

Toda avaliação acerca da qualidade de vida requer antes a determinação da experiência de vida como um todo, relacionada com as múltiplas satisfações ou privações, tanto culturais quanto materiais, do povo em questão. [...]

Todo processo de industrialização é necessariamente doloroso, porque envolve a erosão de padrões de vida tradicionais. Contudo, na Grã-Bretanha, ele ocorreu com uma violência excepcional, e nunca foi acompanhado por um sentimento de participação nacional num esforço comum, ao contrário do que se pode observar em países que atravessam uma revolução nacional. Sua única ideologia foi a dos patrões. [...]

O que ocorreu, na realidade, foi uma violência contra a natureza humana. De acordo com uma certa perspectiva, esta violência pode ser considerada como o resultado da ânsia pelo lucro, numa época em que a cobiça dos proprietários dos meios de produção estava livre das antigas restrições e não tinha ainda sido limitada pelos novos instrumentos de controle social. [...]

Não foram nem a pobreza, nem a doença os responsáveis pelas mais negras sombras que cobriram os anos da Revolução Industrial, mas sim o próprio trabalho.

(Edward P. Thompson. *A formação da classe operária inglesa*, 1987.)

- Explique a conclusão presente no último parágrafo do excerto e a justifique a partir do que é dito no terceiro parágrafo.
- Cite dois exemplos de “privações” ou de “erosão de padrões de vida tradicionais” ocorridos durante a Revolução Industrial inglesa no século XVIII.

Resolução

- No último parágrafo, Thompson conclui que o elemento mais destrutivo da Revolução Industrial não foi a miséria material em si, mas a nova forma de trabalho imposta pelo capitalismo industrial — um trabalho desumanizante, extenuante e disciplinado pela lógica do lucro. Essa conclusão é justificada pelo terceiro parágrafo, uma vez que, no contexto da Primeira Revolução Industrial, os operários não estavam amparados por leis trabalhistas, ou seja, o trabalho fabril era caracterizado por jornadas muito longas, vigilância rígida e submissão do trabalhador ao “tempo da máquina”.**

b) **Privações dos padrões de vida tradicionais:** afrouxamento dos laços comunitários; falta de tempo para questões pessoais; curtos períodos para alimentação, que já não era adequada; e ausência de intervalos de descanso.

Erosão dos padrões de vida tradicionais: desintegração da convivência familiar; término da autonomia do trabalho artesanal; desestruturação do modelo coletivo de produção no campo; deterioração das condições de moradia; fim de uma percepção de tempo natural e religioso para dar lugar a uma rotina e a um ritmo impostos pelas fábricas.

As transformações econômicas vivenciadas ao longo da permanência da Corte portuguesa no Rio de Janeiro foram cruciais para as características que o Estado no Brasil assumiria após a proclamação de sua Independência em 1822. Colocadas em um novo sentido e contexto, as instituições e novidades tributárias implementadas desde 1808 serviram como base para o desenvolvimento econômico nas primeiras décadas do século XIX.

(Eduardo Silva Ramos. "A economia e a política econômica na época da Independência". In: João Paulo Pimenta (org.). *E deixou de ser colônia: uma história da independência do Brasil*, 2022.)

- a) Cite duas transformações econômicas ocorridas no Brasil durante a permanência da Corte portuguesa no Rio de Janeiro.
- b) Qual foi o resultado do conjunto de transformações econômicas promovidas pela Corte nos últimos anos da colonização portuguesa do Brasil? Explique o impacto destas transformações.

Resolução

a) Transformações econômicas:

- **Abertura dos Portos às Nações Amigas, a partir da Carta Régia de 1808;**
- **Alvará de Liberdade Industrial;**
- **Criação do Banco do Brasil, podendo emitir selo e moeda;**
- **Tratados de Aliança e Amizade, Comércio e Navegação (1810), assinados com a Inglaterra.**

b) Resultados das transformações econômicas: o fim do exclusivo metropolitano; a passagem da dependência econômica brasileira para a órbita do capitalismo britânico; o desenvolvimento de uma perspectiva liberal por parte das elites brasileiras.

Impactos das transformações: o término dos monopólios lusos favoreceu o enriquecimento das elites locais, reforçou um sentimento de alteridade em relação aos portugueses e beneficiou a população pelo acesso mais barato aos manufaturados ingleses, estimulando um sentimento de autonomia e emancipação – associado à centralidade do Brasil na dinâmica econômica do Império Português – que culminou no processo de independência política do Brasil.

Analise a charge de Belmonte, com a respectiva legenda, publicada em 12.01.1946.



“Vai ser reformada a Lei Eleitoral.” — (DOS JORNAIS)

— Mas isso é uma violência, seu Juca! Então não se respeita a vontade soberana do povo?!

(Gonçalo Junior. *Belmonte: vida e obra de um dos maiores cartunistas brasileiros de todos os tempos*, 2017. Adaptado.)

- O que os cinco personagens em fila, à direita na charge, representam acerca da experiência política brasileira do período retratado?
- Caracterize o contexto político brasileiro em que tal charge foi publicada.

Resolução

- A charge apresenta uma crítica ao momento de definição entre o que seria um governo democrático, assegurador da efetiva participação política popular, e os segmentos da elite, que buscavam resgatar antigas práticas eleitorais, já extintas, associadas ao poder coronelístico e ao voto de cabresto. Cabe ressaltar que o voto secreto universal, criado no Código Eleitoral de 1932, confirmado na Constituição de 1934, teve breve aplicação, pois na vigência do Estado Novo (1937-45), os direitos democráticos foram suprimidos.
- A crítica de Belmonte está inserida no contexto do final do Estado Novo, quando o País era governado interinamente por José Linhares, presidente do STF, tendo saído vitorioso nas eleições de 1945 o general Eurico Gaspar Dutra. A temática envolve as discussões sobre a redemocratização e a formação da Assembleia Nacional Constituinte, se ela refletiria ou não os anseios de participação política do amplo espectro presente na nação.

Analise o desenho do uruguaio Joaquín Torres-García, realizado em 1943 e intitulado *Escola do sul*.



(Museu de Arte Moderna, Nova Iorque. *Latin American Artists of the Twentieth Century*, 1993.)

- Com base no desenho, apresente uma característica do contexto mundial e uma do contexto nas Américas no período em que o artista produziu a obra.
- Apresente dois significados produzidos pelo desenho, relativos à ideia e ao lugar da América Latina no continente americano.

Resolução

- Contexto internacional: Segunda Guerra Mundial, em sua fase final, quando os Aliados avançavam contra o Eixo, impondo sucessivas derrotas.**
Contexto na América: Os Estados Unidos já tinham estabelecido a “Política da Boa Vizinhança”, na qual procuravam arregimentar apoio ideológico e logístico entre os países da América Latina.
- O mapa tece uma crítica à imposição imperialista dos Estados Unidos perante os países da América do Sul, ao mesmo tempo em que propõe uma busca de autonomia a partir da máxima “o nosso Norte é o Sul”. Deste modo, estabelece uma visão descolonizada, na qual o mapa tradicional é invertido (colocando o Sul geográfico da América no topo) afirmando a soberania das nações meridionais em busca de um caminho próprio e fortalecendo a identidade latino-americana.

O ataque com mísseis da Índia ao Paquistão nas primeiras horas de 7 de maio de 2025 é mais um episódio de um longo conflito com raízes que remontam a mais de sete décadas. A Caxemira, onde ocorreram alguns dos bombardeios, é o centro da discordância entre os dois países.

(www.bbc.com, 07.05.2025. Adaptado.)

Além da disputa religiosa, a região da Caxemira é considerada estratégica do ponto de vista hídrico. A Índia anunciou, no início de maio de 2025, o bloqueio de um tratado de compartilhamento de água entre os dois países.

(www.brasildefato.com.br, 07.05.2025. Adaptado.)

- a) Identifique o evento que, há mais de sete décadas, deu origem ao conflito entre Índia e Paquistão. Explique como a disputa religiosa guarda relação com esse conflito.
- b) Por que a questão hídrica é estratégica para o controle da região da Caxemira? Cite uma consequência, para o Paquistão, da interrupção do tratado mencionado no segundo excerto.

Resolução

- a) **O evento que deu origem ao conflito entre Índia e Paquistão foi a Partição da Índia Britânica em 1947, que criou dois Estados, a Índia, de maioria hindu, e o Paquistão, de maioria muçulmana. A disputa religiosa se relaciona ao conflito porque a Caxemira tinha maioria muçulmana, mas foi incorporada à Índia, gerando guerras e tensões permanentes entre os dois países.**
- b) **A Caxemira representa uma posição geográfica estratégica, uma vez que a região apresenta importantes rios, como o Indo. Dentre as consequências de interrupção do tratado, podemos citar a possibilidade de escassez hídrica em diversas regiões do Paquistão afetando o setor agrícola, produção de energia, e abastecimento para a população.**

Todos sabem que o Brasil vive um déficit habitacional histórico. No entanto, um dos problemas que parecem emperrar a solução para esse drama da falta de moradias passa justamente por compreender as complexidades do tema. Foram vários os governos, à esquerda e à direita, que parecem entender que construir mais e mais casas é a única forma possível de assegurar teto para todos os brasileiros. “A tendência é que a falta de moradia se resolva sempre num só programa que faça milhares de casinhas iguais, porque isso responde à demanda política, é mais visível, mas normalmente acaba não se adequando”, afirmou João Sette Whitaker Ferreira, doutor em urbanismo. Ele, juntamente com outros estudiosos, políticos e líderes sociais, participou da I Jornada de Regularização Fundiária/Direito à Terra, Terra como Direito, promovida pela Prefeitura de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, em 2022. Para muitos participantes do evento, a regularização fundiária deveria ser ponto central na discussão.

(João Vitor Santos *et al.* www.ihu.unisinos.br, 29.04.2022. Adaptado.)

- a) Defina o que é regularização fundiária e apresente um exemplo de problema urbano por ela solucionado.
- b) Cite um tipo de política habitacional no Brasil e mencione, para além da habitação, um outro aspecto contemplado pelo direito à moradia.

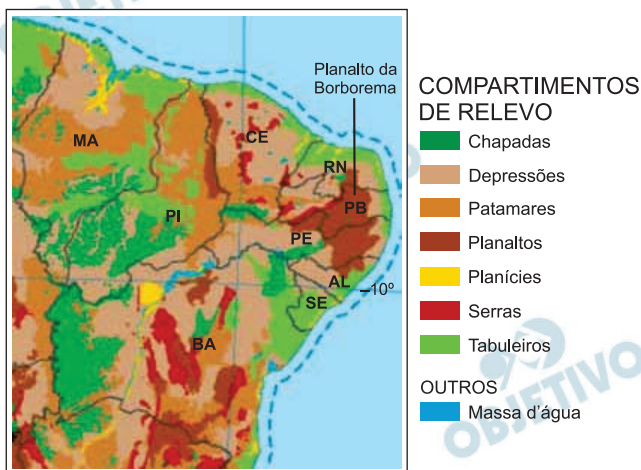
Resolução

- a) **A regularização fundiária é o conjunto de ações jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas a integrar assentamentos irregulares, como ocupações, loteamentos clandestinos e favelas, ao ordenamento legal da cidade, o que envolve a solução de problemas urbanos como identificação dos moradores, demarcação dos lotes, adequação das vias, instalação de infraestrutura básica (água, esgoto, energia) e, por fim, a entrega do título de propriedade às famílias.**
- b) **São exemplos de política habitacional no Brasil programas de acesso a moradia como a construção de casas populares pela CDHU (Companhia Habitacional de Desenvolvimento Urbano) no estado de São Paulo e, no âmbito federal, o Programa Minha Casa, Minha Vida, criado para facilitar a aquisição de moradias por meio de subsídios e financiamentos. Para além da construção de unidades habitacionais, o direito**

à moradia inclui outros aspectos fundamentais, como o acesso à infraestrutura urbana adequada, incluindo-se saneamento básico, energia elétrica, transporte público e acesso a equipamentos sociais, elementos indispensáveis para assegurar condições dignas de vida e plena inclusão socioespacial.

O mapa a seguir apresenta um recorte do território brasileiro, com destaque ao Planalto da Borborema.

Compartimentos de relevo, região Nordeste



(<https://biblioteca.ibge.gov.br>, 2019. Adaptado.)

- a) Segundo a atual classificação do relevo brasileiro proposta por Jurandyr Luciano Sanches Ross, qual a definição de planalto? Cite o tipo de estrutura geológica que compõe o Planalto da Borborema.
- b) Considerando que o Planalto da Borborema é uma barreira orográfica, apresente duas consequências dessa condição, uma à barlavento e uma à sotavento, para o clima de parte da região Nordeste do Brasil.

Resolução

- a) Segundo o conceito definido pelo professor Jurandyr Ross, planalto é uma área elevada, com superfície aplainada, delimitada por escarpas e com forte processo erosivo. No caso, o Planalto da Borborema é uma estrutura cristalina antiga (pré-cambriano), composta por rochas metamórficas e ígneas, bastante desgastado pela erosão.
- b) Estendendo-se no sentido norte-sul, o Planalto da Borborema interpõe-se como um obstáculo à penetração das massas de ar que partem do Oceano Atlântico em direção ao interior do continente. Na porção da Borborema voltada para leste – o barlavento – de frente para o oceano, de onde partem os ventos, a presença do planalto força a elevação da umidade trazida, causando a formação de nuvens e a consequente precipitação. Dessa forma, o barlavento é mais úmido (clima tropical úmido). Já na porção ocidental do Planalto da Borborema, ou seja, o

sotavento, o ar que ultrapassou os obstáculos chega ao Sertão do Nordeste sem ou com baixa umidade, o que vai tornar o clima semiárido.



Francisco Alves Mendes Filho (Chico Mendes) foi um seringueiro, sindicalista e ativista ambiental brasileiro, conhecido mundialmente. Sua luta chamou a atenção internacional para a destruição da Amazônia, mas também o colocou sob ameaças. Em 1988, Chico Mendes foi assassinado. Sua atuação e seu legado continuam a inspirar muitas pessoas e movimentos de conservação ambiental e justiça social ao redor do mundo.



"No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora, percebo que estou lutando pela humanidade".

Chico Mendes

(www.gov.br. Adaptado.)

- Identifique a atividade econômica desenvolvida por Chico Mendes e a pauta social defendida por ele.
- O trabalho de Chico Mendes em defesa do meio ambiente proporcionou a criação de um importante instrumento de proteção ambiental. Nomeie esse instrumento e descreva seu objetivo.

Resolução

- Segundo o texto, Chico Mendes, seringueiro e ativista ambiental, tinha como principal atividade econômica desenvolvida o extrativismo vegetal (como a borracha). Reconhecido internacionalmente pela luta ambiental, a pauta social defendida por ele foi a garantia dos direitos e dos modos de vida das populações tradicionais, aliada ao uso sustentável dos recursos naturais e o combate à grilagem.**
- A luta ambiental de Chico Mendes resultou na criação das chamadas RESEX (Reservas Extrativistas), que, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, são classificadas como Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sendo áreas protegidas que buscam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, permitindo o desenvolvimento de atividades de subsistência, bem como moradia.**

Texto 1

Perguntar-se sobre o que é a filosofia é uma questão complexa, porque o conteúdo mesmo da filosofia mudou ao longo do tempo. [...] Qual é a razão de a filosofia ter conteúdos e interesses tão diferentes? Temos duas tentativas de resposta, a primeira está relacionada ao homem que faz filosofia; a segunda à filosofia em si mesma. [...] É propensão do ser humano aceitar ideias que circulam no seu lugar onde foi criado e rejeitar aquelas que vêm de fora.

(Barbara Botter. *Fazer filosofia: aprendendo a pensar com os primeiros filósofos*, 2013.)

Texto 2

A filosofia sempre será polifonia¹, dissonância², convivência com o ruído da vida. Para fazer filosofia é preciso transformar nossas mentes em laboratórios imaginários a fim de realizar experimentos mentais, percorrer labirintos que podem não ter saída e, no entanto, estarmos sempre dispostos a recomeçar a tarefa do pensamento.

(João de Fernandes Teixeira. *Por que estudar filosofia?*, 2016.

Adaptado.)

¹ polifonia: combinação de múltiplos sons ou vozes que se desenvolvem simultaneamente.

² dissonância: falta de harmonia, de acordo ou de combinação agradável.

- Segundo os textos, por que é difícil definir o que é filosofia? Como o texto 1 justifica tal dificuldade?
- De acordo com o texto 2, como se caracteriza a atitude filosófica? De que maneira essa atitude faz do filosofar um exercício permanente de pensamento?

Resolução

- Segundo o texto, a filosofia é de difícil definição por ser um conhecimento dinâmico, em constante mudança, gerado em determinados contextos históricos e geográficos. É um conhecimento produzido por homens que aceitaram ou rejeitaram ideias de acordo com referências contextuais.**

b) A atitude filosófica, conforme o texto, configura-se como disposição a acolher a pluralidade, suportar a dissonância e habitar o rumor de existências. Tal postura implica converter a mente em um “grande laboratório” especulativo, capaz de ensaiar hipóteses, arriscando-se por caminhos labirínticos, podendo, assim, suportar a incerteza do método.

O filosofar é um exercício incessante, pois exige do pensador a coragem de recomeçar, reinstaurando o pensamento como tarefa viva, reiterada e nunca um “ato concluído”.

Texto 1

Platão incorpora a postura intelectualista de Sócrates em seu pensamento, dando a ela uma amplitude política magistral, sobretudo em a *República*. Pode-se dizer que a *República* pretende demonstrar que, se Sócrates está certo, não é possível pensar a política conforme os parâmetros convencionais da democracia ateniense, como uma prática qualquer e corriqueira, destituída de orientação cognitiva e de pressupostos epistemológicos. Pelo contrário, aceitos os referenciais do pensamento socrático e sua visão intelectualista da *práxis* humana, é preciso admitir que, na esfera política, toda ação correta depende da visão fornecida por um saber, de forma que o único regime que pode ser tido como legítimo é a sofocracia.

(Richard Romeiro Oliveira. "Platão e a questão da democracia na *República*". *Revista Estudos Filosóficos*, 2014. Adaptado.)

Texto 2

A democracia em tempo real, sonhada nos inícios da digitalização como democracia do futuro, mostra-se como uma ilusão completa. Enxames digitais não formam um coletivo responsável, que age politicamente. Os *followers* (seguidores), na condição de novos súditos das mídias sociais, deixam-se adestrar em gado de consumo. Ficam despolitizados. A comunicação dirigida pelos algoritmos nas mídias sociais não é nem livre, nem democrática. O *smartphone* é uma coisa completamente diferente do parlamento móvel, é um aparato de submissão. Acelera o desmoronamento da esfera pública. Cria, mais propriamente, zumbis de consumo e comunicação como se fossem cidadãos emancipados.

(Byung-Chul Han. *Infocracia*, 2022. Adaptado.)

- a) Qual é o problema comum discutido nos textos 1 e 2? Que causa é apontada em ambos os textos como a responsável por esse problema?
- b) Qual era o modelo de democracia vigente na Atenas clássica? Justifique, com base no texto 1, por que a sofocracia seria um regime político verdadeiramente justo, segundo Platão.

Resolução

- a) Ambos os textos discutem a forma inadequada, superficial e inconsistente como a democracia tem sido tratada. No texto 1, a causa reside na falta de referências teóricas clássicas; e no 2, é a digitalização e a trivialização da democracia pelas mídias sociais que têm produzido uma despolitização.
- b) Na Atenas Clássica prevalecia a democracia direta, guiada sobretudo pela opinião e pela retórica dos cidadãos. Pelos textos, tal modelo mostra-se epistemicamente instável, pois carece do saber que, para Sócrates e Platão, fundamenta toda ação política correta.

A sofocracia seria, assim, um regime justo, por submeter o poder ao conhecimento e não às volubilidades ou manipulações da opinião coletiva.

Entende-se por sofocracia um governo exercido exclusivamente por reis filósofos.

Se moralidade significa agir em função do dever, resta saber em que consiste o dever. Compreender isso, segundo Kant, é compreender o princípio supremo da moralidade. Qual é o princípio supremo da moralidade? Kant distingue duas maneiras pelas quais a razão pode comandar a vontade, dois tipos diferentes de imperativo. “Se a ação for boa apenas como um meio para atingir uma determinada coisa”, escreve Kant, “o imperativo será hipotético. Se a ação for boa em si, e, portanto, necessária para uma vontade que, por si só, esteja em sintonia com a razão, o imperativo, nesse caso, será categórico”. Kant faz uma comparação entre os imperativos hipotéticos, que são sempre condicionais, e um tipo de imperativo incondicional: o imperativo categórico. Uma versão do imperativo categórico é o que Kant denomina fórmula da lei universal: “Aja apenas segundo um determinado princípio que, na sua opinião, deveria constituir uma lei universal”.

(Michael J. Sandel. *Justiça: o que é fazer a coisa certa?*, 2020.

Adaptado.)

- a) A que área da filosofia pertence a temática discutida no excerto? De acordo com o excerto, qual a diferença entre imperativo hipotético e imperativo categórico, segundo Kant?
- b) Por que o imperativo categórico, tal como formulado por Kant, não permite que uma ação moral seja determinada por interesses pessoais? Em que sentido a universalização é um critério para avaliar a moralidade do princípio da ação?

Resolução

- a) **A área da Filosofia é a ética ou deontologia.**

Imperativo hipotético é aquele em que a conduta se volta para um fim específico, ou seja, a ação é vista como um meio para se conseguir outra coisa. O imperativo categórico é um princípio ético incondicional e universal que deve ser seguido independentemente das circunstâncias ou resultados.

- b) **O imperativo categórico não permite que seja determinado por interesses pessoais porque ele deve inserir-se em uma moralidade universal e imparcial.**

É essa universalização da ação moral que confere dignidade à pessoa humana. Além disso, Kant fundamenta a moral na razão prática pura, independente de emoções ou preferências pessoais.

Texto 1

Suponhamos, pois, que a mente é, como dissemos, um papel em branco, desprovida de todos os caracteres, sem nenhuma ideia; como ela será suprida? De onde lhe provém este vasto estoque, que a ativa e ilimitada fantasia do homem pintou nela com uma variedade quase infinita? De onde apreende todos os materiais da razão e do conhecimento? A isso respondo: da experiência. Todo o nosso conhecimento está nela fundado, e dela deriva fundamentalmente o próprio conhecimento. Empregada tanto nos objetos sensíveis externos como nas operações internas de nossas mentes, que são por nós mesmos percebidas e refletidas, nossa observação supre nossos entendimentos com todos os materiais do pensamento. Dessas duas fontes de conhecimento jorram todas as nossas ideias, ou as que possivelmente teremos.

(John Locke. *Ensaio acerca do entendimento humano*, 1999.)

Texto 2

Retire um livro retangular da sua estante e olhe para a capa. Qual é a cor predominante, e quantos lados tem? Ao responder a estas questões, o leitor passa a saber duas coisas acerca desse livro. Para saber a cor do livro, temos de observá-lo (ou pedir a alguém que o faça por nós). A justificação para a nossa crença acerca da sua cor é fornecida pela experiência (nossa ou de outrem).

(Dan O'Brien. *Introdução à teoria do conhecimento*, 2006. Adaptado.)

- a) Que problema central da filosofia moderna é comum aos textos 1 e 2? Acerca dos debates epistemológicos, cite o nome da corrente de pensamento da qual John Locke faz parte.
- b) Qual é o nome dado à teoria de Locke, representada no texto 1? Explique de que maneira essa teoria se opõe ao inatismo.

Resolução

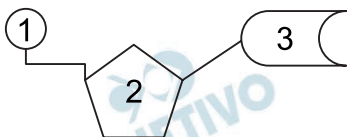
- a) Ambos os textos tratam da origem do conhecimento, se ele provém da experiência sensível ou do uso puro da razão. Locke pertence ao empirismo, corrente que afirma ser o conhecimento decorrente dos sentidos.

b) A teoria de Locke, vista no texto 1, é a do intelecto como “tábula rasa”, segundo a qual a mente nasce como uma folha em branco, sendo preenchida com a experiência. Essa teoria faz oposição ao inatismo (de Descartes) ao negar a existência de ideias inatas, isto é, prévias, sustentando que nada está na mente antes das impressões sensoriais.

Em 1907, o químico alemão Fritz Haber foi o primeiro a extrair nitrogênio diretamente do ar e a produzir o principal nutriente de que as plantas precisam para crescer. O que Haber conseguira em laboratório, o engenheiro Carl Bosch transformou em um processo industrial capaz de produzir centenas de toneladas desse composto em uma fábrica. Surgia, então, o processo Haber-Bosch, a descoberta química mais importante do século XX. Hoje, cerca da metade dos átomos de nitrogênio dos nossos corpos são oriundos desse processo, e mais da metade da população mundial depende de alimentos que são fertilizados graças ao processo químico desenvolvido por Haber.

(Benjamín Labatut. *Quando deixamos de entender o mundo*, 2022. Adaptado.)

- a) Qual nutriente nitrogenado é produzido no processo Haber-Bosch? A figura a seguir representa um nucleotídeo. Escreva o número (1, 2 ou 3) que nessa figura corresponde a uma molécula composta por átomos de nitrogênio.



- b) Cite um impacto ecológico causado em ambientes aquáticos devido ao uso intensivo de fertilizantes na agricultura. Por que o cultivo de plantas leguminosas requer menor quantidade de fertilizantes nitrogenados?

Resolução

- a) O nutriente nitrogenado produzido no processo Haber-Bosch é a amônia (NH_3).

A equação química que representa o que ocorre no processo Haber-Bosch é:

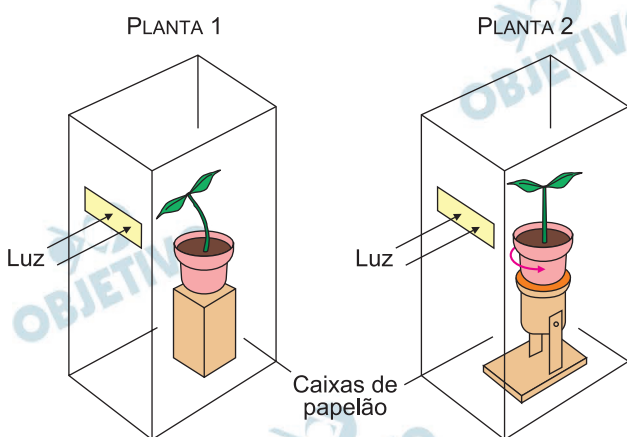


A molécula composta por átomos de nitrogênio é a de número 3, representando a base nitrogenada.

- b) O impacto causado em ambientes aquáticos devido ao uso de fertilizantes na agricultura é a eutrofização.

As plantas leguminosas requerem menores quantidades de fertilizantes nitrogenados, pois bactérias fixadoras de nitrogênio do gênero *Rhizobium* vivem em mutualismo nas raízes dessas plantas.

Analise um experimento realizado para demonstrar o efeito da luz unilateral sobre o crescimento das plantas, que é mediado pelo hormônio ácido indolilacético (AIA) produzido no caule. Nesse experimento, duas plantas frutíferas da mesma espécie foram mantidas por três semanas em condições ideais de temperatura, hidratação do solo e de gases atmosféricos. Ambas foram colocadas em caixas de papelão opaco com pequena abertura lateral que permitia a entrada de luz, conforme as figuras. A planta 1 foi mantida sobre uma base fixa, enquanto a planta 2 foi colocada sobre uma base giratória, com movimento circular contínuo e velocidade angular constante.



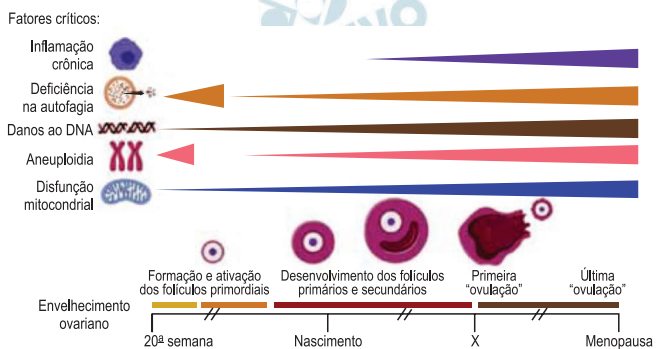
(<https://eskola.edu.mt>. Adaptado.)

- Qual processo metabólico das plantas é dependente de luz? Em que região do caule ocorre a produção do hormônio AIA nas plantas?
- Por que a planta 2 não se encurvou em direção à luz? Qual o efeito da queda na concentração de AIA nas folhas?

Resolução

- O processo metabólico das plantas que é dependente da luz é a fotossíntese.
A região do caule com maior produção de AIA é o ápice caulinar.
- A planta 2 não se encurvou porque a base giratória anula o efeito unilateral do agente estimulante (luz), levando a uma distribuição equitativa do hormônio auxina (AIA) no caule, permitindo o crescimento longitudinal, portanto, sem curvatura.
A queda na concentração de AIA nas folhas leva à abscisão foliar.

A figura apresenta os principais fatores críticos que contribuem para a infertilidade humana e que estão associados ao envelhecimento ovariano, desde a 20ª semana do desenvolvimento embrionário até a menopausa. Na figura, a espessura da linha relativa a um fator crítico é diretamente proporcional à frequência com que esse fator ocorre no ovário humano ao longo do tempo.



(Jessie M. Sutherland e Eileen A. McLaughlin. *Ovarian ageing:*

Where are we now? And where to next? www.sciencedirect.com, 2021. Adaptado.)

- Qual organela celular participa dos processos de autofagia? A letra X representada na figura corresponde a que fase da vida da mulher?
- Por que o uso do termo "ovulação" não representa com exatidão o estágio do gameta feminino liberado pelo ovário humano? Com base nas informações da figura, justifique por que o aumento da idade materna eleva a probabilidade de um casal gerar uma criança com síndrome de Down.

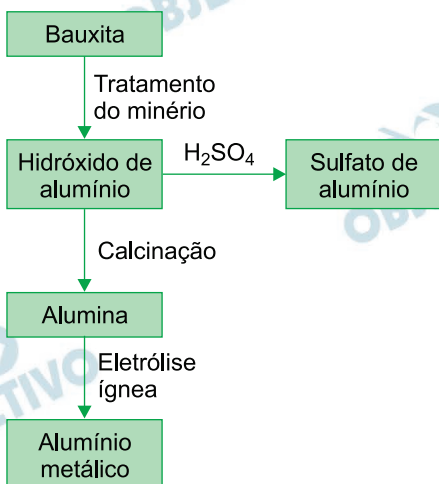
Resolução

- O lisossomo é a organela celular responsável pelo processo de autofagia.

A letra X representada na figura indica a menarca (primeira menstruação) e o início da puberdade.

- O termo "ovulação" não representa com exatidão o estágio do gameta feminino liberado, pois neste momento ocorre a saída do ovócito II estacionado na meiose ao invés do óvulo, o qual é formado somente se houver fecundação. De acordo com a figura, o aumento da idade materna eleva a probabilidade de ocorrência de aneuploidia (não disjunção cromossômica), podendo levar à formação de gameta feminino com duas cópias do cromossomo 21, o qual, quando fecundado por um espermatozoide com constituição genética normal, gera uma criança com trissomia do 21 (Síndrome de Down).

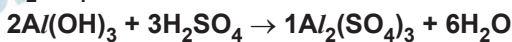
A bauxita é o principal minério de alumínio. A partir desse minério, obtêm-se diversos compostos de alumínio, dentre eles o hidróxido de alumínio, $Al(OH)_3$, a partir do qual se obtém o sulfato de alumínio, $Al_2(SO_4)_3$. O principal uso desse sulfato ocorre nas estações de tratamento de água (ETA). Outro composto obtido a partir do $Al(OH)_3$ é a alumina, Al_2O_3 , a partir da qual é obtido o alumínio metálico, Al , por eletrólise ígnea. O esquema resume essas informações.



- a) Escreva a equação balanceada da reação química que ocorre entre hidróxido de alumínio e ácido sulfúrico produzindo sulfato de alumínio e água. Qual é a função desse sal nas estações de tratamento de água?
- b) Represente a distribuição eletrônica em camadas do íon Al^{3+} . Considerando a constante de Faraday igual a $9,65 \times 10^4$ C/mol, calcule a quantidade de carga elétrica, expressa em coulombs, necessária para produzir 54 kg de alumínio metálico pela eletrólise ígnea da alumina.

Resolução

- a) Equação química da reação entre $Al(OH)_3$ e H_2SO_4 :



$Al_2(SO_4)_3$: na ETA, a função do $Al_2(SO_4)_3$ é produzir $Al(OH)_3$ que é um floculante. Na superfície do floculante teremos as partículas sólidas que estavam dispersas na água (floculação) e, por ação da gravidade, ocorrerá a sedimentação dos flocos.

b) ${}_{13}\text{Al}$: K L M
2 8 3

Al^{3+} : perdeu $3e^{-}$

K L

2 8



$$3 \cdot 96500\text{C} \longrightarrow 27\text{g}$$

$$x \longrightarrow 54 \cdot 10^3\text{g}$$

$$x = 5790 \cdot 10^5\text{C}$$

ou $5,79 \cdot 10^8\text{C}$

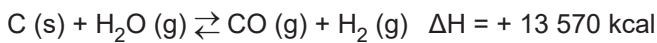
Além do racionamento de alimentos, ao longo da Segunda Guerra Mundial o Brasil também passou pela falta de combustíveis derivados do petróleo. Diante dessa situação, uma das soluções encontradas para contornar a falta de combustíveis fósseis foi a adaptação dos motores dos automóveis por meio dos aparelhos de gasogênio, que utilizavam gás produzido a partir de carvão para seu funcionamento.



O gasogênio foi uma boa adaptação durante esse período, no entanto, com a possibilidade de utilizar petróleo novamente, e devido ao baixo poder calorífico e à alta porcentagem de poluição, esse combustível foi utilizado durante pouco tempo no país. Um dos problemas ambientais decorrentes do uso do gasogênio é a geração de monóxido de carbono, um poluente tóxico para o ser humano.

(www.curitibahistorica.com.br. Adaptado.)

Uma das reações responsáveis pela produção do gás de carvão nos aparelhos de gasogênio é a formação do “gás de água” (mistura de CO e H_2), realizada em temperaturas elevadas, próximas de $1\ 000\ ^\circ\text{C}$. A reação de equilíbrio químico que ocorre nesse processo é representada pela equação:



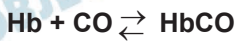
A combustão do “gás de água” produz a energia necessária para o funcionamento do motor do automóvel.

- A qual classe de óxidos pertence o monóxido de carbono? Por que a inalação desse gás pelo organismo humano pode ser fatal?
- Escreva a expressão da constante de equilíbrio K_p da reação de equilíbrio envolvida na obtenção do “gás de água” a partir da interação entre carvão sólido e vapor de água. Com base no princípio de Le Châtelier, apresente o motivo pelo qual a reação de obtenção do “gás de água” é realizada em temperaturas elevadas.

Resolução

a) O monóxido de carbono é um óxido molecular que é classificado como óxido neutro.

O monóxido de carbono, se inalado, pode se ligar à hemoglobina formando carboxiemoglobina. Este complexo impede o transporte de oxigênio pela hemoglobina (Hb) no sangue, o que pode ser fatal para o homem.



b) $\text{C(s)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightleftharpoons \text{CO(g)} + \text{H}_2\text{(g)} \quad \Delta H = +13570\text{kcal}$

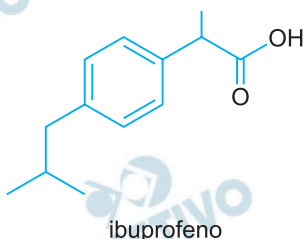
$$K_p = \frac{(p_{\text{CO}}) \cdot (p_{\text{H}_2})}{(p_{\text{H}_2\text{O}})}$$

De acordo com o princípio de Le Châtelier, o aumento de temperatura desloca o equilíbrio acima para a direita (reação endotérmica).

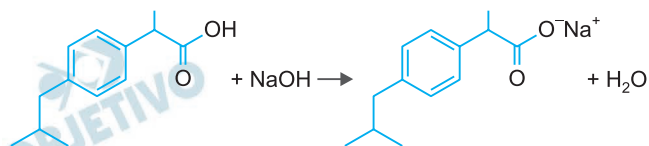


Logo, o aumento de temperatura favorece a produção do gás d'água ($\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{(g)}$).

O ibuprofeno, massa molar = 206 g/mol, é um fármaco utilizado como analgésico e anti-inflamatório. Sua fórmula estrutural está representada a seguir.



Considere um comprimido que contenha 600 mg de ibuprofeno. Essa dosagem pode ser verificada por titulação direta com uma solução aquosa de NaOH 0,10 mol/L, conforme a reação de neutralização representada pela equação química:

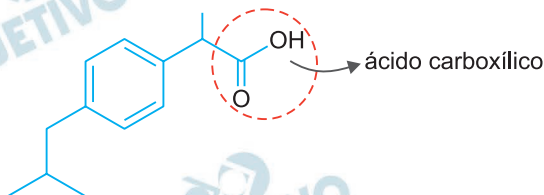


- Qual é a função orgânica oxigenada que está presente na estrutura do ibuprofeno? Escreva a fórmula molecular desse fármaco.
- Calcule a quantidade, em mol, de ibuprofeno presente em um comprimido contendo 600 mg desse fármaco. Calcule o volume, em mL, da solução de NaOH 0,10 mol/L necessário para neutralizar estequiometricamente essa quantidade de ibuprofeno.

Resolução

- a) A função orgânica presente no ibuprofeno é a

função ácido carboxílico $\left(\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \quad \quad \text{OH} \end{array} \right)$.



Fórmula molecular: $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$

b) Cálculo da quantidade, em mol, de ibuprofeno no comprimido com 600mg de ibuprofeno ($M = 206\text{g/mol}$)

$$\begin{aligned} 1 \text{ mol} & \text{ ————— } 206\text{g} \\ x & \text{ ————— } 600 \cdot 10^{-3}\text{g} \\ x & \cong 2,91 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \end{aligned}$$

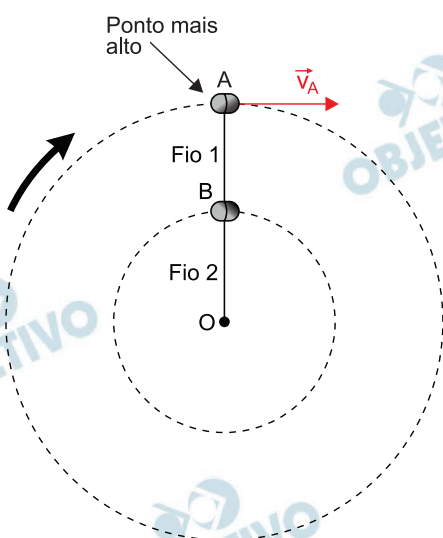
Como ibuprofeno e NaOH reagem na proporção 1 : 1 estequiometricamente, teremos $2,91 \cdot 10^{-3}$ mol de NaOH.

Cálculo do volume (V) de NaOH necessário para reagir com $2,91 \cdot 10^{-3}$ mol de ibuprofeno:

$$\begin{aligned} 0,1 \text{ mol de NaOH} & \text{ ————— } 1000\text{mL} \\ 2,91 \cdot 10^{-3} \text{ mol} & \text{ ————— } V \end{aligned}$$

$$V \cong 29,1\text{mL}$$

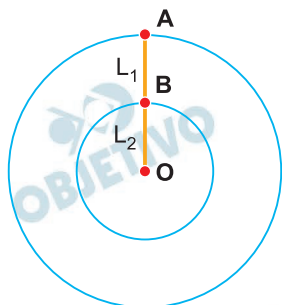
Duas pedras idênticas, A e B, com 0,2 kg cada uma, estão ligadas uma à outra, amarradas em dois fios ideais, 1 e 2, de comprimentos iguais a 0,8 m cada um. Uma das extremidades do fio 2 está presa a um ponto fixo, O. As pedras giram em torno do ponto O, em trajetórias circulares contidas em um mesmo plano vertical. Durante todo o movimento, os dois fios mantêm-se sempre alinhados e as dimensões das pedras podem ser desprezadas. No instante em que a pedra A passa pelo ponto mais alto de sua trajetória, ela apresenta velocidade escalar $v_A = 8 \text{ m/s}$, como mostra a figura.



Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e desprezando a resistência do ar, calcule, no instante representado na figura:

- a energia mecânica da pedra A, em joules, em relação ao nível horizontal que passa pelo centro da trajetória das pedras (ponto O).
- as intensidades das trações nos fios 1 e 2, em newtons.

Resolução



- a) Energia mecânica em A:

$$E_A = E_{\text{pot}_A} + E_{\text{cin}_A} = m_A g (L_1 + L_2) + \frac{m_A v_A^2}{2}$$

$$E_A = 0,2 \cdot 10 \cdot 1,6 + \frac{0,2 \cdot 64}{2} \text{ (J)}$$

$$E_A = 3,2 + 6,4 \text{ (J)} \Rightarrow E_A = 9,6\text{J}$$

$$\text{b) 1) } \omega = \frac{V_A}{L_1 + L_2} = \frac{8}{1,6} \text{ rad/s} = 5,0 \text{ rad/s}$$

$$\text{2) } \begin{array}{l} \downarrow P_A \\ \bullet A \\ \downarrow T_1 \end{array} \quad T_1 + P_A = F_{cpA} = m_A \omega^2 (L_1 + L_2)$$

$$T_1 + 2,0 = 0,2 \cdot 25 \cdot 1,6$$

$$T_1 + 2,0 = 8,0 \Rightarrow T_1 = 6,0\text{N}$$

$$\text{3) } \begin{array}{l} \uparrow T_1 \\ \bullet B \\ \downarrow T_2 \end{array} \quad T_2 + P_B - T_1 = F_{cpB} = m_B \omega^2 L_2$$

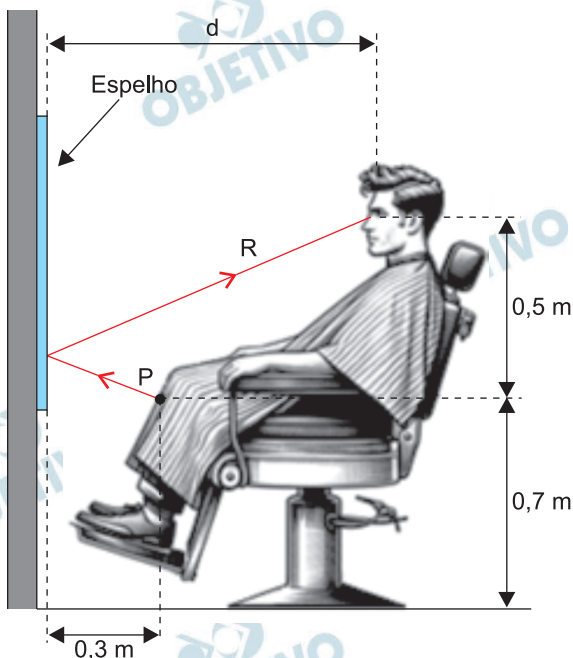
$$T_2 + 2,0 - 6,0 = 0,2 \cdot 25 \cdot 0,8$$

$$T_2 - 4,0 = 4,0 \Rightarrow T_2 = 8,0\text{N}$$

Respostas: a) $E_A = 9,6\text{J}$

b) $T_1 = 6,0\text{N}$ e $T_2 = 8,0\text{N}$

Uma pessoa está em uma barbearia, sentada em uma cadeira fixa no solo horizontal, de frente para um espelho plano pendurado em uma parede vertical. Um raio de luz R , emitido pelo ponto P do avental que cobre o corpo dessa pessoa, incide no espelho e, após sofrer reflexão, atinge o olho da pessoa, que está a uma distância d do espelho, conforme a figura.

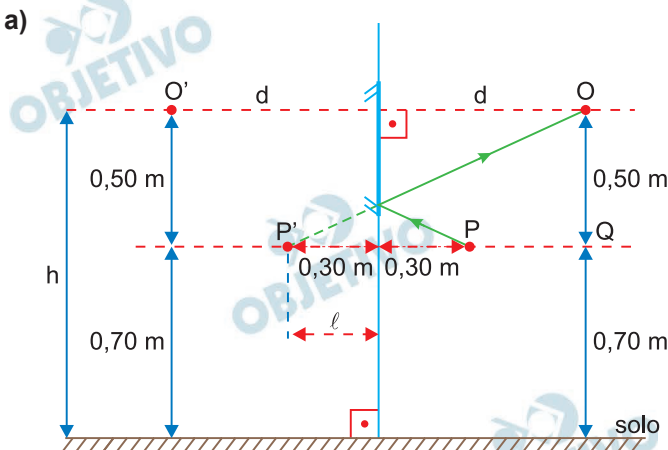


(Imagem gerada por IA. <https://designer.microsoft.com>.)

Adaptado.)

- a) Qual é a distância, em metros, entre as imagens dos olhos da pessoa e o solo? Calcule a distância, em metros, entre a imagem do ponto P e o espelho.
- b) Sabendo que a distância entre a imagem do ponto P , conjugada pelo espelho, e os olhos da pessoa sentada nessa cadeira é $1,3\text{ m}$, calcule o valor de d , em metros.

Resolução



No espelho plano, o ponto imagem e o respectivo ponto objeto estão em uma mesma perpendicular ao plano do espelho. Da figura, a distância entre os olhos da pessoa e o plano do solo é de 1,2m. Portanto a distância h entre as imagens dos olhos da pessoa e o plano do solo é também de 1,2m. Ainda no espelho plano, objeto e imagem são equidistantes do espelho. Da figura, temos que a distância entre o ponto P e o espelho é de 0,30m, portanto, a distância ℓ entre a imagem P' de P e o espelho é também de 0,30m.

b) Da figura, temos:

$$\overline{OQ} = 0,50\text{m}$$

$$\overline{QP'} = (d + 0,30) \text{ m}$$

$$\overline{P'O} = R = 1,3\text{m}$$

Do triângulo retângulo OQP', temos:

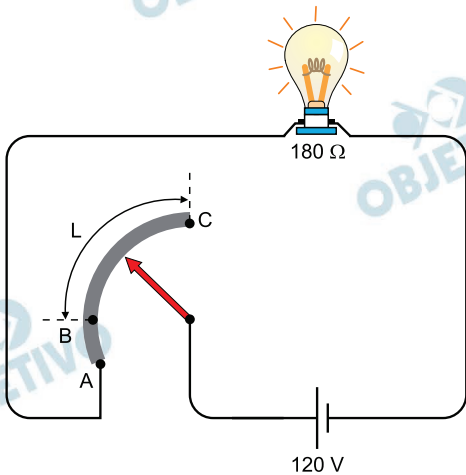
$$(\overline{P'O})^2 = (\overline{QP'})^2 + (\overline{OQ})^2$$

$$1,3^2 = (d + 0,30)^2 + 0,50^2$$

$$d = 0,90\text{m}$$

Respostas: a) $h = 1,2\text{m}$
 $\ell = 0,30\text{m}$
b) $d = 0,90\text{m}$

O circuito da figura mostra um dispositivo cuja função é controlar o brilho de uma lâmpada que, quando acesa, apresenta uma resistência elétrica constante de 180Ω . Esse dispositivo, conhecido como reostato, contém uma mola ABC feita de um material homogêneo, de espessura constante, e um cursor que pode tocar a mola em qualquer posição entre o ponto B e o ponto C. O cursor e os demais elementos desse circuito apresentam resistências desprezíveis, e o conjunto está submetido a uma diferença de potencial constante de 120 V .



Sabe-se que, quando o cursor toca a mola no ponto B, a resistência equivalente do circuito é 240Ω e que, quando o cursor toca a mola no ponto C, a resistência equivalente do circuito é 600Ω .

- Calcule as potências máxima e mínima, em watts, com que a lâmpada desse circuito pode brilhar.
- Sabendo que o comprimento do trecho BC da mola mede L , calcule, em função de L , o comprimento do trecho AB da mola.

Resolução

- a) A potência máxima na lâmpada será obtida com o cursor em B, observando que o cursor só pode movimentar-se entre B e C. Assim:

$$i = \frac{U}{R_{\text{eqB}}} = \frac{120}{240} \text{ (A)} \Rightarrow i = 0,50\text{A}$$

A potência máxima na lâmpada é:

$$P_{\text{máx}} = R_{\text{lâmpada}} \cdot i^2$$

$$P_{\text{máx}} = 180 \cdot (0,50)^2 \text{ (W)}$$

$$P_{\text{máx}} = 45\text{W}$$

A potência mínima na lâmpada será obtida com o cursor em C, ou seja, resistência equivalente máxima (600Ω), assim:

$$i' = \frac{U}{R_{\text{eqC}}} = \frac{120}{600} \text{ (A)} \Rightarrow i' = 0,20\text{A}$$

A potência mínima na lâmpada é:

$$P_{\text{mín}} = R_{\text{lâmpada}} \cdot i'^2$$

$$P_{\text{mín}} = 180 \cdot (0,20)^2 \text{ (W)}$$

$$P_{\text{mín}} = 7,2\text{W}$$

b) Com o cursor em B, vem:

$$R_{\text{eqB}} = R_{\text{lâmpada}} + R_{\text{AB}}$$

$$240\Omega = 180\Omega + R_{\text{AB}}$$

$$R_{\text{AB}} = 60\Omega$$

Com o cursor em C, vem:

$$R_{\text{eqC}} = R_{\text{lâmpada}} + R_{\text{AB}} + R_{\text{BC}}$$

$$600 = 180 + 60 + R_{\text{BC}}$$

$$R_{\text{BC}} = 360\Omega$$

Assim, da 2.^a Lei de Ohm $\left(R = \rho \frac{\ell}{A}\right)$, as resistências de cada trecho do cursor ABC são proporcionais aos comprimentos, uma vez que o material da mola é homogêneo e esta tem espessura constante.

$$L_{\text{AB}} \dots\dots\dots 60\Omega$$

$$L_{\text{BC}} \dots\dots\dots 360\Omega$$

$$L_{\text{AB}} = \frac{60}{360} L_{\text{BC}}$$

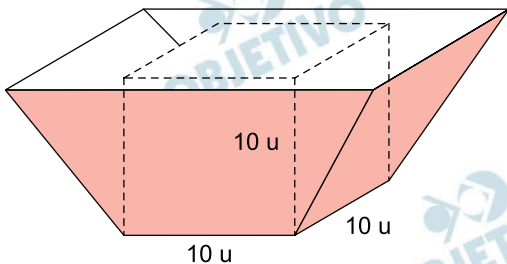
$$L_{\text{AB}} = \frac{L}{6}$$

Respostas: a) $P_{\text{máx}} = 45\text{W}$

$$P_{\text{mín}} = 7,2\text{W}$$

$$\text{b) } \frac{L}{6}$$

No problema 44 do Papiro de Rhind, um dos documentos mais antigos sobre problemas matemáticos, seu autor, Ahmes, propõe a seguinte fórmula para o cálculo do volume V de um celeiro em formato de tronco de pirâmide reta, de base quadrangular, usando um cubo de aresta $10 u$ (unidades de comprimento) em seu interior: $V = 1,5 \cdot S_b \cdot h$, em que S_b denota a área da base menor e h a altura do tronco de pirâmide.



(Gay Robins e Charles Shute. *The Rhind mathematical papyrus: an ancient egyptian text*, 1987. Adaptado.)

- a) Calcule o volume, em u^3 , do tronco de pirâmide não ocupado pelo volume do cubo de aresta $10 u$, levando em conta a fórmula de Ahmes.
- b) Considere que a fórmula do volume de um tronco de pirâmide seja dada por $\frac{h}{3} \cdot (S_B + S_b + \sqrt{S_B \cdot S_b})$, sendo h a altura do tronco e S_B e S_b as áreas das bases maior e menor do tronco, respectivamente, e que a fórmula de Ahmes reproduza corretamente esse cálculo. Determine uma equação quadrática da forma $x^2 + bx + c = 0$, em que b e c são números inteiros, que tem como uma de suas raízes o valor, em u^2 , da área S_B da base maior do tronco de pirâmide que representa a forma do celeiro no problema 44 do Papiro.

Resolução

a) Admitindo que o cubo esteja inscrito no tronco de pirâmide, o volume solicitado é, em unidades u^3

$$1,5 \cdot 10^2 \cdot 10 - 10^3 = 500$$

b) $1500 = \frac{10}{3} (S_B + 100 + \sqrt{100S_B}) \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow 450 = S_B + 100 + 10\sqrt{S_B} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 350 - S_B = 10\sqrt{S_B} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 350^2 - 700S_B + S_B^2 = 100S_B \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow S_B^2 - 800S_B + 350^2 = 0 \text{ e}$$

se $S_B = x$, temos o modelo $x^2 + bx + c = 0$, com $b, c \in \mathbb{Z}$

Respostas: a) $500 u^3$

b) $S_B^2 - 800S_B + 350^2 = 0$

Um estudante recebeu R\$ 10.000,00 de presente dos seus pais e tem o objetivo de investir esse montante por 2 anos, a fim de usá-lo para custear o início do seu curso de ensino superior. Esse estudante avaliou duas opções de investimento:

Opção A: investir todo o dinheiro a uma taxa de rendimento mensal de 0,5%, com isenção de imposto.

Opção B: investir todo o dinheiro em um fundo com taxa de rendimento anual de 13% e desconto de 15% de imposto anual sobre o rendimento anual. Após o primeiro ano, o saldo da aplicação, já descontado o imposto, é reinvestido nas mesmas condições.

Para responder aos itens da questão, utilize as aproximações dos valores das potências apresentadas na tabela:

A	0,005	0,048	0,1105	1,005	1,048	1,1105
A^2	$2,500 \times 10^{-5}$	$2,304 \times 10^{-3}$	$1,221 \times 10^{-2}$	$1,010 \times 10^0$	$1,098 \times 10^0$	$1,233 \times 10^0$
A^{24}	$5,960 \times 10^{-56}$	$2,238 \times 10^{-32}$	$1,098 \times 10^{-23}$	$1,127 \times 10^0$	$3,081 \times 10^0$	$1,237 \times 10^1$

- a) Desconsiderando a inflação, calcule o valor aproximado da diferença entre os rendimentos líquidos (rendimentos com o desconto de impostos) nas opções B e A do dinheiro do estudante ao final de 2 anos.
- b) Define-se o poder de compra do dinheiro aplicado em um investimento como sendo o valor líquido resgatado ao final do investimento ajustado pela inflação, ou seja, é o valor que, corrigido pela inflação futura, resulta no valor líquido futuro. Calcule o valor aproximado do poder de compra do dinheiro aplicado pelo estudante na opção A ao final de 2 anos, assumindo uma taxa de inflação anual de 4,8%.

Resolução

Em reais, temos

$$\begin{aligned} \text{a) A: } & 10\,000,00 \cdot (1,005)^{24} = \\ & = 10\,000,00 \cdot 1,127 = 11\,270,00 \end{aligned}$$

B: Com o desconto de 15% sobre o rendimento anual de 13%, temos um rendimento líquido anual de $15\% - 13\% = 2\%$.

$$\begin{aligned} & 10\,000,00 \cdot (1,1105)^2 = \\ & = 10\,000,00 \cdot 1,233 = 12\,330,00 \end{aligned}$$

Portanto, $12\,330,00 - 11\,270,00 = 1\,060,00$ de diferença entre B e A.

b) O ganho real, descontada a inflação corresponde

a

$$\begin{aligned} & 10000,00 \times 1,005^{24} - 10000,00 \times 1,048^2 = \\ & = 10000,00 \times 1,127 - 10000,00 \times 1,098 = \\ & = 11270,00 - 10980,00 = 290,00 \end{aligned}$$

O valor presente de 290 reais do final da aplicação A, com inflação de 4,8% ao ano é

$$\frac{290}{(1 + 0,048)^2} = \frac{290}{1,098} \cong 264,12$$

O poder de compra pedido, em reais, é

$$10\,000,00 + 264,12 = 10\,264,12$$

Respostas: a) 1060,00 reais

b) 10264,12 reais

Observe três modelos de cadeados, com as respectivas instruções e recomendações de registro da senha de abertura dos cadeados:



CADEADO 1

Cada um dos 4 cilindros contém algarismos de 0 a 9. Seleciona-se um algarismo em cada um dos 4 cilindros, sendo permitido repetir algarismos. Não se recomenda o uso do dia e mês de nascimento como senha.



CADEADO 2

Cada cilindro contém 26 letras distintas. Seleciona-se uma letra em cada um dos 5 cilindros, não sendo possível escolher letras repetidas.



CADEADO 3

Digitam-se 6 algarismos dentre os 8 botões, não podendo repetir mais do que três vezes qualquer algarismo digitado.

- a) Calcule o número de possibilidades de senhas distintas dos cadeados 1 e 2, seguindo as instruções e recomendações dos fabricantes. No caso do cadeado 2, sua resposta pode ser dada na forma $\frac{x!}{y!}$, sem necessidade de conta.
- b) Calcule o número de possibilidades de senhas distintas do cadeado 3, seguindo as instruções do fabricante.

Resolução

- a) No cadeado 1, temos 10 algarismos para escolher 4 com exceção de 1 caso.

Logo, o total de possibilidades é dado por $10^4 - 1 = 9999$.

No cadeado 2, temos 26 letras para escolher 5 letras distintas.

Logo, o total de possibilidades é dado por

$$A_{26,5} = \frac{26!}{21!}$$

- b) No cadeado 3, ao considerarmos o total de senhas possíveis de 6 algarismos escolhidos entre os 8, temos 8^6 possibilidades, dos quais excluiremos:
- 1) o total de senhas com 6 algarismos repetidos que é igual a 8 senhas.
 - 2) o total de senhas com 5 algarismos repetidos que é dado por $P_6^5 \cdot 8 \cdot 7 = 6 \cdot 8 \cdot 7 = 336$ senhas.
 - 3) o total de senhas com 4 algarismos repetidos de um tipo e 2 algarismos repetidos de outro tipo é dado por $P_6^{4,2} \cdot 8 \cdot 7 = 15 \cdot 8 \cdot 7 = 840$ senhas.
 - 4) o total de senhas com 4 algarismos repetidos e os demais 2 sem repetição é dado por $P_6^4 \cdot 8 \cdot C_{7,2} = 30 \cdot 8 \cdot 21 = 5040$ senhas.

Assim, o número de senhas com 6 algarismos sem que haja um algarismo se repetindo mais que três vezes é

$$8^6 - 8 - 336 - 840 - 5040 = 8^6 - 6224 \text{ senhas}$$

Respostas: a) $9999 - 1$ e $\frac{26!}{21!}$

b) $8^6 - 6224 = 262144 - 6224 = 255920$

Examine a tirinha do cartunista Caco Galhardo, que mostra um diálogo entre o professor Rocha (o homem) e o empresário Valter (o pássaro).



(Caco Galhardo. *Bicudinho*, 2024.)

- Depreendem-se das falas de Rocha e de Valter duas visões de mundo bastante distintas. Explícite essas distintas visões de mundo.
- Que termo empregado por Rocha permite que o empresário Valter subverta o sentido original da fala do professor? Justifique sua resposta.

Resolução

- A visão de mundo da personagem Rocha é mais humanitária, porque ele privilegia as pessoas em detrimento do lucro, ou seja, os indivíduos importam mais do que a lógica financeira. Já a outra visão, que é do empresário Valter, subverte a afirmação do professor, pois entende que é preciso explorar as pessoas para obter vantagem econômica.
- O termo empregado por Rocha que permite ao empresário subverter o sentido original da fala do professor é “antes”, que sugere valorização do sujeito, mas foi empregado por Valter, o empresário, no sentido de ser o primeiro passo — a exploração da força de trabalho — para a obtenção de lucro.

Para responder às questões de **26** a **28**, leia um trecho do prefácio do livro Crônicas indígenas para rir e refletir na escola, do escritor indígena Daniel Munduruku.

O apanhador de absurdos

O melhor remédio para as dificuldades da vida costuma ser o bom humor. Aprendi isso com um filósofo grego que costumava usar a ironia como antídoto contra aqueles que não tinham argumentos para dialogar. Sócrates era seu nome, e ele se autoproclamava “parteiro das ideias”, porque acreditava que era preciso extrair o não saber das pessoas para que finalmente pudessem ficar livres para conhecer a verdade.

Tendo passado por muitas experiências, boas e ruins, acumulei vivências que foram me ensinando como sobreviver numa realidade tão deliciosamente contraditória como a nossa: patrícios que se amam e se odeiam num mesmo movimento histórico e existencial. Histórico porque todos vivemos no mesmo tempo, num espaço único, numa mesma canoa; existencial porque a vida é igualmente importante para uns e para outros, mas a ela não é dada a mesma importância, de modo que há pessoas que acham que merecem mais vida que outras, como se umas recebessem privilégios do Universo em detrimento de outras.

Talvez por isso quis fazer um caminho como observador dos absurdos, especialmente no que diz respeito aos povos indígenas, meu lugar de fala. Ao perceber as várias “ignorâncias” que as pessoas não percebem que cometem, fui me especializando em registrar e, a princípio, rir delas para em seguida fazer as pessoas rirem daquilo que não sabem, mas acham que sabem porque só aprenderam aquilo e, quando a gente ouve a mesma história o tempo todo, a tendência da gente é acreditar que outra história não é possível. É por isso que é bom rir dos absurdos que presenciamos, para que nossa mente fique alerta, atenta, aberta.

Para que servem estes pequenos textos que aqui lhes apresento? Para que possamos nos espantar com aquilo que nos parece óbvio, mas não é. Não é, porque pouco sabemos sobre essas populações. O que nos ensinaram tem a ver com a tal da história única contada por uma voz estridente que nunca nos ofereceu outras versões e, por conta disso, acabamos por aceitar o que nos era ensinado. Dessa maneira, acabamos ficando apenas com as sombras e nunca vemos a realidade, como outro filósofo, Platão, nos mostrou. Ele criou uma história que chamou de Mito da Caverna. Nessa narrativa, pessoas viviam presas dentro de uma caverna. Elas viviam acorrentadas de costas para a saída e podiam ver apenas as suas próprias sombras e as que

passavam pelo lado de fora projetadas na parede. As sombras eram tudo o que existia. Na cabeça delas, a luz que vinha de fora era só uma ficção. Foi preciso libertá-las das correntes para que pudessem olhar a realidade de frente. No começo, elas sofreram com o brilho do Sol. Depois foram aprendendo a andar pelo mundo sempre desconfiando das coisas que lhes eram ditas. *Isso é aprender.*

(*Crônicas indígenas para rir e refletir na escola*, 2020.

Adaptado.)

26

- Quem é “o apanhador de absurdos” a que o título do prefácio faz referência? E o que são esses “absurdos”?
- Cite do segundo parágrafo uma palavra empregada em sentido figurado. Justifique sua resposta.

Resolução

- O apanhador de absurdos é o próprio cronista, Daniel Munduruku, que teve como modelo o método de Sócrates, também coletor de absurdos. Ambos extraem as opiniões despropositais dos receptores e induzem-nos a perceber a verdade. Os absurdos para Sócrates eram as afirmações ignorantes provenientes de seus interlocutores. Para Daniel Munduruku, os despropósitos resumem-se na visão limitadora e equivocada que as pessoas têm sobre a realidade que as cerca, manifestada numa “voz estridente”. No contexto desse livro de crônicas indígenas, há a menção aos despropósitos que se afirmam sobre a cultura dos povos originários.
- A palavra “canoa” aparece em sentido figurado, conotando o mundo terreno, o espaço vital em que os seres vivem.

- a) Em quais parágrafos o escritor indígena recorre a uma intertextualidade explícita? Justifique sua resposta.
- b) Na comparação estabelecida no último parágrafo, a que componente do Mito da Caverna corresponderia a “história única contada por uma voz estridente”? Justifique sua resposta.

Resolução

- a) A intertextualidade foi empregada pelo autor no primeiro parágrafo, ao se referir ao método de Sócrates. Esse filósofo é o “parteiro de ideias”, segundo o cronista.

No quarto parágrafo, ocorre intertextualidade na menção a Platão e a sua alegoria O Mito da Caverna. Em ambos os casos, Daniel Munduruku estabelece uma relação dialógica explícita com a teoria desses filósofos gregos.

- b) A “voz estridente que nunca nos oferece outras versões” corresponde, no Mito da Caverna, ao absurdo, baseado na impressão sensorial, que é enganadora e diversa do conhecimento. Essa voz aguda e penetrante acaba por fazer com que as pessoas aceitem, sem senso crítico, sem o elemento cognitivo, o que lhes era percebido.

- a) Identifique os referentes dos dois termos sublinhados no último parágrafo.
- b) Reescreva a frase “há pessoas que acham que merecem mais vida que outras, como se umas recebessem privilégios do Universo em detrimento de outras” (2.º parágrafo), substituindo os termos sublinhados por outros de sentidos equivalentes e sem prejuízo para a sua correção gramatical.

Resolução

- a) Os referentes dos termos sublinhados “aqui” “lhes” são: “aqui” refere-se ao prefácio da obra “Crônicas indígenas para rir e refletir na escola” de Daniel Munduruku; “lhes” refere-se aos leitores da obra.
- b) Existem pessoas que acham que merecem mais vidas do que outras, como se umas recebessem privilégios do universo em prejuízo de outras.

Para responder às questões **29** e **30**, leia a letra da canção “Resposta ao tempo”, dos compositores Aldir Blanc e Cristóvão Bastos, composta em 1998 e gravada no mesmo ano pela cantora Nana Caymmi no álbum também intitulado *Resposta ao tempo*.

Batidas na porta da frente

É o tempo

Eu bebo um pouquinho

Pra ter argumento

Mas fico sem jeito, calado

E ele ri

Ele zomba do quanto eu chorei

Porque sabe passar

E eu não sei

Num dia azul de verão

Sinto o vento

Há folhas no meu coração

É o tempo

Recordo um amor que perdi

Ele ri

Diz que somos iguais

Se eu notei

Pois não sabe ficar

E eu também não sei

E gira em volta de mim

Sussurra que apaga os caminhos

Que amores terminam no escuro

Sozinhos

Respondo que ele aprisiona

Eu liberto

Que ele adormece as paixões

Eu desperto

E o tempo se rói com inveja de mim

Me vigia querendo aprender

Como eu morro de amor

Pra tentar reviver

No fundo é uma eterna criança
Que não soube amadurecer
Eu posso, ele não vai poder
Me esquecer

(<https://lyricalbrazil.com>. Adaptado.)

29

- a) Qual é a figura de linguagem fundamental na construção da letra da canção? Justifique sua resposta.
- b) Reescreva o verso “Se eu notei” (4.^a estrofe) em discurso direto.

Resolução

- a) A figura de linguagem fundamental na construção da letra da canção é a personificação — figura que consiste na atribuição de características humanas a seres inanimados. A canção é uma resposta do eu lírico ao tempo como evidencia o título. Assim, o tempo é tratado como um ser capaz de ouvir e de ser questionado, ou seja, é um interlocutor que age como um confidente íntimo. A exemplificar, tem-se os versos: “ele ri / ele zomba do quanto eu chorei”; “Recordo um amor que perdi / ele ri / diz que somos iguais”.
- b) Ao se transpor o verso “Se eu notei” para o discurso direto, tem-se:
O tempo perguntou ao eu lírico:
— Você notou?

a) A concepção do interlocutor do eu lírico a respeito do amor pode ser caracterizada como positiva, negativa ou neutra?

Justifique sua resposta.

b) Examine os seguintes versos:

1. “Respondo que ele aprisiona” (6.^a estrofe)
2. “Que ele adormece as paixões” (6.^a estrofe)
3. “Que não soube amadurecer” (8.^a estrofe)

Em qual desses versos, 1, 2 ou 3, o termo sublinhado retoma uma expressão mencionada anteriormente na letra da canção? Justifique sua resposta a partir de conceitos gramaticais.

Resolução

a) **Negativa, pois o tempo vê o amor como algo que não é duradouro, assim como nos versos “Que amores terminam no escuro / sozinhos”.**

b) **O verso 3 tem pronome relativo “que” o qual retoma “eterna criança”: eterna criança a qual não soube amadurecer.**

Em 1 e 2, “que” é conjunção integrante que inicia oração subordinada substantiva objetiva direta.

Para responder às questões **31** e **32**, leia o poema de Casimiro de Abreu (1839-1860), escrito originalmente em 1858.

Eu era a flor desfolhada
Dos vendavais ao correr;
Tu foste a gota dourada
E o lírio pôde viver.

Poeta, dormia pálido
No meu sepulcro, bem só;
Tu disseste: — Ergue-te, Lázaro! —
E o morto surgiu do pó!

Eu era sombrio e triste...
Contente, minh'alma é;
Eu duvidava... sorriste,
Já no amor tenho fé.

A frente que ardia em brasas
A seus delírios pôs fim
Sentindo o roçar das asas,
O sopro dum querubim.

Um anjo veio e deu vida
Ao peito de amores nu:
Minh'alma agora remida
Adora o anjo — que és tu!

(Casimiro de Abreu. *As primaveras*, 2002.)

- a) Cite duas características que permitem filiar esse poema à estética romântica.
- b) Na última estrofe do poema, o eu lírico recorre a duas rimas ricas (ou seja, aquelas formadas entre palavras de classes gramaticais diferentes). Cite essas duas rimas, indicando as classes gramaticais das palavras que as compõem.

Resolução

- a) No poema “Anjo”, Casimiro de Abreu tematiza a apatia de sua vida anterior ao encontro com o anjo e o posterior surgimento da plenitude existencial. São características românticas presentes nesses versos:
- I) O egocentrismo: emprego reiterado de primeira pessoa do singular (“Eu”, “dormia”, “meu”, “tenho”, “minh’alma”);
 - II) O pessimismo, a solidão e a morbidez: O eu lírico se identifica como uma “flor desfolhada” e “que dormia pálido no túmulo”, ou seja, já se sente sem vida, pois está sem ânimo, o que faz dele “sombrio e triste”;
 - III) A religiosidade: Na segunda estrofe, a referência ao mito bíblico de Lázaro, ressuscitado por Jesus, indica a salvação que o eu lírico teve pela interferência do Anjo, o qual “... veio e deu vida / ao peito de amores nu” e trouxe alegria a ele que de “sombrio e triste” passou a ter uma alma alegre e adoradora desse anjo.
 - IV) A idealização do ser amado numa série de metáforas, como se nota nas expressões “querubim”, “anjo”, “gota dourada” e até na aproximação com Cristo, já que esse ente idolatrado tem o poder dar vida ao eu lírico como Lázaro foi ressuscitado por Jesus.
- b) A rima entre classes gramaticais diferentes denomina-se rica, como se nota entre o substantivo “vida”, no primeiro verso, e o adjetivo “remida”, quarto verso. Esse mesmo tipo de rima ocorre entre o adjetivo “nu” e o pronome pessoal “tu”, nos versos pares dessa última estrofe.

- a) No contexto do poema, a quem se referem os termos “lírio” e “Lázaro”?
- b) Reescreva os versos “A fronte que ardia em brasas / A seus delírios pôs fim” (4.^a estrofe) em ordem direta.

Resolução

- a) As palavras “lírio” e “Lázaro” referem-se, conotativamente, ao eu lírico.
- b) “A fronte que ardia em brasas a seus delírios pôs fim”.

Em ordem direta:

A fronte que ardia em brasas pôs fim a seus delírios.

Tem-se: sujeito, oração adjetiva que restringe o sujeito, verbo (“pôs”), objeto direto (“fim”) e objeto indireto (“a seus delírios”).

Leia o texto e examine a imagem para responder, em português, às questões 33 e 34.

Monitoring coffee production in Brazil



European Union, Copernicus Sentinel-2

This Copernicus Sentinel-2 satellite image from May 2, 2025 shows Três Pontas, a municipality in the Brazilian state of Minas Gerais. Situated in one of Brazil's top coffee-producing regions, the city benefits from a combination of high altitudes and a mild climate, ideal conditions for growing coffee. The South of Minas region, where Três Pontas is located, contains the highest density of coffee plants per square meter, with over 400,000 hectares under cultivation. In the image, coffee plants are visible surrounding the city. Recent bouts of heat and drought in Brazil have impacted the country's production of coffee, affecting global prices of the commodity.

(www.copernicus.eu, 07.05.2025. Adaptado.)

- a) Por que a cidade de Três Pontas é apresentada no texto? O que a imagem de satélite mostra a respeito da cidade?
- b) De acordo com o texto, quais são as características geográficas e climáticas dessa cidade?

Resolução

- a) A cidade é apresentada porque está localizada em uma das principais regiões produtoras de café do Brasil, segundo o texto. O objetivo é mostrar, por meio da imagem do satélite Sentinel-2, como a área ao redor de Três Pontas é intensamente utilizada para cultivo de café.

A imagem de satélite destaca de forma clara a organização territorial de Três Pontas. No centro, observa-se a área urbana da cidade, enquanto todo o seu entorno é marcado por extensas faixas de terras cultivadas. A predominância das plantações de café é evidente, já que elas ocupam grande parte do território, formando um mosaico agrícola típico da região sul de Minas Gerais. Os tons de verde presentes na paisagem reforçam o caráter produtivo da área, revelando uma vegetação que reflete a forte atividade agrícola local. Assim, a imagem confirma visualmente a importância econômica da agricultura — em especial do café — para o município e sua região.

- b) O texto ressalta que Três Pontas se encontra em uma região especialmente favorável ao cultivo do café, graças a um conjunto de características geográficas e climáticas que impulsionam sua produtividade. Do ponto de vista geográfico, a cidade está localizada no Sul de Minas, área conhecida por suas altitudes elevadas e por abrigar vastas extensões dedicadas à agricultura, que somam mais de 400 mil hectares de cultivo. Essas condições estruturais se somam a fatores climáticos igualmente favoráveis, como o clima ameno e estável, que oferece o ambiente ideal para o desenvolvimento das lavouras de café. A combinação entre altitude e clima cria um cenário altamente propício à produção agrícola, fazendo dessa região uma das mais produtivas do país. Assim, Três Pontas se destaca nacionalmente como um importante polo da cafeicultura brasileira, consolidando sua reputação pela excelência e pelo volume de sua produção.

- a) Cite duas informações do texto que demonstram a alta produtividade de café na região sul de Minas Gerais.
- b) Conforme o texto, que consequências as recentes ondas de calor e de seca provocaram?

Resolução

- a) O texto apresenta dois elementos que evidenciam a alta produtividade cafeeira da região sul de Minas Gerais. Em primeiro lugar, destaca que essa área possui a maior densidade de plantas de café por metro quadrado do País, o que demonstra a intensidade do cultivo e o uso altamente eficiente do solo. Além disso, a região conta com mais de 400 mil hectares destinados ao plantio, número que reforça a vasta escala de produção existente. Juntas, essas informações revelam uma estrutura agrícola robusta e consolidada, indicando claramente a grande capacidade produtiva da região em relação ao cultivo de café.
- b) Segundo o texto, as ondas recentes de calor e seca afetaram a produção de café no Brasil, o que acabou impactando os preços globais da commodity. Ou seja, a redução na produtividade causada pelo clima extremo teve efeitos econômicos amplos, tanto no País quanto no mercado internacional.

Leia o texto publicado pelo museu Tate Modern, situado em Londres, para responder, em português, às questões 35 e 36.

TATE MODERN EXHIBITION

FRIDA: THE MAKING OF AN ICON

25 June 2026 – 3 Jan 2027



Discover the extraordinary story of how Frida Kahlo became one of the most influential artists of all time, a cultural phenomenon, and an internationally recognized commercial icon.

Frida Kahlo: The Making of an Icon will showcase works by the artist that introduce her ‘many selves’ — the dedicated wife, the intellectual, the modern artist, and the political activist. Featuring over 130 works, including some of her most well-known paintings, the exhibition will also feature documents, photographs and memorabilia taken from Kahlo’s archives, as well as the work of more than 80 of her contemporaries and artists she inspired from later generations.

Encounter a journey entirely unique to this fearless, revolutionary artist, one that offers fascinating insight into the transformative role of women artists in the 20th century, the intriguing notion of fandom, and the diversity of communities who claim Frida as their own.

(www.tate.org.uk. Adaptado.)

- a) Com base no primeiro parágrafo, cite duas informações das quais o visitante tomará conhecimento ao percorrer a exposição *Frida Kahlo: The Making of an Icon*.
- b) Com base no segundo parágrafo, cite dois exemplos das diversas facetas de Frida Kahlo.

Resolução

- a) O primeiro parágrafo do texto explica que a exposição permite ao visitante conhecer dois aspectos fundamentais da trajetória de Frida Kahlo. O primeiro é compreender como ela se tornou uma das artistas mais influentes da história, admirada mundialmente por sua importância cultural e pela força de sua obra. O segundo é perceber como sua imagem ultrapassou o campo da arte, transformando-se em um ícone comercial reconhecido internacionalmente, presente em diferentes produtos e expressões culturais. Essas informações ajudam o visitante a entender não apenas a artista, mas também o impacto duradouro que Frida exerce até hoje, tanto no mundo artístico quanto na cultura popular.
- b) O texto explica que a exposição apresenta várias facetas da personalidade de Frida Kahlo, mostrando ao público que ela não pode ser reduzida a uma única identidade. Entre essas versões estão a esposa dedicada, a intelectual preocupada com ideias e debates, a artista moderna que transformou sua dor em arte, e a ativista política engajada em questões sociais. Todas essas dimensões revelam os diferentes papéis que Frida assumiu ao longo da vida e ajudam o visitante a compreender sua complexidade enquanto figura histórica e cultural. Assim, quaisquer duas dessas facetas já demonstram como a exposição busca apresentar a multiplicidade de “selves” que compõem a imagem de Frida Kahlo.

Conforme o segundo parágrafo:

- a) Além das obras de Frida Kahlo, que outros itens da artista serão expostos? Qual a origem desses itens?
- b) A que se refere a frase “more than 80”?

Resolução

- a) Além das mais de 130 obras de Frida Kahlo que fazem parte da exposição, o texto explica que também serão exibidos documentos, fotografias e diversos objetos pessoais da artista, conhecidos como *memorabilia*. Esses materiais têm grande valor histórico porque vêm diretamente dos arquivos de Frida, ou seja, são itens originais que foram preservados ao longo dos anos. A presença desses objetos ajuda o público a conhecer melhor a vida da artista, oferecendo uma visão mais completa de sua história e de sua importância cultural.
- b) A frase “more than 80” refere-se ao número de artistas contemporâneos de Frida Kahlo e de artistas de gerações posteriores que foram inspirados por ela.

Redação

Texto 1

A solidão é um luxo que apareceu tardiamente na história. Durante centenas de milhares de anos, quando o *Homo sapiens* ainda era uma espécie rara e ameaçada, o indivíduo não podia se separar do grupo, da horda, do clã, da tribo, proteção indispensável diante dos perigos da vida selvagem. Perdido nos espaços imensos e hostis, ele só podia sobreviver em grupo. Tanto intelectual como materialmente, a solidão lhe era estranha. E durante muito tempo ele pôde se pensar apenas como membro de uma comunidade.

A criação dos primeiros Estados organizados, cidades, reinos, impérios, oficializou essa situação, formalizando e multiplicando os laços que ligam o indivíduo a grupos variados: família, grupos profissionais e políticos, associações religiosas e de lazer, confrarias, classes sociais. O homem antigo estava aprisionado numa rede fechada de dependências que não abria espaço para o isolamento nem para a solidão.

(Georges Minois. *História da solidão e dos solitários*, 2019.)

Texto 2

Ó solidão do boi no campo,
ó solidão do homem na rua!
Entre carros, trens, telefones,
entre gritos, o ermo profundo.

Ó solidão do boi no campo,
ó milhões sofrendo sem praga!
Se há noite ou sol, é indiferente,
a escuridão rompe com o dia.

(Carlos Drummond de Andrade. "O boi".

Poesia 1930-1962, 2012.)

Texto 3



Texto 4

Uma em cada seis pessoas no mundo sofre de solidão, um problema que, juntamente com o isolamento social, afeta a saúde mental, pode levar a doenças físicas e contribui para cerca de 871 mil mortes por ano, alertou uma comissão criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para combater esse fenômeno crescente. O primeiro estudo da Comissão sobre Conexão Social, divulgado em 30.06.2025, diz que a solidão e o isolamento afetam pessoas de todas as idades, incluindo um terço dos idosos e um quarto dos adolescentes. “Numa era em que as possibilidades de conexão são inúmeras, cada vez mais pessoas se sentem isoladas e solitárias”, alertou o diretor-geral da OMS, Tedros Ghebreyesus, ao apresentar o estudo. Para Ghebreyesus, a solidão e o isolamento social têm efeitos negativos não só sobre indivíduos, famílias e comunidades, mas também causam bilhões de dólares em custos com saúde e perdas de emprego. A comissão enfatizou que a melhor solução para combater esses problemas é a conexão social. Nesse sentido, o estudo apresenta diversas recomendações, incluindo o fortalecimento da infraestrutura para contato social (parques, bibliotecas, cafés) e o aumento do acesso a cuidados psicológicos.

(Deutsche Welle. “OMS: uma em cada seis pessoas no mundo sofre de solidão”. www.cartacapital.com.br, 30.06.2025. Adaptado.)

Texto 5

Psicólogos da Universidade de Michigan argumentam em estudo recém-publicado que crenças sociais sobre a solidão, perpetuadas pela mídia, podem acabar exacerbando o sentimento negativo de estar só. Além disso, o senso comum sobre a solidão acaba confundindo estar sozinho com se sentir solitário. “É importante deixar bem claro o que é a solidão, e não acho que a mídia e as campanhas de saúde pública façam isso de forma adequada”, diz a autora principal do estudo, Micaela Rodriguez. “A solidão é uma experiência subjetiva, um sentimento. É possível sentir-se solitário mesmo perto de outras pessoas. Não é o mesmo que estar fisicamente sozinho.”

Parte dessa confusão foi propagada nos últimos anos depois de alertas sobre uma “epidemia de solidão”, apontada por instituições como a OMS. A solidão, nesses casos, tem mais a ver com o isolamento social — uma desconexão crônica, quando se desconecta dos outros por um longo período de tempo. Isso representa uma ameaça à saúde pública, ligada a uma série de problemas, desde depressão até morte prematura. Segundo Rodriguez, a noção de que estar só é fundamentalmente prejudicial não apenas é falsa, mas também pode impedir que as pessoas vivenciem de forma positiva o tempo que passam sozinhas — algo inevitável e natural no cotidiano: “Passar um tempo sozinho pode ajudar a controlar emoções negativas, a se restaurar, a refletir sobre sua vida, pensar criativamente, ter novas ideias e simplesmente se conectar com você, seus objetivos e o que você quer.”

(Alessandra Corrêa. “Ficar sozinho nem sempre é um problema”. www.bbc.com, 09.04.2025. Adaptado.)

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

VIVEMOS HOJE UMA EPIDEMIA DA SOLIDÃO?

Comentário à proposta de Redação

A Banca Examinadora perguntou: Vivemos hoje uma epidemia da solidão? A resposta a essa questão deveria ser apresentada num texto dissertativo-argumentativo. Ofereceram-se, à reflexão do candidato, cinco textos. No primeiro, extraído de *História da solidão e dos solitários*, o autor traçava uma trajetória da solidão ao longo da história da humanidade, apresentando a solidão como um “luxo” tardio, uma vez que por milhares de anos a espécie humana não podia viver separada do “grupo, da horda, do clã, da tribo”, sob pena de ter sua sobrevivência ameaçada – fenômeno que teria ganhado força a partir da criação de Estados, cidades, reinos, impérios, desdobrando-se posteriormente na multiplicação de laços familiares, grupos profissionais, políticos, associações religiosas etc. No segundo texto, Drummond traçava, num poema, um paralelo entre a solidão do boi no campo e a solidão do homem na rua, ambos vítimas da “escuridão que rompe com o dia”. No terceiro texto, uma charge, o cartunista Jean retratava uma idosa à procura da solidão em vários cômodos da casa, suplicando-lhe que não a deixasse sozinha. No quarto texto, uma reportagem de cartacapital trazia dados acerca de estudo feito por comissão da Organização Mundial da Saúde que revelou haver no mundo uma em cada seis pessoas sofrendo de solidão, fenômeno que estaria afetando a saúde mental, ameaçando empregos e contribuindo para milhares de mortes anualmente. Para além dos danos expostos, o estudo revelava tratar-se de uma experiência comum a todas as idades, predominando entre os adolescentes, paradoxalmente um segmento hiperconectado. O combate à solidão, segundo a OMS, passaria necessariamente por conexões reais, encontros presenciais em parques, bibliotecas e cafés, além de tratamento psicológico. No último texto, intitulado “Ficar sozinho nem sempre é um problema”, Alessandra Corrêa pôs em xeque as crenças sociais propagadas pela mídia, a par de alertas feitos pela OMS, de que a solidão seria uma sensação negativa, revelando uma confusão semântica com a palavra solidão, prejudicial quando decorrente de isolamento social, ou “desconexão crônica” – diferentemente da opção por passar um tempo a sós, a fim de refletir, meditar e estimular a própria criatividade.

Caso respondesse positivamente à pergunta proposta, o candidato deveria selecionar, da coletânea e de seu próprio repertório sociocultural, ideia e informações que comprovassem seu ponto de vista. As evidências acerca dos problemas de

saúde acarretados pela solidão poderiam ilustrar seu posicionamento, bem como a constatação inequívoca do papel das redes sociais como propulsoras do isolamento que resultaria em depressão e, no limite, em morte prematura. Outros aspectos, como carência afetiva, sensação de abandono e ausência de interações pessoais, também seriam passíveis de figurar na discussão.

Já o candidato que não visse a solidão como epidêmica poderia argumentar que a pós-modernidade trouxe novas formas de estar só por opção, como forma de conquistar privacidade, autonomia e liberdade, permitindo que o indivíduo exerça a possibilidade de escolher ficar ou não acompanhado. Assim, a solidão, longe de representar uma ameaça à saúde mental, asseguraria uma condição saudável.