humorístico.

e) O significado negativo do prefixo que aparece na palavra “ilegal” reforça a precariedade do atendimento à saúde nas comunidades indígenas.

4. . “Brasil, meu Brasil brasileiro

Meu mulato inzoneiro

Vou cantar-te nos meus versos

O Brasil, samba que dá

Bamboleio, que faz gingar

O Brasil do meu amor

Terra de Nosso Senhor

Brasil, pra mim

Ô, abre a cortina do passado

Tira a mãe preta do cerrado

Bota o Rei Congo no congado

Brasil, pra mim (...)

Ô! Esse coqueiro que dá coco

Onde eu amarro a minha rede

Nas noites claras de luar

Brasil, pra mim

Ô! Ouve essas fontes murmurantes

Onde eu mato a minha sede

E onde a lua vem brincar

Ô! Este Brasil lindo e trigueiro

É o meu Brasil, brasileiro

Terra de samba e pandeiro

Brasil, pra mim”

A canção *Aquarela do Brasil* foi composta por Ari Barroso e lançada no ano de 1939. Sua letra permite identificar temas que guardam afinidades com a política cultural do Estado Novo, podendo ser destacada a :

a) discriminação em relação a afrodescendentes.

b) exaltação das virtudes naturais e nacionais.

c) concepção civilizatória assentada na religião católica.

d) valorização da cultura cabocla e do regionalismo.

e) escolha do malandro como símbolo nacional.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia um trecho do artigo

“Quantos jovens sabem que o adjetivo ‘surreal’ deriva de um movimento centenário?”, do escritor e jornalista Sérgio Augusto, publicado em 25.02.2024.

Quantos de nossos jovens saberão que o adjetivo “surreal”, por eles usado a torto e a direito para qualificar qualquer coisa que lhes pareça absurda, deriva de um dos movimentos de vanguarda mais controversos e influentes do século passado? Tão do século passado, que está fazendo 100 anos. O surrealismo, fruto de uma época quase tão conturbada quanto a nossa e também assolada por uma pandemia (a gripe espanhola), nasceu oficialmente em 1924, impulsionado pelo manifesto de André Breton.

Nesse manifesto, Breton detonava o equilíbrio, o realismo (“hostil a todo impulso de liberação intelectual e moral” e refúgio dos mediócras), proclamava a prevalência absoluta do sonho, do inconsciente, do instinto e do desejo, pregava a renovação de todos os valores filosóficos, morais, políticos e científicos, preconizando uma nova maneira radical de ver as artes, o mundo – e a vida.

“Não é o medo da loucura que nos vai obrigar a hastear a meio pau a bandeira da imaginação”, ameaçava Breton numa das melhores imprecisões do manifesto, visceralmente antimilitarista (a Grande Guerra terminara seis anos antes) e anticlerical. Porém, esperançoso. Augurou que um dia a poesia decretasse o fim do dinheiro, utopia que a poesia não logrou, nem o Pix deverá consumir.

(www.estadao.com.br. Adaptado.)

5. “Não é o medo da loucura que nos vai obrigar a hastear a meio pau a bandeira da imaginação” (3º parágrafo) Nesse trecho de seu manifesto, André Breton sugere que

- a) a loucura deve se submeter à imaginação.
- b) a imaginação leva invariavelmente à loucura.
- c) a loucura potencializa a imaginação.
- d) a imaginação deve ser plenamente explorada.**
- e) a imaginação é incapaz de representar a loucura.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Bem-vinda!

“Eram faíscas suas palavras que me queimavam em doses homeopáticas durante todas as noites...

Foram longos anos, dia após dia perdendo um pouco mais minha autoestima, abrindo mão das roupas que gostava, dos estudos, do trabalho e das amigas fazendo de tudo pra evitar brigas, mas ele sempre dizia que a culpa era minha.

Até que um dia, me empurrou, me acuou como se eu pudesse caber em qualquer fresta, encurralada, me mandou ficar calada e, com medo, obedeci.

Eu pedia desculpa toda vez depois de falar como se fosse um defeito de nascença querer me colocar.

A minha casa se tornou um ambiente tão hostil e eu, prisioneira das minhas próprias ideias, acreditando que o amor era isso, esse abismo, onde só um fala e o outro, fica omissos.

Precisei tirar forças de lugares sagrados pra me afastar e reagir, recolher meus pedaços.

Meus olhos encheram de mar, eu desaguei, decidi não mais me calar, denunciei!

E depois do silêncio quebrado, meus pensamentos em guerra cessaram, recuperei o fôlego e ouvi meu coração sendo grato.

Encontrei em mim um porto seguro, entendi que meu corpo é meu lar e, no caminho até ele, escolho quem anda comigo e quem convido pra entrar.

Hoje, quando olho pra dentro, vejo uma nova mulher renascendo, eu celebro sua chegada e contemplo essa nova vida.

Sem medo, abro a janela de casa e, com olhar de quem há tanto tempo esperava, te pego pela mão e digo: Seja bem-vinda!”

Mel Duarte. *Colmeia* - Poemas Reunidos.

6. Assinale a alternativa que apresenta uma correspondência correta entre os versos destacados e os recursos utilizados para evidenciar a dor expressa no poema.

- a) “Eram faíscas suas palavras que me queimavam em/ doses homeopáticas/ durante todas as noites...” — **conotação: o predicativo “faíscas” e a forma verbal “queimavam” estão sendo usados em sentido figurado, enfatizando seu sofrimento.**
- b) “Até que um dia, me empurrou, me acuou/como se eu pudesse caber em qualquer fresta, /encurralada” — **antítese: os elementos “empurrou”, “acuou” e “encurralada” potencializam de forma contraditória seu sofrimento.**

- c) “acreditando que o amor era isso, esse abismo, onde só/ um fala e o outro, fica omissos” — metonímia: o uso do apostro “esse abismo”, referindo-se a “amor”, expressa literalmente seu sofrimento.
- d) “Precisei tirar forças de lugares sagrados/ pra me afastar e reagir, recolher meus pedaços” — pleonasma: o complemento “meus pedaços” reforça o significado do verbo “recolher”, acentuando seu sofrimento.
- e) “Meus olhos encheram de mar, eu desaguei, /decidi não mais me calar, denunciei!” — paronímia: os verbos “encher” e “desaguar” são elementos de significação próxima que dão ênfase a seu sofrimento.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

¹Aquele – 1926 – foi um ano ²significativo na vida de Rodrigo Cambará. “O nosso amigo voltou a ser o que era” – observou um dia o ³velho José Lírio. “E o Sobrado está de novo como nos velhos tempos”. Tinha razão. Não havia ⁴quem não ⁵considerasse um privilégio entrar no casarão dos Cambarás, privar com seus moradores, beber os ⁶vinhos de sua adega e ⁷provar os quitutes de sua cozinha. Sempre que um forasteiro de certa ⁸importância ⁹chegava a Santa Fé, a primeira pergunta que se fazia sobre ele era: “¹⁰Já foi ao Sobrado?”.

¹¹Rodrigo andava eufórico, cheio de belos projetos. Seus artigos apareciam no *Correio do Povo*. Lia muitos livros, em geral de maneira incompleta, mas apesar ¹²disso discutia-os com os amigos, como se ¹³tivesse penetrado neles ¹⁴profundamente. ¹⁵Apanhava no ar as coisas ¹⁶que outros diziam e depois, com ¹⁷imaginação e audácia, dava-lhes novas roupagens e usava-as como suas na primeira oportunidade. Roque Bandeira, ¹⁸que observava o amigo com olho terno mas lúcido, ¹⁹costumava dizer em ²⁰segredo a Stein ²¹que ²²Rodrigo possuía a melhor ²³“cultura de oitiva” de que ele tinha notícia. De resto, não seria esse um ²⁴hábito bem ²⁵brasileiro? O que havia entre ²⁶nosso escritores, artistas e políticos – ²⁷afirmava – não era propriamente cultura, mas um ²⁸tênue verniz de ilustração. O brasileiro jamais tinha coragem de dizer “não sei”. Em caso de dúvida, respondia com um “depende”, ²⁹que não só o livrava da ³⁰necessidade de ³¹confessar a própria ignorância como também lhe dava tempo para achar uma saída. Foi também naquele ano que Rodrigo se sentiu tomado de desejo de realizar grandes coisas. ³²Um dia, da janela da ³³água-furtada do Sobrado, ³⁴contemplou as ruas e telhados de Santa Fé e murmurou para si mesmo: “³⁵Preciso ajudar minha terra e minha gente”. E uma voz apagada dentro dele ciciou, maliciosa: “E a mim mesmo”. Mas de ³⁶que modo? Não se sentia com disposição de entrar na Intendência, subir ao gabinete de Zeca Prates e dizer: “Meu amigo, ³⁷tenho umas ideias sobre o nosso município e ³⁸quero colaborar contigo”. Sua intenção podia ser mal interpretada. E, de resto, seria um gesto inútil. Depois de eleito, o irmão de Terêncio caíra na rotina. Murmurava-se – e devia ser verdade – ³⁹que era manobrado pelo Laco Madruga, como um títere. As finanças municipais viviam num estado crônico de ⁴⁰insolvência. Por esse lado, portanto, nada se podia fazer.

⁴¹Às vezes Rodrigo ⁴²perguntava-se a si mesmo se o melhor não seria atirar mais longe a lança da ambição, fazendo-a passar as fronteiras do município e do Estado. Concluía que a maneira mais eficaz de melhorar Santa Fé era melhorar o Brasil. Pensava então numa deputação federal, mas não sabia por que partido. Sentia-se no ar, sem ligações políticas. Vinham-lhe então ⁴³impaciências. A revolução estava perdida. Washington Luís eleito e reconhecido. O país teria ⁴⁴provavelmente de aguentar mais ⁴⁵quatro anos de estado de sítio, com a imprensa amordaçada, os presídios cheios de prisioneiros políticos e o povo acovardado ou ⁴⁶indiferente.

Adaptado de: VERISSIMO, E. *O tempo e o vento: o arquipélago II*. São Paulo: Globo, 1995.

7. Considere as seguintes afirmações sobre algumas das ideias expressas no texto.

- I. O narrador se vale do processo de generalização, ao estender as características do personagem Rodrigo Cambará aos escritores, artistas e políticos do país.
- II. O personagem Rodrigo Cambará aparece no texto como um cidadão eufórico e audacioso, um leitor detalhista, um ser político investido de coragem para lutar por melhorias de Santa Fé.
- III. O casarão onde vivia Rodrigo Cambará era um espaço importante, local onde todos os visitantes da cidade tinham a oportunidade de desfrutar, com os moradores, os vinhos da adega e os quitutes da cozinha.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.

- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) I, II e III.

8. “Aconteceu num debate, num país europeu. Da assistência alguém me lançou a seguinte pergunta:

- Para si, o que é ser africano?

Falava-se, inevitavelmente, de identidade versus globalização. Respondi com uma pergunta:

- E para si, o que é ser europeu?

O homem gaguejou. Não sabia responder. Mas o interessante é que, para ele, a questão da identidade se colocava naturalmente para os africanos. Não para os europeus. Ele nunca tinha colocado a questão no espelho. Recordo o episódio porque me parece que ele toca uma questão central: quando se fala de África, de qual África estamos falando? Terá o continente africano uma essência facilmente capturável? Haverá uma substância exótica que os caçadores de identidades possam recolher como sendo a alma africana?”

COUTO, Mia. “Um retrato sem moldura”. In: HERNANDEZ, Leila Leite. *A África na sala de aula: visita à história contemporânea*. São Paulo: Selo Negro, 2008. p.11.

Ao relatar e comentar o episódio, o escritor moçambicano Mia Couto apresenta a África como

- a) uma construção histórica proporcionada pela ação humanitária dos colonizadores europeus.
- b) um resultado natural da luta dos povos do continente contra a dominação estrangeira.
- c) uma região historicamente afetada por graves problemas demográficos e sanitários.
- d) um continente definido a partir de critérios políticos e geográficos deterministas.
- e) um mosaico composto por relações econômicas, políticas e culturais instáveis.

TEXTO PARA AS PRÓXIMAS 2 QUESTÕES:

81% dos adolescentes têm dois ou mais fatores de risco para saúde, aponta pesquisa da UFMG e Unifesp

Pesquisadores alertam que comportamentos podem levar a doenças crônicas não transmissíveis.

¹Mais de 80% dos adolescentes têm dois ou mais fatores de risco que podem levar a doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). ²O alerta é maior para os de 16 e 17 anos, principalmente da região Sudeste. ³É o que mostra trabalho feito por pesquisadores das universidades federais de Minas (UFMG) e de São Paulo (Unifesp).

⁴O estudo foi conduzido por profissionais da Escola de Enfermagem e da Faculdade de Medicina da UFMG e da Escola Paulista de Enfermagem da Unifesp. O grupo analisou dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), com a participação de 121 mil jovens, de 13 a 17 anos.

⁵Segundo os pesquisadores, o comportamento que mais preocupa é a falta de atividade física, relatada por 71,5% dos adolescentes. Na sequência, a ingestão irregular de frutas e vegetais (58,4%), sedentarismo (54,1%), consumo regular de guloseimas (32,9%), consumo de bebidas alcoólicas (28,1%), consumo regular de refrigerantes (17,2%) e tabagismo (6,8%).

Conforme a residente pós-doutoral da Escola de Enfermagem da UFMG, Alanna Gomes da Silva, a prevalência de fatores de risco escancara a necessidade de intervenções imediatas.

⁶“Há uma necessidade urgente de abordagens dinâmicas e proativas que capacitem os adolescentes a assumir a corresponsabilidade por sua saúde. ⁷Ao mesmo tempo, a implementação de políticas intersetoriais é crucial para promover melhores condições de vida e saúde”, afirmou ela, que é a primeira autora da pesquisa. ⁸Alanna Silva reforça que as DCNTs contribuem para o aumento das desigualdades sociais, incapacidade, hospitalização e redução da qualidade de vida. No Brasil, essas doenças representam 75% da mortalidade geral.

⁹A pesquisa cita ainda a preocupação com o uso crescente de produtos alternativos de tabaco, como narguilé e cigarros eletrônicos entre os jovens.

¹⁰“O cenário social, econômico e cultural diversificado em todas as regiões do Brasil desempenha um papel fundamental na formação de comportamentos de saúde, os comportamentos adquiridos durante a adolescência tendem a se acumular e permanecer durante a vida adulta, aumentando o risco de desenvolverem várias doenças. ¹¹Consequentemente, compreender e abordar os comportamentos de risco

durante a adolescência são cruciais para melhorar os resultados de saúde a longo prazo e reduzir a carga de doenças na idade adulta”.

Do HOJE EM DIA - portal@hojeemdia.com.br em 18/07/2024. Adaptado.

9. O trecho: “*O cenário social, econômico e cultural diversificado em todas as regiões do Brasil desempenha um papel fundamental na formação de comportamentos de saúde*” (ref. 10) associa-se

- I. às desigualdades sociais marcadas pela grande vulnerabilidade comportamental e aos inúmeros questionamentos existenciais na busca pelo sentido de viver.
- II. aos determinantes sociais, econômicos e outras vulnerabilidades relacionadas acentuadamente presentes que interferem na qualidade de vida dos jovens.
- III. às variáveis sociodemográficas que se associam, em geral, com a situação de segurança/insegurança alimentar, afetando comportamentos.

Estão corretas as complementações contidas em

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma alternativa está correta.

10. Elipse é uma figura de linguagem caracterizada pela omissão de um termo (palavra ou expressão) no enunciado a fim de evitar a repetição desnecessária e possibilitar maior fluidez ao texto.

Assinale a opção que apresenta elipse.

- a) “Há uma necessidade urgente de abordagens dinâmicas e proativas que capacitem os adolescentes a assumir a corresponsabilidade por sua saúde.” (ref. 6)
- b) “Mais de 80% dos adolescentes têm dois ou mais fatores de risco que podem levar a doenças crônicas não transmissíveis.” (ref. 1)
- c) “O estudo foi conduzido por profissionais da Escola de Enfermagem e da Faculdade de Medicina da UFMG e da Escola Paulista de Enfermagem da Unifesp.” (ref. 4)
- d) “O alerta é maior para os de 16 e 17 anos, principalmente da região Sudeste. É o que mostra trabalho feito por pesquisadores das universidades federais [...]” (ref. 2)
- e) Nenhuma alternativa está correta.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Atualmente, de acordo com a UNESCO, ¹_____ 7.000 línguas diferentes no mundo, entre línguas orais e sinalizadas. Por mais que seja difícil precisar esse número,² seja porque nem sempre é fácil diferenciar línguas entre si, ³ seja porque muitas vezes é difícil alcançar e descrever línguas faladas por populações isoladas, o exercício de contabilizar as ⁴ línguas que ⁵ existem nos revela a gigantesca diversidade linguística do planeta.

Essa diversidade coloca uma série de questões intrigantes. Por exemplo, sabemos que, se voltarmos mais no tempo, essa diversidade linguística era ainda maior. Estima-se que, quando os europeus invadiram as Américas, a quantidade de línguas faladas somente na América do Sul era algo em torno de 1.500 línguas, que também foram vítimas da ⁶ hecatombe que assola as populações nativas desde então⁷, e hoje se reduziu a algumas poucas centenas. Nessa mesma linha de raciocínio, várias línguas estão deixando de ser faladas por suas populações, seja porque as pessoas estão sendo exterminadas, assimiladas em centros urbanos ou forçadas a falarem outras línguas.

⁸ Ao lado dessas preocupantes questões políticas, há perguntas mais diretamente ligadas ao que a diversidade linguística pode mostrar, tanto sobre nossa capacidade para adquirir e operar com línguas, quanto sobre as demais faculdades intelectuais humanas⁹. Diante dessa enorme variedade de línguas, a ciência linguística ¹⁰_____ tempos já mostrou que não existe língua mais difícil que outra, uma vez que qualquer criança – carente de patologias – pode adquirir a(s) língua(s) da sua comunidade sem dificuldades, e essa

aquisição se dá de modo semelhante, não importa qual seja a língua envolvida. Ou seja, a estonteante diversidade linguística é claramente ¹¹uma janela para o que é de fato uma língua humana, que humanos ¹²_____ condições de adquirir e usar em diversas funções, ¹³como para se comunicar ou para organizar seus pensamentos.

Mas será que há algo em comum entre essas 7.000 línguas e sua diversidade? Ou será que elas variam de forma arbitrária, sem haver nada em comum que as aproxime? Será que por trás dessa grande diversidade de línguas há uma potencialidade de variação sem limites, ou há princípios que guiam o que pode ser propriamente uma língua?

Como você pode imaginar, ¹⁴não é nada fácil responder essa questão, e há algumas razões que explicam ¹⁵essa dificuldade. Por exemplo ¹⁶, não conseguimos ainda documentar e analisar todas as línguas disponíveis, e assim pode ser que haja alguma língua que, de fato, tenha características que nenhuma outra tenha.

Mas uma coisa é certa: para um primata não humano, como um chimpanzé, as línguas humanas são “línguas impossíveis”, ¹⁷pois eles não são capazes de espontaneamente adquiri-las, ou seja, de transformá-las em conhecimento, uma vez que carecem de uma base biológica para tanto. Da mesma forma, os sistemas de vocalização primata correspondem a uma “língua impossível” para um bebê humano, tendo em vista que sua organização estrutural é alheia ao bebê humano.

Voltando ao início deste texto, a ¹⁸diversidade linguística nos mostra a enorme variedade possível dentro dos limites das línguas possíveis e mostra também que a variação entre línguas não deve ser ilimitada, ainda que haja grande ¹⁹espaço para possibilidades, nos levando a considerações estruturais e até mesmo biológicas. Estudar o que é impossível num espaço de muitas possibilidades é uma estratégia para conhecer o alcance e os limites desse domínio, o que também se aplica naturalmente ²⁰_____ investigação da capacidade linguística humana.

Adaptado de: BASSO, R.; NOBREGA, V. O que seria uma língua impossível? *Roseta*, 2024.

11. Assinale a alternativa que melhor expressa a ideia central do texto.

- a) O texto aborda a impossibilidade de estudos sobre as diferentes línguas, porque há muita variedade linguística no planeta.
- b) O texto aponta que, devido à diversidade existente entre as línguas, há línguas mais complexas para o bebê humano adquirir.
- c) O texto mostra que os humanos criam línguas e, no período seguinte, outros humanos exterminam essas línguas.
- d) O texto trata da diversidade linguística, apontando que há limites na variação entre as línguas, ainda que haja muitas possibilidades.
- e) O texto aborda que a hipótese de uma língua impossível gera a impossibilidade de estudo sobre a diversidade linguística.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Livro *Criação imperfeita*, do físico Marcelo Gleiser.

Nosso primeiro antepassado era tão fascinado quanto somos hoje pelo mistério da Criação. Nossos descendentes continuarão essa busca, tentando desvendar o sentido da existência. Somos, e seremos sempre, criaturas criadoras. Mas nosso foco precisa mudar. A ciência nos mostrou que a razão, motivada pela paixão da descoberta, é o instrumento mais poderoso que temos para responder a nossas perguntas sobre o mundo natural. Dado que nossas primeiras explicações do mundo surgiram de imagens e narrativas míticas, não é surpreendente que a ciência carregue, nas suas raízes, a mesma expectativa mítica de explicações finais sobre o mundo, sobre nossa razão de ser. [...]

A despeito da nossa necessidade de encontrar perfeição e simetria em tudo, o poder criativo da Natureza vem de assimetrias e de imperfeições que se manifestam desde o mundo das partículas subatômicas ao Universo como um todo. Buscamos por simetrias perfeitas, criamos equações para descrevê-las, mas vemos que nossas soluções são apenas aproximações de uma realidade imperfeita. E assim deveria ser. Assimetria gera desequilíbrio, desequilíbrio gera transformação, transformação gera realização, a emergência de estrutura. Algumas das simetrias mais básicas da física de partículas devem ser violadas para que a matéria exista. A

vida seria impossível sem a assimetria molecular, a quiralidade das biomoléculas. O Universo por inteiro talvez tenha surgido de uma flutuação quântica que emergiu do multiverso, uma entidade atemporal onde incontáveis possíveis universos coexistem. Segundo essa visão, o cosmo é produto de um acidente que carregava consigo as sementes da existência. De um início incerto e após uma expansão superacelerada, o cosmo evoluiu para gerar os elementos químicos mais leves. Em seguida, nuvens de hidrogênio e hélio, cercadas por véus invisíveis de matéria escura, entraram em colapso devido a sua própria gravidade para formar as primeiras estrelas e galáxias. Bilhões de anos mais tarde, em torno de uma estrela comum, um planeta banhado por vastos oceanos coletou os ingredientes necessários para a vida. Após colisões de enorme violência com asteroides e cometas, de incontáveis erupções vulcânicas, de turbulência furiosa nos oceanos, o planeta foi se acalmando. Da sopa primordial, moléculas interagiram e cresceram, interligando-se para formar a primeira criatura viva. Bilhões de anos mais tarde, nossos antepassados começaram a se questionar sobre a razão de sua existência. Sozinhos, contemplaram os céus, buscando nas estrelas pela sua origem.

(*Criação imperfeita*, 2024.)

12. De acordo com o físico Marcelo Gleiser,

- a) a busca por explicações totalizantes sobre o mundo faz com que a ciência atual retome as antigas narrativas míticas.
- b) a busca por explicações totalizantes sobre o mundo aproxima a ciência atual das antigas narrativas míticas.**
- c) em razão do espantoso avanço da ciência, nosso fascínio atual pelo mistério do Universo aumenta vertiginosamente.
- d) a despeito dos decisivos avanços tecnológicos, a ciência atual não pode prescindir das antigas explicações míticas.
- e) em razão dos assombrosos avanços tecnológicos, a ciência atual aproxima-se da possibilidade de uma explicação final sobre o Universo.

LITERATURA

Texto: Brasil

O Zé Pereira chegou de caravela
E perguntou pro guarani da mata virgem
— Sois cristão?
— Não. Sou bravo, sou forte, sou filho da Morte
Teterê tetê Quizá Quizá Quecê!
Lá longe a onça resmungava Uu! ua! uu!
O negro zonzo saído da fornalha
Tomou a palavra e respondeu
— Sim pela graça de Deus
Canhem Babá Canhem Babá Cum Cum!
E fizeram o Carnaval

Oswald de Andrade, *Poesias Reunidas*.

13. Entre as estratégias expressivas de que se vale o poema, só **NÃO** se encontra a:

- a) reprodução da variante oral-popular da linguagem.
- b) referência a verso célebre da literatura brasileira, extraído de *I-Juca-Pirama*, de Gonçalves Dias.
- c) estrutura semelhante à do “poema-piada”, praticado no Modernismo.
- d) utilização de versos brancos e de versos livres.
- e) citação de expressões do tupi-guarani, do nheengatu e da língua iorubá.**

Texto: Atente para estes versos de Manuel Bandeira, extraídos do poema “Minha terra”:

Revi afinal o meu Recife.
Está de fato completamente mudado.
Tem avenidas, arranha-céus.
É hoje uma bonita cidade.

Diabo leve quem pôs bonita a minha terra.

14. Nesses versos o poeta pernambucano:

- a) renuncia ao estilo modernista, voltando ao verso clássico para poder saudar sua antiga cidade.
- b) admite que ele e sua cidade tiveram muito a ganhar com o irrecorrível processo de modernização.
- c) reconhece que a modernização altera as convicções que ele alimentava no passado.
- d) opõe a constatação do progresso de sua cidade à sua imagem afetiva guardada na memória.
- e) ironiza a beleza da cidade moderna enquanto idealiza a melancolia das cidadezinhas.

Texto: Contraditoriamente, foi o patrocínio da fração mais europeizada da aristocracia rural de São Paulo, aberta às influências internacionais, que permitiu o florescimento das inovações estéticas. O café pesou mais do que as indústrias. Os velhos troncos paulistas, ameaçados em face da burguesia e da imigração, se juntaram aos artistas numa grande “orgia intelectual”, conforme a definição de Mário de Andrade. Segundo ele, “foi da proteção desses salões literários [promovidos pela aristocracia rural] que se alastrou pelo Brasil o espírito destruidor do movimento modernista.”

(MARQUES, Ivan. *Cenas de um modernismo de província*.
São Paulo: Editora 34, 2011, p. 11)

15. Sobre o *movimento* a que o texto se refere é correto afirmar que, além de ter sido uma manifestação intelectual e artística,

- a) foi um movimento político de contestação à ordem social vigente, na medida em que rompeu com o conservadorismo elitista dominante nas artes.
- b) expressou a pujança do movimento operário e sua oposição à dominação oligárquica ao utilizar as novas maneiras de encarar as artes.
- c) foi um movimento de protesto em relação às formas de expressão primitivista, que até então predominavam nas artes plásticas e na literatura.
- d) reafirmou os valores artísticos do Brasil rural e patriarcal, assim como a permanência da estética naturalista e simplista da arte nacional.
- e) transformou-se num marco de resistência artística à política tradicional da República Velha e ao modernismo norte-americano dominante.

Texto A:

Era um cavalo todo feito em lavas
recoberto de brasas e de espinhos.
Pelas tardes amenas ele vinha
e lia o mesmo livro que eu folheava.

Depois lambia a página, e apagava
a memória dos versos mais doridos;
então a escuridão cobria o livro,
e o cavalo de fogo se encantava.

Bem se sabia que ele ainda ardia

na salsugem do livro subsistido
e transformado em vagas sublevadas.

Bem se sabia: o livro que ele lia
era a loucura do homem agoniado
em que o incubo cavalo se nutria.

LIMA, Jorge de. Canto quarto, poemas II e IV. In: *Invenção de Orfeu*. Disponível em:
<<http://www.algumapoesia.com.br/poesia3/poesianet291.htm>>. Acesso em: 14 mai. 2016

Texto B:



DALI, Salvador. Girafas em fogo em marrom. Disponível em:
<http://www.allposters.com.br/-sp/Girafas-em-Fogo-em-Marrom-posters_i1781763_.htm>. Acesso em: 14 mar. 2016.

16. Em termos estéticos e de conteúdo, o poema e a pintura vinculam-se a que movimento de vanguarda artística?

- a) Expressionismo
- b) Surrealismo**
- c) Dadaísmo
- d) Futurismo
- e) Cubismo

INGLÊS

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Climate change is messing with time

“The melting of polar ice due to global warming is affecting Earth’s rotation and could impact on precision timekeeping, according to a recent study.

The planet is not about to jerk to a halt, nor speed up so rapidly that everyone gets flung into space. But timekeeping is an exact science in a highly technological society, which is why global authorities more than half a century ago felt compelled by the slight changes in Earth’s rotation to invent the concept of the ‘leap second’.

Climate change makes these calculations even more complicated: Soon it may be necessary to insert a ‘negative leap second’ into the calendar to get the planet’s rotation in sync with Coordinated Universal Time.

Timekeeping is based on an astronomical basis. Earth is a type of a clock. In simpler times, the planet would

spin one full revolution on its axis, and everyone would call it a day.

But Earth doesn't spin at a perfectly constant speed. Our planet is in a complicated gravitational dance with the moon, the sun, the oceanic tides, Earth's own atmosphere and the motion of the planet's solid inner core.

The planet's fluctuating spin rate is carefully tracked by the International Earth Rotation and Reference Systems Service. In the early 1970s, Earth was clearly slowing down in its rotation, and a gap was forming between atomic time and astronomical time. Thus, was born the 'leap second' to adjust for the fact that the 'day' was getting a bit longer.

The melting of the ice caps in Antarctica and Greenland shifts mass — meltwater — toward the equator. That process increases the equatorial bulge of the planet. Meanwhile, at the poles, the land that had been pressed down by ice rises, and Earth becomes more spherical.

According to the study, although the core is causing the planet to spin faster, the planetary shape changes caused by a warming climate are slowing that process. Absent this effect, the overall acceleration of the planet's rotation might require timekeepers to insert a 'negative leap second' at the end of 2026. Because of climate change, that might not be necessary until 2029."

Disponível em <https://www.washingtonpost.com/science/2024/03/27/> (Adaptado).

17. (Fuvest 2025) Conforme o texto, os fenômenos naturais que desempenham papel significativo na complexa interação gravitacional que afeta a rotação da Terra são

- a) terremotos.
- b) vulcões.
- c) avalanches.
- d) marés dos oceanos.
- e) ciclones.

18. (Uel 2025) Leia o texto a seguir.



Com base no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O humor do texto está no interesse similar sobre o conteúdo da aula manifestado na fala da professora e da estudante.
- II. A preocupação da estudante está relacionada a questões vivenciadas pela sociedade contemporânea.
- III. A crítica do texto está relacionada às diferentes percepções sobre quais conteúdos são importantes para o futuro.

IV. O aumento do nível do mar e a polarização ideológica estão entre os conteúdos de interesse da estudante. Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

19. (Fuvest 2025) “**justice**, each getting what he or she is due. Formal justice is the impartial and consistent application of principles, whether or not the principles themselves are just. Substantive justice is closely associated with rights, i.e., with what individuals can legitimately demand of one another or what they can legitimately demand of their government (e.g., with respect to the protection of liberty or the promotion of equality).

Retributive justice concerns when and why punishment is justified. Debate continues over whether punishment is justified as retribution for past wrongdoing or because it deters future wrongdoing. Those who stress retribution as the justification for punishment usually believe human beings have libertarian free will, while those who stress deterrence usually accept determinism.

At least since Aristotle, justice has commonly been identified both with obeying law and with treating everyone with fairness. But if law is, and justice is not, entirely a matter of convention, then justice cannot be identified with obeying law.”

The Cambridge Dictionary of Philosophy. General Editor Robert Audi, Cambridge, U.K.: C.U.P., 1999. p.456.

Conforme o verbete, a justiça substantiva pode ser definida como a

- a) aplicação imparcial e consistente de princípios éticos e morais.
- b) promoção de punições rigorosas para qualquer tipo de crime.
- c) distribuição de recursos econômicos de maneira equitativa, com ênfase no coletivo.
- d) garantia de que todos recebam o que lhes é devido, contemplando direitos individuais.
- e) proteção exclusiva dos direitos das minorias, aumentando sua visibilidade social.

20. (Uel 2025) Leia o texto a seguir.

The screenshot shows the Migration Data Portal website. The main navigation bar includes 'DATA', 'OVERVIEWS', 'FRAMEWORKS', 'GOVERNANCE', and 'RESOURCES'. The 'Types of migration' section is active, displaying 'Irregular migration' with a last update date of 29 September 2022. The text defines irregular migration as movement outside regulatory norms and lists categories: Irregular entry, Irregular residence, Irregular employment, Irregular, and Regular. The website footer includes the URL www.migrationdataportal.org.

Com base no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Há dificuldade em se definir o termo imigrante irregular, já que não há uma definição universalmente aceita.
- () Estatísticas confiáveis sobre o bem-estar dos imigrantes irregulares e o acesso aos serviços estão facilmente disponíveis.
- () Os termos “irregular”, “não documentado” e “não autorizado” são utilizados para tratar de condições distintas de imigração.
- () O termo imigrante irregular se refere tanto à entrada quanto a irregularidades relacionadas ao emprego e à moradia.
- () A condição dos imigrantes pode mudar conforme mudam as leis e políticas sobre imigração.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, F, F, V, V
- b) V, F, V, F, V
- c) V, V, F, F, V
- d) F, V, F, V, F
- e) V, F, V, V, F

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

The following text is reference to questions.

Surgery in space: Tiny remotely operated robot completes first simulated procedure at the sp

By Taylor Nicioli and Kristin Fisher, CNN February 13, 2024

A tiny surgical robot in residence at the International Space Station completed its first surgery demo in zero gravity on Saturday.

The robot, known as spaceMIRA – which stands for Miniaturized In Vivo Robotic Assistant – performed several operations on simulated tissue at the orbiting laboratory while remotely operated by multiple-area surgeons from approximately 250 miles (400 kilometers) below in Lincoln, Nebraska.

The milestone is a step forward in developing technology that could have implications not just for successful long-term human space travel, where surgical emergencies could happen, but also for establishing access to medical care in remote areas on Earth, such as in rural areas or military battlefields.

The US goal of pushing exploration deeper into space includes the possibility of journeys that could take years – a round-trip to Mars, for example, could take about two years to complete, according to NASA.

The demonstration on Saturday called for the remote surgeon to control the robots’ hands to provide tension to the simulated tissue – made of rubber bands – and use the other hand to dissect the elastic tissue with scissors. A total of six surgeons performed remote tests with the robot, and each demonstration – dissecting the correct piece of tissue under pressure, a common surgical task, was considered successful. One of the challenges when attempting to control a robot in space from Earth is latency, or the delay between the time the command is sent and the time the robot receives **it**. The delay was about 0.85 of a second, said Dr. Michael Jobst, a colorectal surgeon who was part of the demonstration with spaceMIRA on Saturday.

Available in: <https://edition.cnn.com/2024/02/13/world/mira-robot-first-surgery-in-space-scn/index.html>. Adapted.

21. (Ufpr 2025) The term “it” in bold and underlined in the text refers to:

- a) one of the challenges.

b) the command sent.

c) a robot in space.

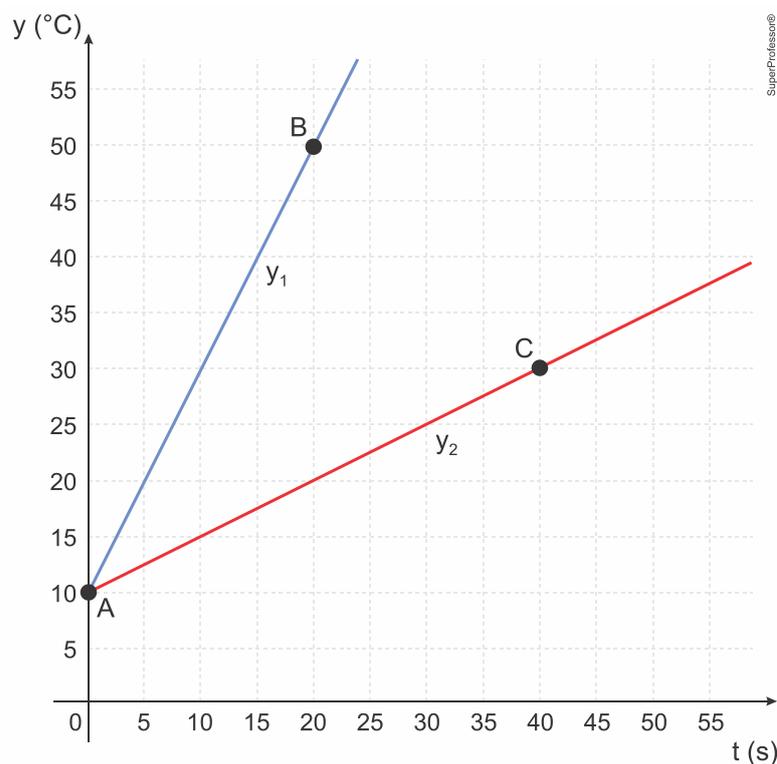
d) the attempt.

e) the planet Earth.

Matemática e suas Tecnologias

GEOMETRIA

22. (Enem PPL 2024) Dois objetos metálicos, ambos com temperatura inicial igual a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, são aquecidos. Suas temperaturas, y_1 e y_2 , em função do tempo t , em segundo, estão representadas no plano cartesiano pelas semirretas com origem no ponto $A(0; 10)$ e que passam, respectivamente, pelos pontos $B(20; 50)$ e $C(40; 30)$. Sabe-se que, em determinado intervalo de tempo, a temperatura y_1 aumentou $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Nesse mesmo intervalo de tempo, a temperatura y_2 , em grau Celsius, aumentou:

a) 5.

b) 10.

c) 15.

d) 20.

e) 50.

23. (Uece 2025) Se os pontos $L(3,5)$, $K(1,2)$, $M(5,3)$ e $N(p,q)$ em um plano, com o sistema de coordenadas cartesianas usual, são vértices de um paralelogramo cuja diagonal KN é diâmetro da circunferência da equação $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$, então, a soma $a + b + c$ é igual a:

Nota: Veja que as diagonais de um paralelogramo se interceptam em seus pontos médios.

- a) 5.
- b) 3.**
- c) 6.
- d) 4.
- e) 7.

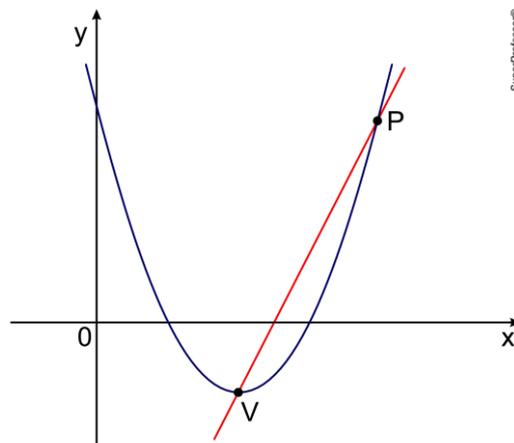
24. (Efomm 2024) Considere a equação abaixo:

$$\frac{x^2}{27} + \frac{y^2}{36} = 1.$$

Podemos afirmar que essa equação expressa o lugar geométrico de uma:

- a) elipse, com focos em $(-3, 0)$ e $(3, 0)$.
- b) hipérbole, com vértices em $(-3, 0)$ e $(3, 0)$.
- c) elipse, com focos em $(0, -3)$ e $(0, 3)$.**
- d) hipérbole, com vértices em $(0, -3)$ e $(0, 3)$.
- e) circunferência de raio 1.

25. (Uea 2024) Em um plano cartesiano, a parábola descrita pela função quadrática $f(x) = x^2 - 4x + 3$ tem vértice no ponto V, de abscissa 2, e passa pelo ponto P de abscissa 4.

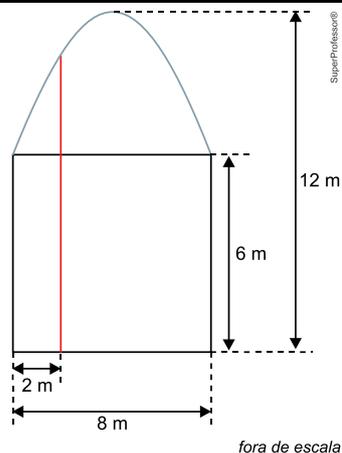


A reta que passa pelos pontos P e V intersecta o eixo y no ponto de ordenada igual a:

- a) -2.
- b) -1.
- c) -4.
- d) -3.
- e) -5.**

ÁLGEBRA

26. (Albert Einstein - Medicina 2025) A figura mostra o projeto de um portal construído de modo que um arco de parábola seja posicionado sobre uma estrutura retangular.



A estrutura retangular tem base medindo 8 m e altura de 6 m. O ponto mais alto do portal dista 12 m da base. Deseja-se adicionar uma coluna vertical, destacada em vermelho na figura, cuja base dista 2 m de uma das laterais da estrutura retangular. A altura da coluna será de

- a) 9,75 m.
- b) 7,50 m.
- c) 8,25 m.
- d) 10,50 m.
- e) 9,00 m.

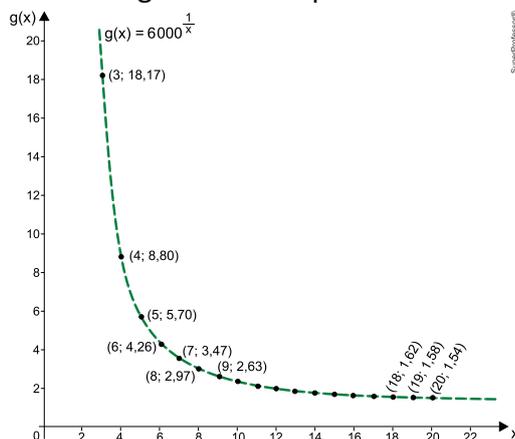
27. (Espcex (Aman) 2024) Um depósito de munições no formato retangular será construído em um campo de instrução do Exército Brasileiro. A planta da construção prevê que esse retângulo esteja inscrito em uma área cujo formato é de um triângulo isósceles de base 24m e altura 16m. A área máxima do depósito que atende a essas condições é igual a:

- a) 32 m²
- b) 48 m²
- c) 64 m²
- d) 72 m²
- e) 96 m²

28. (Unesp 2024) Três insetos da mesma espécie foram introduzidos em um ambiente no instante zero. Sete meses depois, constatou-se que havia uma população de 18000 desses insetos no ambiente.

Considere que o modelo de crescimento da população desses insetos é exponencial, dado por $f(x) = t \cdot u^x$, em que t e u são constantes reais e $f(x)$ é a população de insetos após x meses do início da cultura.

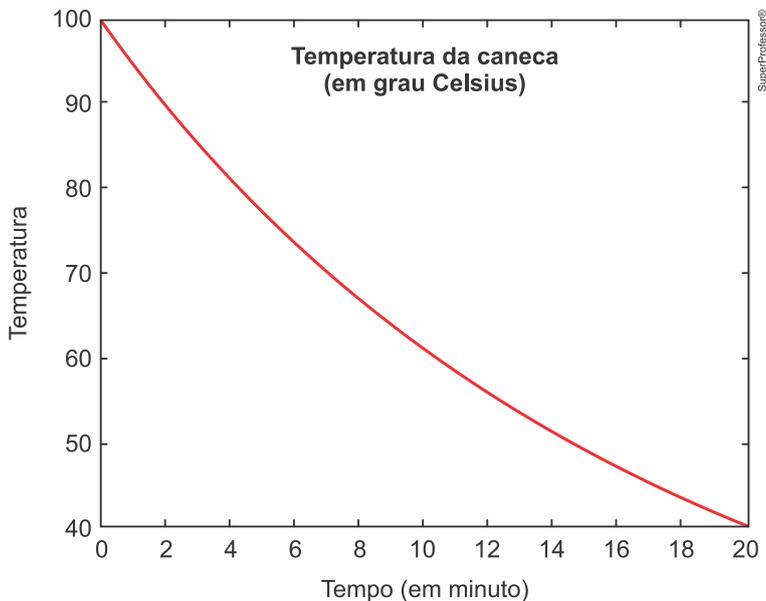
Observe o gráfico da função $g(x) = \frac{1}{60000^x}$, em que x é um número inteiro maior do que 2, e que apresenta os valores aproximados das ordenadas de alguns de seus pontos.



Com os dados fornecidos, segue que $t + u$ é, aproximadamente,

- a) 5,09.
- b) 10,26.
- c) 6,47.**
- d) 7,62.
- e) 7,26.

29. (Enem 2024) Uma caneca com água fervendo é retirada de um forno de micro-ondas. A temperatura T , em grau Celsius, da caneca, em função do tempo t , em minuto, pode ser modelada pela função $T(t) = a + 80b^t$, representada no gráfico a seguir.



Os valores das constantes a e b são

- a) $a = 20$; $b = \log(0,5)$
- b) $a = 100$; $b = 0,5$
- c) $a = 20$; $b = (0,5)^{\frac{1}{10}}$**
- d) $a = 20$; $b = \frac{(40)^{\frac{1}{10}}}{80}$
- e) $a = 20$; $b = 40$

30. (Ufpr 2024) Um bolo é retirado do forno e começa a resfriar segundo a expressão $T(t) = 30 + 150a^{-0,05t}$, com $a > 1$, sendo T a temperatura do bolo e t o tempo decorrido em minutos. Assinale a alternativa que corresponde ao tempo em que o bolo atingirá a metade da temperatura inicial que apresentava quando foi retirado do forno em $t = 0$. (Use se necessário $\log_a 2 = 0,7$ e $\log_a 5 = 1,6$).

- a) 10 minutos
- b) 12 minutos
- c) 16 minutos
- d) 18 minutos**
- e) 22 minutos

31. (Pucpr Medicina 2024) Numa pesquisa, constatou-se que a quantidade $Q(t)$ de bactérias ainda vivas

após t minutos do início do experimento era dada pela função $Q(t) = Q(0) \cdot 0,12^{\frac{t}{3}}$. Usando $\frac{10}{3}$ como aproximação para o valor de $\log_2 10$, determine em quanto tempo, aproximadamente, após o início desse experimento, a quantidade de bactérias ficou reduzida à metade da quantidade que havia inicialmente na amostra.

- a) 6 segundos
- b) 9 segundos
- c) 1 minuto
- d) 6 minutos
- e) 36 segundos

Ciências da Natureza e suas tecnologias

BIOLOGIA I e II

Biologia I

32. O glicocálice, além de proporcionar resistência à membrana plasmática, constitui uma barreira contra agentes químicos e físicos do meio extracelular, confere a capacidade de reconhecimento entre as células e proporciona a formação de uma malha extracelular que mantém este ambiente adequado com a retenção de nutrientes e enzimas. O glicocálice é formado por:

- a) Ribossomos e ATP.
- b) Colesterol e vitamina.
- c) ATP e ADP.
- d) Glicoproteínas e glicolipídeos.
- e) Açúcar e ribossomos.

33. Considere as seguintes afirmativas sobre a organização estrutural e funções dos componentes celulares:

- I. Além das proteínas fibrosas como o colágeno, as biomembranas são constituídas principalmente por três classes de lipídeos: glicogênio, quitina e celulose.
- II. Os canais iônicos constituem um tipo especial de sistema de transporte ativo.
- III. As microvilosidades são especializações que diminuem a área de superfície da membrana plasmática.
- IV. Os ribossomos são organelas membranosas associadas à digestão intracelular.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

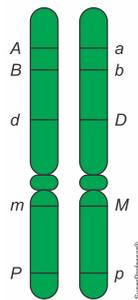
34. A respeito dos mecanismos de transporte de moléculas e íons através da membrana plasmática, é correto afirmar:

- a) Na difusão simples, ocorre o movimento de moléculas diretamente através da membrana, seguindo seus gradientes de concentração, sem o auxílio de proteínas transportadoras.

- b) A endocitose é um exemplo de transporte passivo no qual moléculas são internalizadas pela célula através de proteínas transportadoras.
- c) A osmose é uma forma de transporte ativo no qual a água se move de áreas de alta concentração de solutos para áreas de baixa concentração de solutos.
- d) A bomba de sódio-potássio é um exemplo de transporte passivo secundário no qual o sódio é transportado para dentro da célula e o potássio, para fora.
- e) A difusão facilitada é um tipo de transporte ativo que requer energia (ATP) para permitir que moléculas hidrofóbicas atravessem a membrana plasmática.

Biologia II

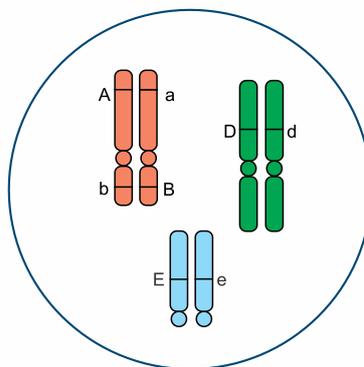
35. A figura mostra um par de cromossomos homólogos com os respectivos genes e seus alelos dispostos ao longo desses cromossomos.



Caso a célula que contém esses cromossomos seja uma célula animal diploide, os genes que têm menor chance de se separarem durante a formação de gametas, caso ocorra um *crossing-over*, serão

- a) A e d.
b) A e B.
 c) D e p.
 d) B e M.
 e) m e P.

36. Analise a figura que representa uma célula vegetal com três pares de cromossomos homólogos, contendo os genes A, B, D e E e seus respectivos alelos.



Suponha que não ocorra permutação entre esses cromossomos homólogos. O número máximo de diferentes gametas e uma possível combinação gênica presente em um desses gametas formados, após a meiose se concretizar, serão, respectivamente,

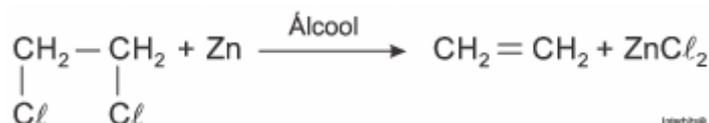
- a) 8 e ABDE.
- b) 8 e aBDe.
- c) 16 e aBde.
- d) 6 e AbdE.
- e) 16 e AbDe.

QUÍMICA I e II

Química I

Simulado de Química – Felipe

37. Analise a Reação Orgânica abaixo:

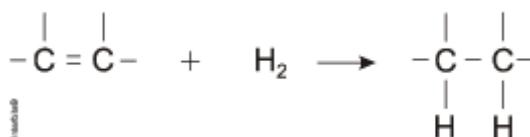


Essa reação é uma reação de:

- (A) adição.
- (B) ozonólise.
- (C) eliminação.
- (D) substituição.
- (E) desidratação.

38. Outro método usado na conservação dos alimentos é a substituição de compostos poli-insaturados (óleos), que apresentam várias ligações duplas, por compostos em que predominam as ligações simples (gorduras), pois os óleos são muito mais propensos à oxidação do que as gorduras; portanto a indústria os substitui por gorduras, dando preferência à gordura trans, devido ao menor custo de produção, porém, embora ela faça o alimento durar mais, é mais prejudicial para a saúde.

Esse tipo de gordura é produzido através da hidrogenação que transforma ligações duplas em ligações simples, pela adição de hidrogênio, conforme mostra a figura.



Nas duplas onde não há adição de hidrogênio, pode ocorrer a formação da gordura trans.

Devido ao maior controle dos órgãos de saúde e à conscientização do consumidor sobre esta gordura, a indústria vem substituindo – a por outro tipo de gordura ou reduzindo o percentual de gordura nos alimentos.

Analisando o texto e observando o que ocorre na hidrogenação, é correto afirmar que

- (A) o óleo pode ser transformado em gordura, através da hidrogenação.
- (B) os compostos que apresentam ligações simples são mais propensos à oxidação.
- (C) o consumidor prefere alimentos com gordura trans, pois não são prejudiciais à saúde.
- (D) os alimentos que apresentam compostos poli – insaturados têm maior prazo de validade.
- (E) os alimentos que apresentam compostos poli – insaturados são mais prejudiciais à saúde.

39. Leia os versos da letra da música transcrita a seguir:

MOVIDO À ÁGUA

Existe o carro movido à gasolina, existe o carro movido a óleo diesel,
Existe o carro movido a álcool, existe o carro movido à eletricidade,
Existe o carro movido a gás de cozinha.
Eu descubro o carro movido à água, eu quase, eu grito, eureka, eureka, eurico
Aí saquei que a água ia ficar uma nota e os açudes iam tudo ceará
Os rios não desaguariam mais no mar, nem o mar mais virar sertão.
Nem o sertão mais virar mar.
Banho? Nem de sol.
Chamei o anjo e devolvi a descoberta para o infinito
Aleguei ser um invento inviável, só realizável por obra e graça do Santo Espírito.
Agora eu tô bolando um carro movido a bagulhos, dejetos, restos, fezes,
Detritos, fezes, três vezes estrume, um carro de luxo movido a lixo,
Um carro pra sempre movido à bosta de gente.

ASSUMPÇÃO, I. *Movido à água*. Sampa Midnight: isso não vai ficar assim, São Paulo: Independente, 1986. 1 CD, faixa 4. (Adaptado).

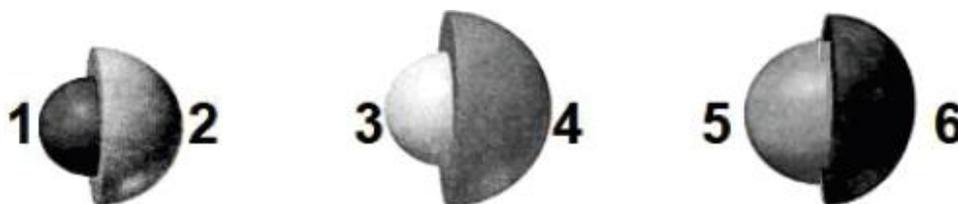
O combustível imaginado para viabilizar o invento proposto nesses versos é a(o)

- (A) H_2O
- (B) CH_3CH_2OH
- (C) CH_4
- (D) $CH_3(CH_2)_2CH_3$
- (E) mistura de C_8H_{18}

Química II

40. Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

Na ilustração abaixo, considere que cada semicircunferência representa o raio de uma espécie química. São ilustrados os raios de átomos neutros e de íons. As espécies representadas foram genericamente denominadas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.



(Adaptada de: BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. *Química, a ciência Central*. São Paulo: Prentice Hall, 2005, 9 ed., p. 224.)

Com base na comparação entre os pares de raios da ilustração, a alternativa que apresenta espécies químicas que podem ser representadas, adequada e respectivamente, pelos pares 1 e 2, 3 e 4, e 5 e 6 é:

	Espécie 1	Espécie 2	Espécie 3	Espécie 4	Espécie 5	Espécie 6
a)	Li^{1+}	Li	O^{2-}	O	K^{1+}	C^{1-}

b)	Ca ²⁺	Ca	Br	Br ⁻¹	Cl ⁻¹	K ¹⁺
c)	Li	Li ¹⁺	In ³⁺	In	F ¹⁻	Mg ²⁺
d)	Sr	Sr ²⁺	Te	Te ²⁻	Rb ¹⁺	Rb
e)	Na ¹⁺	Na	Se	Se ²⁻	Rb ¹⁺	Br ¹⁻

41. O titânio é um elemento químico de símbolo Ti, número atômico 22 e massa atômica 47,90 u. Trata-se de um metal de transição leve, forte, de cor branca e aspecto metálico e lustroso, resistente à corrosão e sólido na temperatura ambiente. O titânio é muito utilizado em ligas leves e no pigmento muito branco.

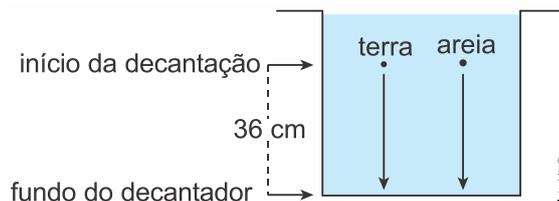
Sobre o elemento titânio, assinale a afirmativa correta,

- a) A configuração eletrônica do titânio é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$.
b) O isótopo de massa 48 apresenta 26 prótons.
c) Apresenta raio atômico menor que o zircônio (Zr, Z = 40).
d) Apresenta eletronegatividade maior que o oxigênio (O, Z = 8).
e) Apresenta energia de ionização menor que o célio (Cs, Z = 55).

FÍSICA I e II

Física I

42. Na figura a seguir, está representado um decantador utilizado em um processo de remoção de impurezas da água, como partículas de terra e de areia fina. Observa-se que, da altura onde se inicia a decantação até o fundo do decantador, há uma distância de 36 cm.



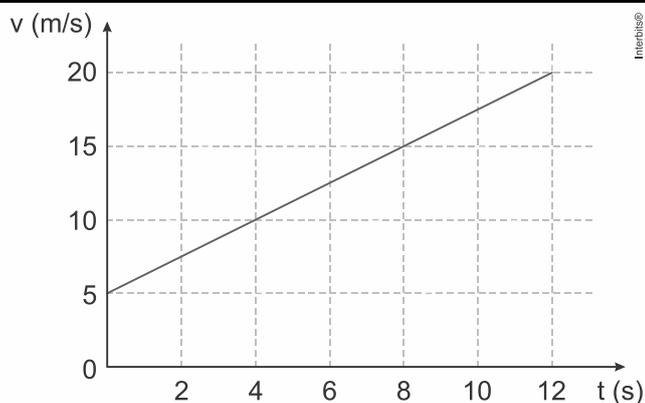
Considerem-se os seguintes dados:

PARTÍCULA	VELOCIDADE DE DECANTAÇÃO (m/s)	TEMPO DE DESCIDA ATÉ O FUNDO DO DECANTADOR (s)
Terra	0,01	t_T
Areia	0,24	t_A

Nessas condições, a diferença $t_T - t_A$, em segundos, corresponde a:

- a) 21,5
b) 26,5
c) 30,5
d) 34,5
e) Nenhuma das anteriores

43. Um carro se desloca ao longo de uma reta. Sua velocidade varia de acordo com o tempo, conforme indicado no gráfico.



A função que indica o deslocamento do carro em relação ao tempo t é:

- a) $5t - 0,55t^2$
- b) $5t + 0,625t^2$**
- c) $20t - 1,25t^2$
- d) $20t + 2,5t^2$
- e) Nenhuma das anteriores

44. Em um longo trecho retilíneo de uma estrada, um automóvel se desloca a 80 km/h e um caminhão a 60 km/h, ambos no mesmo sentido e em movimento uniforme. Em determinado instante, o automóvel encontra-se 60 km atrás do caminhão.

O intervalo de tempo, em horas, necessário para que o automóvel alcance o caminhão é cerca de:

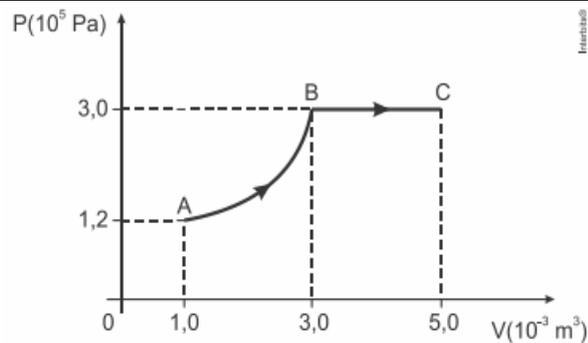
- a) 1
- b) 2
- c) 3**
- d) 4
- e) Nenhuma das anteriores

Física II

45. O 2º princípio da Termodinâmica pode ser enunciado da seguinte forma: "É impossível construir uma máquina térmica operando em ciclos, cujo único efeito seja retirar calor de uma fonte e convertê-lo integralmente em trabalho." Por extensão, esse princípio nos leva a concluir que:

- a) sempre se pode construir máquinas térmicas cujo rendimento seja 100%;
- b) qualquer máquina térmica necessita apenas de uma fonte quente;
- c) calor e trabalho não são grandezas homogêneas;
- d) qualquer máquina térmica retira calor de uma fonte quente e rejeita parte desse calor para uma fonte fria;**
- e) somente com uma fonte fria, mantida sempre a 0°C, seria possível a uma certa máquina térmica converter integralmente calor em trabalho.

46) Para provocar a transformação gasosa ABC, representada no diagrama P V , em determinada massa constante de gás ideal, foi necessário fornecer-lhe 1.400 J de energia em forma de calor, dos quais 300 J transformaram-se em energia interna do gás, devido ao seu aquecimento nesse processo.



Considerando não ter havido perda de energia, o trabalho realizado pelas forças exercidas pelo gás no trecho AB dessa transformação foi de

- a) 600 J
- b) 400 J
- c) 500 J**
- d) 1.100 J
- e) 800 J

Ciências Humanas e suas tecnologias

SOCIOLOGIA

47. (Enem PPL 2015) O impulso para o ganho, a perseguição do lucro, do dinheiro, da maior quantidade possível de dinheiro não tem, em si mesma, nada que ver com o capitalismo. Tal impulso existe e sempre existiu. Pode-se dizer que tem sido comum a toda sorte e condição humanas em todos os tempos e em todos os países, sempre que se tenha apresentada a possibilidade objetiva para tanto. O capitalismo, porém, identifica-se com a busca do lucro, do lucro sempre renovado por meio da empresa permanente, capitalista e racional. Pois assim deve ser: numa ordem completamente capitalista da sociedade, uma empresa individual que não tirasse vantagem das oportunidades de obter lucros estaria condenada à extinção.

WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo.

São Paulo: Martin Claret, 2001 (adaptado).

O capitalismo moderno, segundo Max Weber, apresenta como característica fundamental a

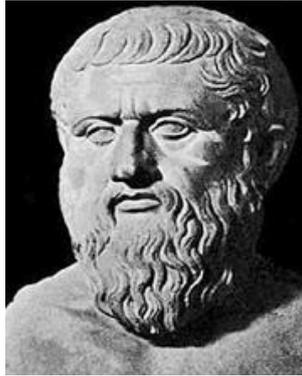
- a) competitividade decorrente da acumulação de capital.
- b) implementação da flexibilidade produtiva e comercial.
- c) ação calculada e planejada para obter rentabilidade.**
- d) socialização das condições de produção.
- e) mercantilização da força de trabalho.

48. (Interbits 2014) A sociologia desenvolvida por Max Weber é tradicionalmente conhecida como sociologia compreensiva. Assinale a alternativa correta a respeito da sociologia weberiana:

- a) Para Max Weber, os fatos sociais devem ser tratados como coisas.
- b) Para Weber, a ação compreensiva é a ação com sentido, sendo analisada mediante tipos puros ou ideais.**
- c) Segundo Weber, a sociologia deve estar comprometida com a transformação social resultante da luta de classes.
- d) Weber está interessado em compreender o desenvolvimento do capitalismo moderno. Por isso ele desenvolve a noção de solidariedade orgânica e mecânica.
- e) Weber pouco se interessou pelo fenômeno da Religião. Segundo ele, a religião é o ópio do povo e, por isso, deve ser substituída pela razão como forma de compreender o mundo.

FILOSOFIA

49. Leia o texto a seguir sobre o tema Filosofia na História:



Disponível em: www.google.com.br/search?q=platao&

A filosofia antiga grega e greco-romana tem uma história mais que milenar. Partindo do século VI a.C., chega até o ano de 529 d.C., ano em que o imperador Justiniano mandou fechar as escolas pagãs e dispersar os seus seguidores. Nesse arco de tempo, podemos distinguir o momento das grandes sínteses de Platão e Aristóteles.

(REALE, Giovanni. *História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média*. São Paulo: Paulinas, 1990, p. 25-26).

O autor na citação acima sinaliza a significância do período sistemático da filosofia antiga. No que tange à filosofia de Platão, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Platão propõe a existência das 'essências ou formas', que estão presentes no mundo das ideias e são modelos eternos das coisas sensíveis.
- b) A filosofia de Platão salienta as essências do mundo sensível que são modelos para o mundo das ideias.
- c) O pensamento de Platão não teve papel decisivo do desenvolvimento da mística, da teologia e da filosofia cristã.
- d) As ideias de Platão têm a confiança absoluta no poder dos sentidos e desconfiam do conhecimento racional.
- e) O pensamento filosófico de Platão tem como finalidade a descoberta do mundo físico, declinando do campo da metafísica.

50. Dado que, dos hábitos racionais com os quais captamos a verdade, alguns são sempre verdadeiros, enquanto outros admitem o falso, como a opinião e o cálculo, enquanto o conhecimento científico e a intuição são sempre verdadeiros, e dado que nenhum outro gênero de conhecimento é mais exato que o conhecimento científico, exceto a intuição, e, por outro lado, os princípios são mais conhecidos que as demonstrações, e dado que todo conhecimento científico constitui-se de maneira argumentativa, não pode haver conhecimento científico dos princípios, e dado que não pode haver nada mais verdadeiro que o conhecimento científico, exceto a intuição, a intuição deve ter por objeto os princípios.

ARISTÓTELES. Segundos analíticos. In: REALE, G. *História da filosofia antiga*. São Paulo: Loyola, 1994.

Os princípios, base da epistemologia aristotélica, pertencem ao domínio do(a)

- a) opinião, pois fazem parte da formação da pessoa.
- b) cálculo, pois são demonstrados por argumentos.
- c) conhecimento científico, pois admitem provas empíricas.
- d) intuição, pois ela é mais exata que o conhecimento científico.
- e) prática de hábitos racionais, pois com ela se capta a verdade.

HISTÓRIA

51. (Fuvest) Leia o excerto a seguir de *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*, de Max Weber.

“Temos de nos emancipar da seguinte visão: que se pode deduzir a Reforma das transformações econômicas como algo ‘necessário em termos de desenvolvimento histórico’. Por outro lado, não se deve de forma alguma defender uma tese tão disparatadamente doutrinária que afirmasse que o ‘espírito capitalista’ pôde surgir somente como resultado de determinados influxos da Reforma. Em face da enorme barafunda de influxos recíprocos entre as bases materiais, as formas de organização social e política e o conteúdo espiritual das épocas culturais da Reforma, procederemos tão-só de modo a examinar de perto se, e em quais pontos, podemos reconhecer determinadas ‘afinidades eletivas’ entre certas formas da fé religiosa e certas formas da ética profissional. Por esse meio serão elucidados o efeito que, em virtude de tais afinidades eletivas, o movimento religioso exerceu sobre o desenvolvimento da cultura material.”

A partir da ideia expressa no excerto acerca da relação entre o desenvolvimento do capitalismo e alguns elementos da doutrina calvinista, é correto afirmar que

- a) as ideias calvinistas impulsionaram o capitalismo e levaram os comerciantes germânicos a buscar a acumulação irrestrita de capitais.
- b) o crescimento acelerado dos mercados consumidores facilitou, no século XVI, a aceitação das ideias calvinistas pelos banqueiros e negociantes europeus.
- c) as condições materiais, sociais e políticas da Europa Central contribuíram, no século XVI, para a expansão do capitalismo e para a repressão do calvinismo.
- d) a união entre os comerciantes contra o Sacro Império Romano Germânico e contra o Papado determinou a adoção de práticas capitalistas e calvinistas na Europa medieval.
- e) a defesa calvinista do trabalho árduo e o estímulo ao comportamento austero do crente tiveram impactos positivos na formação de condutas adequadas ao desenvolvimento do capitalismo.

52. (Ufpr) Considere o excerto abaixo:

A nossa compreensão do período que vai de Filipe, o Belo a Henrique IV ficaria muito facilitada se fossem suprimidos dos livros de História dois termos solidários e solidariamente inexatos: “Idade Média” e “Renascimento”. Com isso se abandonaria todo um conjunto de preconceitos. Ficar-se-ia, especialmente, livre da ideia de ter havido um corte brusco que veio separar uma época de luz de um período de trevas.

Delumeau, J. *A Civilização do Renascimento*. Lisboa: Editora Estampa, 1994. p. 19. v. 1. Adaptado.

No trecho, o historiador Jean Delumeau aponta que uma separação bem demarcada entre o período medieval e o período renascentista é fruto de análises historiográficas posteriores, e não necessariamente dos processos históricos ocorridos entre os séculos XIV e XVI. Com base no texto e nos conhecimentos sobre História Moderna, assinale a alternativa que apresenta corretamente um elemento de continuidade entre os períodos.

- a) A organização política e econômica feudal, que se espalhou das regiões francesas para a península Itálica especialmente nos séculos XV e XVI.
- b) A doutrina de Despotismo Esclarecido, que embasava a legitimidade dos governantes no Medievo e manteve-se firme nos séculos seguintes.
- c) A religiosidade cristã, marcante nos séculos medievais e perceptível em diversas obras artísticas e textos do Renascimento no Ocidente.
- d) O espírito cruzadístico, que moveu diversas campanhas militares desde o século XI e, no Renascimento, delimitou o movimento inquisitorial.
- e) A ideia de antropocentrismo, que foi amplamente discutida nos mosteiros medievais e ganhou verniz cultural com os artistas do Renascimento.

53. (Fuvest) Assinale a alternativa que melhor representa os princípios do humanismo renascentista.

- a) Visão de mundo teocêntrica.
- b) Repúdio do legado greco-romano.
- c) Resgate do misticismo cristão da Alta Idade Média.
- d) Valorização do estudo da cultura clássica.
- e) Enaltecimento da filosofia escolástica.

54. (Fuvest) O advento da Modernidade nos séculos XV e XVI associa-se

- a) à expansão ultramarina europeia e ao Renascimento.
- b) à revolução científica e ao declínio do catolicismo.
- c) ao Humanismo e ao Darwinismo Social.
- d) ao nascimento do capitalismo e à industrialização.
- e) à conquista da América e ao movimento indigenista

55. (Espcex) Ao longo da História, houve diversas divisões entre os seguidores do Cristianismo Católico. Uma delas espalhou-se por diversas regiões da Europa Ocidental, dando origem a correntes locais, como, por exemplo, a dos huguenotes (na França), a dos puritanos (na Inglaterra) e a dos presbiterianos (na Escócia). Trata-se, aqui, do(a)

- a) Luteranismo (ou Doutrina Luterana).
- b) Contrarreforma (ou Reforma Católica).
- c) Calvinismo (ou Reforma Calvinista).
- d) Anglicanismo (ou Reforma Anglicana).
- e) Cisma do Ocidente.

56. (Uea) Em 1517, Martinho Lutero declarou:

“Comete-se injustiça contra a palavra de Deus quando, no mesmo sermão, se consagra tanto ou mais tempo à indulgência do que à pregação da Palavra”.

(O livro da História, 2017.)

As críticas centralizam-se no fato de que, para Lutero, a Igreja Católica

- a) menosprezava a figura papal ao divulgar os princípios religiosos de forma heterogênea.
- b) continuava com suas ideias inacessíveis ao pregar no idioma falado pelos devotos.
- c) priorizava a frequência dos fiéis às missas em detrimento do pagamento do dízimo.
- d) defendia a liberdade de interpretação do livro sagrado aos seus frequentadores.
- e) preocupava-se mais com o perdão dos pecados do que com os ensinamentos divinos.

57. (Fmj) *Como foi possível que impérios tão poderosos como o dos astecas e o dos incas tenham sido destruídos por umas poucas centenas de espanhóis? Sem dúvida, os invasores tinham a vantagem de possuir melhores armas [...]. Mas essa superioridade técnica parece ter tido importância limitada: os espanhóis tinham poucas armas de fogo na época da conquista [...]; seu impacto no início foi, como o dos cavalos, acima de tudo psicológico.*

(Nathan Wachtel. “Os índios e a conquista espanhola”. In: Leslie Bethell (org.). *História da América Latina: A América Latina Colonial*, 1997.)

Entre as razões que ajudam a responder à pergunta do historiador destaca-se

- a) a existência de divisões políticas no mundo indígena antes da chegada europeia.
- b) a crença inequívoca entre os indígenas sobre a divindade dos europeus.
- c) a percepção europeia sobre o costume da rotatividade das lideranças indígenas.
- d) a divisão das terras indígenas em vice-reinos realizada pelos europeus.
- e) a prática europeia da difusão do cristianismo entre os indígenas.

GEOGRAFIA

58. (Enem PPL 2024) Se ilustres agrônomos, que eram ao mesmo tempo grandes proprietários, introduziram em certos países excelentes métodos de cultura, se eles trataram seus campos com ciência, como fábricas de produtos químicos nas quais se aplicam os mais recentes procedimentos, tornaram conhecidas novas espécies de plantas ou animais, ou então praticaram invenções ignoradas antes deles, não se deve contudo esquecer que o latifúndio, em sua essência, comporta fatalmente a privação da terra para a maioria: se alguns têm muito é porque a maioria não tem mais nada.

RECLUS, E. *O homem e a terra: a cultura e a propriedade*. São Paulo: Expressão e Arte; Imaginário, 2010.

No texto, o autor realiza uma crítica ao processo de modernização, por este manter o(a)

- a) estrutura fundiária.
- b) índice produtivo.
- c) técnica agrícola.
- d) ganho econômico.
- e) variedade genética.

59. (Enem PPL 2024) As principais culturas são as de soja e milho, mas o Matopiba tem potencial para crescer ainda mais em vários outros setores da agricultura. O preço baixo das terras, comparado a outros estados, e o terreno plano ideal para a agricultura são os principais atrativos dessa região. Os avanços tecnológicos que facilitam a produção em qualquer tipo de solo também permitiram o desenvolvimento dessa nova fronteira agrícola.

Disponível em: www.embrapa.br. Acesso em: 20 out. 2021.

A dinâmica socioespacial apresentada no texto baseia-se em características do seguinte modelo produtivo:

- a) Familiar.
- b) **Moderno.**
- c) Orgânico.
- d) Itinerante.
- e) Agroflorestal.

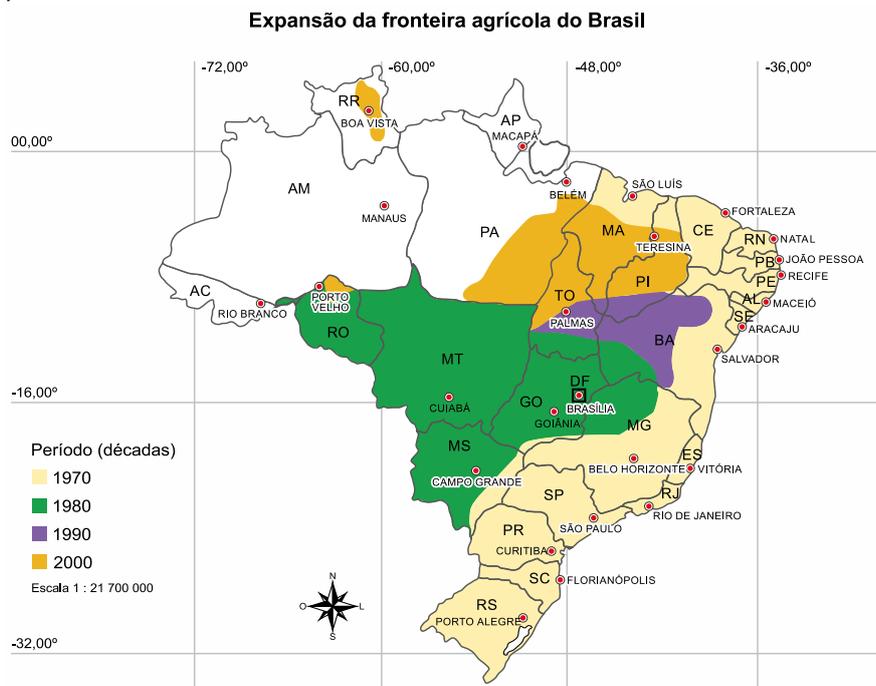
60. (Enem 2023) Alternativas logísticas estão servindo de instrumentos que ativam os mercados especuladores de terras nas diferentes regiões da Amazônia e constituem em indicadores utilizados por diferentes atores para defender ou denunciar o avanço da cultura da soja na região e, com ela, a retomada do desmatamento. É evidente que o crescimento do desmatamento tem a ver também com a expansão da soja, porém atribuir a ela o fator principal parece não totalmente correto. Parto da compreensão central de que a lógica que gera o desmatamento está articulada pelo tripé grileiros, madeireiros e pecuaristas.

OLIVEIRA, A. U. A Amazônia e a nova geografia da produção da soja. *Terra Livre*, n. 26, jan.-jun 2006 (Adaptado).

Na visão do autor, o problema central da situação descrita é desencadeado pela

- a) **apropriação de áreas devolutas.**
- b) sonegação de impostos federais.
- c) incorporação de exportação ilegal.
- d) desoneração de setores produtivos.
- e) flexibilização de legislação ambiental.

61. (Enem PPL 2023)



VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. *Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade*. Brasília: Ipea, 2017 (adaptado).

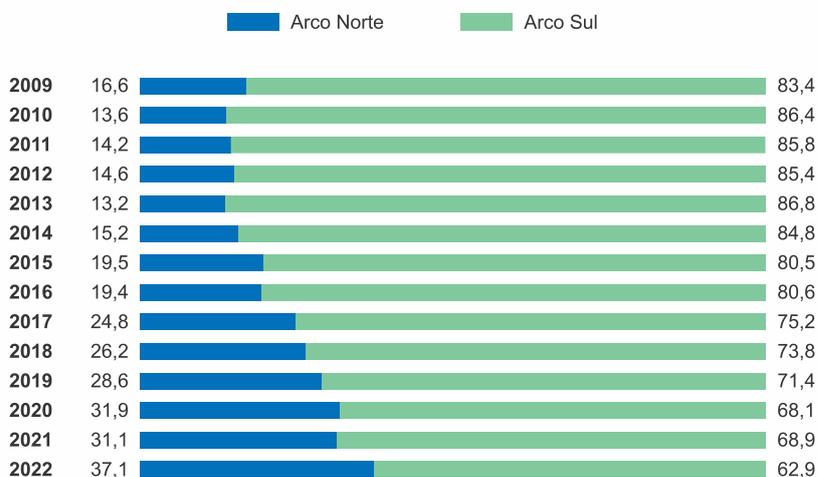
A dinâmica espacial expressa no mapa foi viabilizada pela

- a) fragmentação da rede urbana.
- b) mecanização do setor primário.**
- c) criação de reservas ecológicas.
- d) estagnação do mercado interno.
- e) concentração da produção fabril.

62. (Uerj 2025 - adaptada) Agravada este ano pelo fenômeno El Niño, a seca sazonal da Amazônia, que levou os rios ao menores níveis da história, atrapalha o transporte de pessoas e mercadorias num momento em que os portos das regiões Norte e Nordeste, que formam o chamado Arco Norte, respondem por mais de 37% das exportações de soja e milho, principais itens da safra nacional de grãos. Nos últimos dez anos, essa rota de escoamento mais do que duplicou sua participação na logística nacional. Os portos das regiões Sudeste e Sul formam o Arco Sul, sendo o Porto de Santos (SP) ainda a principal porta de saída de grãos. Mas a tendência é que a via no norte do país siga ganhando importância porque, quanto mais acima do paralelo 16º Sul estiver a mercadoria, mais vale a pena exportar pelo Arco Norte.

O CAMINHO DAS EXPORTAÇÕES DE GRÃOS

(participação percentual nas exportações de soja e milho)



VINICIUS NEDER
Adaptado de O Globo, 05/11/2023.

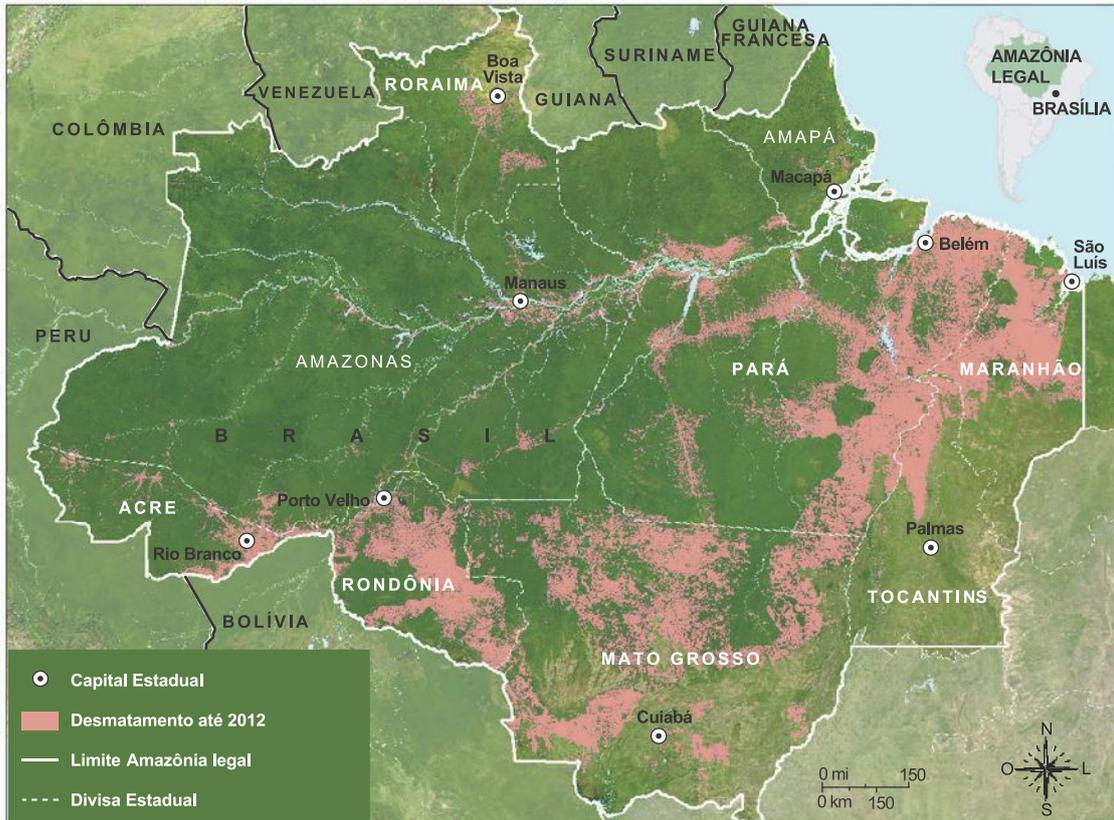
Em menos de duas décadas, verifica-se uma alteração logística na exportação de grãos no território brasileiro.

Essa alteração é explicada, principalmente, pelo seguinte processo socioespacial:

- a) utilização de modernas tecnologias de cultivo
- b) incorporação de novos espaços produtivos**
- c) eliminação de antigas práticas predatórias
- d) recuperação de velhas ferrovias de carga
- e) reforma agrária bem estabelecida em território nacional

63. (Uerj 2024 - adaptada)

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL ATÉ 2012



O mapa apresenta um exemplo de correlação positiva entre as distribuições espaciais de dois processos.

O processo socioespacial correlacionado com o problema ambiental cartografado é:

- a) consolidação da presença militar
- b) implantação de polos industriais
- c) delimitação de terras indígenas
- d) expansão da fronteira agrícola**
- e) concentração urbana

64. (Fmj 2023) Analise a imagem publicada no tuíte de Karen Braun em 22.06.2022, que demonstra a movimentação de cargas a partir dos portos brasileiros.



(<https://twitter.com/kannbwx>. Adaptado.)

A partir da análise dessa imagem e de conhecimentos sobre a atuação do Brasil no comércio internacional, verifica-se que a movimentação mais intensa e concentrada da rota de exportação brasileira é

- a) de soja.
- b) de insumos e fertilizantes agrícolas.
- c) de combustíveis e derivados.
- d) de semicondutores.
- e) de manganês.

