

INSCRIÇÃO

ESCOLA

SALA

LUGAR NA SALA

NOME

ASSINATURA DO CANDIDATO

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

Abra este caderno APENAS após a leitura atenta das instruções e a autorização do fiscal!
Não destaque nenhuma folha do Caderno de Questões!

1. Você recebeu este **Caderno de Questões**, a **Ficha de Respostas** e a **Folha de Redação**. Confira os dados de identificação impressos e, caso encontre erros nos dados, avise o fiscal **imediatamente**. Não dobre nem amasse a **Ficha de Respostas** e a **Folha de Redação** e assine-os nos locais indicados.
2. Este **Caderno de Questões** contém 36 (trinta e seis) questões em forma de teste e uma redação. Cada questão possui 4 (quatro) alternativas (**a, b, c e d**), sendo **apenas uma correta**.
3. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
4. Você **deverá transcrever** as respostas assinaladas para a **Ficha de Respostas**, utilizando, para isso, **caneta esferográfica preta ou azul**, preenchendo os retângulos com traço forte, conforme o exemplo abaixo:

☐ A
 ☐ B
 ☒ C
 ☐ D
 CORRETO

☐ A
 ☐ B
 ☒ C
 ☐ D
 ERRADO

☐ A
 ☐ B
 ☒ C
 ☐ D
 ERRADO

☐ A
 ☐ B
 ☒ C
 ☐ D
 ERRADO

OBS: Só serão consideradas as questões cujas respostas estiverem corretamente preenchidas. As questões com mais de uma alternativa assinalada, rasuradas ou em branco serão anuladas.

5. A REDAÇÃO deverá ser feita na **Folha de Redação**, utilizando **caneta esferográfica preta ou azul**. **Textos que fujam do tema, não atendam ao tipo dissertativo-argumentativo e/ou contenham menos de 7 (sete) linhas autorais, identificação pessoal, desenhos, mensagens ofensivas e/ou desconectadas do tema serão ANULADOS.**

6. A prova terá 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos de duração. O candidato não poderá sair da sala antes de decorridas **2 (duas) horas** de seu início.

7. Ao terminar a prova, levante a mão e espere ser atendido pelo fiscal.

8. Você só poderá sair da sala após entregar ao fiscal este Caderno de Questões, a Folha de Redação e a Ficha de Respostas devidamente assinados.

9. Aguarde a autorização do fiscal para iniciar a prova.

Nome:

INSCRIÇÃO:

CONTROLE DE RESPOSTAS DO CANDIDATO																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	C	D	C	B	C	A	B	A	A	C	D	C	B	B	A	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	C	D	C	B	C	D	B	C	B	D	D	D	B	A	B	C	D

DECLARAÇÃO DE PRESENÇA

Declaramos, para os devidos fins, que o candidato abaixo, inscrito no Processo Seletivo COTUCA 2026, compareceu à prova realizada no dia 05 de outubro de 2025.

Nome:

Documento:

Coordenação de Logística
 Comissão Permanente para os Vestibulares da Unicamp

Rascunho

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Nos últimos anos, as redes sociais têm presenciado o aumento de uma controversa figura: um segmento de influenciadores conhecido como “*coaches mirins*”. Possuidores de muitos seguidores e, às vezes, de certa fortuna, tais personalidades, jovens de 15 a 17 anos, compartilham seu estilo de vida, seus conhecimentos sobre finanças e, a partir desses, vendem cursos que prometem melhorar a vida dos demais adolescentes brasileiros. Em seus discursos, há uma defesa constante: a escola não serve mais para muita coisa. Como parte de seus argumentos, propõem o questionamento: adquire-se montantes de dinheiro com estratégias aprendidas em cursos virtuais, e a escola nada disso faz; então qual é a razão de estudar e aprender o que português, matemática, biologia, química e demais matérias pretendem ensinar? Em outras palavras, para o que serve esse conhecimento escolar? Tomando como base esta introdução, a leitura dos 4 (quatro) textos a seguir e sua experiência, elabore um texto dissertativo-argumentativo, redigido em até 30 linhas, que discuta o seguinte tema: **os efeitos produzidos pelos discursos contra a necessidade da escolaridade básica na vida dos jovens brasileiros.**

Texto I

“O Enem não vai te deixar rico”

Inspirados na cultura *coach*, influenciadores mirins prometem enriquecimento rápido a crianças e adolescentes. O primeiro ensinamento: largar a escola

Daniilo Marques, do Rio de Janeiro - 12 fev. 2025.

Um grupo de aproximadamente vinte crianças e adolescentes se reuniu na Praça Sol Peres, no Morumbi, em 18 de janeiro. Não estavam ali para jogar bola, caçar Pokémons ou ensaiar coreografias para o *TikTok*. Encontraram-se, em vez disso, para falar de investimentos. O organizador da trupe, um paulistano de 17 anos e 147 mil seguidores no *Instagram*, disse se tratar de um “encontro de jovens prósperos”; espíritos “obstinados” interessados em fazer *networking* para crescer no universo do *marketing* digital. A meninada, nos vídeos gravados naquela tarde, demonstra uma sobriedade pouco adolescente: cumprimentam-se com apertos de mão e tapinhas no ombro.

O líder do grupo se apresenta nas redes sociais como um empreendedor que, apesar de tão pouca idade, “fatura alguns dígitos” por mês. “Ensino a geração Z a prosperar”, diz a descrição de seu perfil do *Instagram*. Ele se veste apenas com camisetas lisas, geralmente pretas, e um ocasional colete *puffer*. [...] Calça sapatos semelhantes a mocassins e, ao posar para fotos, nunca encara a câmera – mantém o olhar fixo no horizonte, pensativo. Foi com esse olhar que anunciou, recentemente, ter faturado meio milhão de reais em 2024. Em um de seus vídeos, o influenciador disse ter abandonado a escola aos 15 anos. “Eu larguei porque não me identificava mais com o ensino.” Segundo ele, não fazia sentido frequentar um ambiente com crianças que “almejavam fazer metade do dinheiro que eu estava fazendo”. No fim da gravação, recomendou aos seguidores que não trilhassem o mesmo caminho. Mas o recado era claro: empreender dá muito mais frutos do que estudar.

Como ele, há toda uma legião de influenciadores mirins que, transitando entre o linguajar corporativo e o tom de pregação neopentecostal, prometem aos seguidores o enriquecimento rápido. Um maranhense de 14 anos, que aparenta ter ainda menos, arregimentou 411 mil seguidores no *Instagram* com lições similares. “Ensino pessoas a mudarem de vida com a internet”, diz seu perfil. Posa para fotos ao lado de BMWs e garante já ter faturado mais de 200 mil reais com investimentos. A origem do dinheiro, nesse e na maioria dos casos, não é clara. Atribui-se ao *marketing* digital – termo abrangente que abarca a comercialização de qualquer tipo de produto na internet. A mensagem é sempre a mesma: escola não dá futuro; trabalho de carteira assinada, idem. Os meninos são um subproduto da cultura *coach* que se alastrou pelo país nas últimas duas décadas. Ensinam que, com autodisciplina e um *mindset* adequado, qualquer um pode se tornar milionário pela força do próprio trabalho, sem depender de empregadores ou títulos acadêmicos. Basta, é claro, pagar algumas mentorias exclusivas para descobrir como chegar lá (o influenciador paulistano de 17 anos anuncia ter dado aulas a mais de 10 mil pessoas em um curso online que criou com dois amigos, ambos também adolescentes com ambição milionária). [...]

Era questão de tempo até que esse fenômeno se refletisse na juventude. “A escola não prepara o jovem para o futuro, prepara para ser dependente”, professou o paulistano de 17 anos em um vídeo recente. “O ENEM NÃO VAI TE DEIXAR RICO”, alardeou em outra postagem, com todas as letras em caixa alta. Em dez anos, o número de inscritos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) caiu pela metade, de 8,7 milhões para 4,3

milhões. O fenômeno se explica, em parte, pela profusão de cursos à distância baratos oferecidos por faculdades privadas, que não participam do Enem. Mas pesquisadores do tema também atribuem a mudança ao desinteresse dos jovens, num país em que o estudo não é mesmo garantia de bons salários e vida estável.

“Fazer faculdade, estágio, conseguir emprego, deslanchar na carreira, são coisas demoradas e que hoje são mais difíceis de conseguir”, diz Bernardo Soares, especialista em educação e aplicação de tecnologias em sala de aula. Ele lamenta que, por vezes, ao explicar as condições do mercado de trabalho aos alunos que o procuram, acaba desincentivando-os a seguir as carreiras que almejavam, como – justamente – a de professor. “Isso se soma ao retorno rápido que as redes te dão, sem que você precise necessariamente ter experiência na área. Elas podem dar lucro e visibilidade mais facilmente que as profissões tradicionais.”

Adaptado de “O Enem não vai te deixar rico”. Revista Piauí. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/enem-influenciadores-coach-criancas/>. Acesso em 14 jul. 2025.

Texto II

Ensino básico, caminho para melhorar a empregabilidade

Especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, essa etapa do processo educacional desempenha um papel crucial na construção de uma sociedade mais igualitária e na criação de oportunidades para todos

Correio Braziliense - Opinião - postado em 15 nov. 2023.

A educação básica [...] é um instrumento essencial na luta pela redução das desigualdades sociais. Recente relatório produzido e divulgado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), intitulado “Panorama da Educação 2023”, aponta que a oferta de educação de alta qualidade na primeira infância é fundamental para proporcionar a todas as crianças um início de vida equitativo. Isso se torna ainda mais crucial para aqueles alunos provenientes de meios menos privilegiados. O relatório também destaca que o ensino básico desempenha um papel fundamental ao permitir que ambos os pais trabalhem, promovendo a participação das mulheres no mercado de trabalho.

Alguns números do relatório nos mostram que os menores índices de desemprego estão inevitavelmente ligados aos níveis mais elevados de escolaridade da população. Conforme evidenciado pelos dados do levantamento, nos países que compõem a OCDE, a taxa de desemprego diminui à medida que o nível de escolaridade aumenta. Entre os trabalhadores com idades entre 25 e 64 anos, a taxa de emprego é de 59% para aqueles que não concluíram o ensino secundário. Essa taxa sobe para 77% no caso daqueles que concluíram o ensino secundário. O estudo destaca que as taxas mais elevadas de conclusão do ensino secundário contribuem significativamente para a formação de uma força de trabalho mais qualificada, proporcionando melhores perspectivas de carreira e salários.

É na escola que crianças e adolescentes começam a desenvolver habilidades que atualmente são consideradas essenciais para operar neste mundo. É por meio da interação com seus colegas — e também com os professores — que os alunos aprendem a respeitar a diversidade, compreendendo que o respeito requer conhecimento. Na escola, eles também ampliam a capacidade de trabalhar em equipe, percebendo na prática que, mesmo com perspectivas diferentes, ambas as partes podem estar corretas. É nesse ambiente que os estudantes aprimoram as suas habilidades de argumentação, confrontando crenças e opiniões diversas sobre a sociedade na qual estão inseridos, começando a compreender, desde cedo, o mundo que os rodeia.

Adaptado de Correio Braziliense. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniaio/2023/11/6655372-ensino-basico-caminho-para-melhorar-a-empregabilidade>. Acesso em 14 jul. 2025.

Texto III

Entenda qual é a função social da escola no desenvolvimento dos alunos

Blog marketinginspira 13 jun. 2023.

Como a escola pode cumprir efetivamente sua função social?

Para cumprir efetivamente sua função social, a escola precisa fornecer educação de qualidade, que seja relevante e atualizada, além de oferecer um ambiente seguro e acolhedor para os alunos. É importante que a

escola seja inclusiva e respeite a diversidade cultural e social dos alunos, promovendo a igualdade de oportunidades e o respeito mútuo.

A escola também deve estar engajada com a comunidade, buscando parcerias e projetos que possam enriquecer a experiência dos alunos e contribuir para o desenvolvimento da região. Além disso, é fundamental que a escola conte com uma equipe de profissionais qualificados e comprometidos com a educação, incluindo professores, coordenadores e gestores. [...]

Cumprir a função social da escola é fundamental para o desenvolvimento dos alunos e para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária. Ao fornecer educação de qualidade, transmitir valores éticos e morais, e promover a inclusão e o respeito mútuo, a escola cumpre sua função social de preparar os alunos para a vida pessoal e profissional, além de contribuir para a formação de uma sociedade mais consciente e engajada.

Adaptado de Rede Inspira Educadores. Disponível em: <https://www.redeinspiraeducadores.com.br/blog/funcao-social-da-escola/>. Acesso em 14 jul. 2025.

Texto IV

O que rege a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, sobre o direito e o dever à educação básica?

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias. [...]

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

- a) pré-escola;
- b) ensino fundamental;
- c) ensino médio [...]

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 20 jul. 2025.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____

QUESTÕES

No dia 5 de janeiro de 2025, a atriz brasileira Fernanda Torres ganhou o Globo de Ouro de melhor atriz em filme de drama por sua atuação no longa-metragem “Ainda estou aqui”, no qual ela interpretou a personagem Eunice Paiva. Leia a notícia a seguir para responder às questões de 1 a 4.

Texto 1

Fernanda Torres dedica Globo de Ouro de melhor atriz a Fernanda Montenegro; leia discurso na íntegra

‘Eu quero dedicar esse prêmio à minha mãe; vocês não têm ideia, ela esteve aqui há 25 anos; isso é uma prova que a arte perdura na vida, até durante os momentos mais difíceis’, declarou ao ser premiada.

Jovem Pan 06 jan. 2025



Fernanda Torres com a estatueta de melhor atriz durante a cerimônia da 82ª edição do Globo de Ouro

A atriz Fernanda Torres, protagonista do longa “Ainda Estou Aqui”, venceu o prêmio de Melhor Atriz em Filme de Drama do Globo de Ouro 2025. A vitória ocorreu na noite deste domingo (5), no Beverly Hilton Hotel, em Los Angeles, nos Estados Unidos, durante a cerimônia da 82ª edição da premiação.

Fernanda desbancou as atrizes Pamela Anderson, Angelina Jolie, Nicole Kidman, Tilda Swinton e Kate Winslet e se sagrou a primeira brasileira a vencer uma estatueta do prêmio por sua atuação. Em seu discurso, a atriz agradeceu sua mãe, a também atriz Fernanda Montenegro, e celebrou a importância do longa.

[...]

O filme de Walter Salles também estava concorrendo ao prêmio de Melhor Filme Estrangeiro, mas acabou sendo superado por “Emilia Pérez”. Nas redes sociais, muitos brasileiros expressaram indignação com a decisão.

Leia o discurso de Fernanda Torres no Globo de Ouro na íntegra

Meu Deus, eu não preparei nada porque já estava satisfeita [com a indicação]. Este é um ano incrível para as atuações femininas. Tantas atrizes aqui que eu admiro tanto. E, claro, eu quero agradecer a você, Walter Salles, meu parceiro, meu amigo. Que história, Walter! E, é claro, eu quero dedicar esse prêmio à minha mãe. Vocês não têm ideia, ela esteve aqui há 25 anos. Isso é uma prova de que a arte pode resistir pela vida, até durante os momentos mais difíceis pelos quais a incrível Eunice Paiva, que eu interpretei, passou. E a mesma coisa que está acontecendo agora, em um mundo com tanto medo. E este filme nos ajuda a pensar em como sobreviver em momentos duros como este.

Então, à minha mãe, à minha família, para o Andrucha [Waddington, marido de Fernanda], para o Selton [Mello], meus filhos, a todos. Muito obrigada ao Globo de Ouro, Michael Barker, Mara, tantas pessoas. Muito obrigada!

Reconhecimento

Em “Ainda Estou Aqui”, Fernanda Torres interpreta Eunice Paiva – mãe do escritor Marcelo Rubens Paiva e viúva do ex-deputado federal Rubens Paiva. No longa biográfico, inspirado no livro homônimo escrito por Marcelo, acompanhamos a vida da família Paiva durante a ditadura militar. Quando o patriarca da casa é raptado pelo regime, cabe a Eunice manter sua família unida e lutar pelo esclarecimento do sumiço de seu marido.

A obra de Walter Salles se tornou um fenômeno de público e crítica, vendendo mais de 3 milhões de ingressos no Brasil e ganhando destaque internacional em diversas premiações cinematográficas ao redor do mundo. Com a vitória no Globo de Ouro, uma indicação para o Oscar se torna ainda mais possível.

Apesar de a premiação organizada pela Associação dos Correspondentes Estrangeiros de Hollywood ter votantes diferentes, a atenção gerada pela vitória tende a alavancar o interesse e o reconhecimento de Fernanda entre seus pares. Com isso, é possível que a candidatura da brasileira ao maior prêmio do cinema mundial ganhe ainda mais força.

[...]

**Com informações do Estadão
Conteúdo Publicado por Carolina Ferreira*

Disponível em: <https://jovempan.com.br/entretenimento/tv-e-cinema/fernanda-torres-dedica-globo-de-ouro-de-melhor-atriz-a-mae-leia-discurso-na-integra.html>. Acesso em 21 jul. 2025.

1. A notícia é um gênero jornalístico informativo que relata fatos recentes e relevantes, buscando informar o público sobre eventos de interesse geral. Em relação à notícia acima, assinale a alternativa correta.
 - a) As orações, nas notícias, costumam ser construídas na ordem direta e na voz ativa, pois essa organização facilita a comunicação com o leitor e a compreensão do texto. Duas orações que fogem a essa regra, no texto acima, são: “mas acabou sendo superado por ‘Emilia Pérez’.” (1º parágrafo) e “A obra de Walter Salles se tornou um fenômeno de público e crítica” (7º parágrafo).
 - b) O título da notícia – “Fernanda Torres dedica Globo de Ouro de melhor atriz a Fernanda Montenegro” – apresenta o verbo “dedica” no presente do indicativo, mesmo que o fato já tenha acontecido, pois esse tempo e modo verbais geram um efeito de atualidade e aproximam os leitores do acontecimento.**
 - c) A imagem de Fernanda Torres, texto totalmente não verbal, não adicionou novas informações à notícia, já que após a leitura do texto verbal, o leitor tem conhecimento que Fernanda Torres ganhou o prêmio de melhor atriz e o dedicou à sua mãe. Desse modo, a imagem, no texto acima, poderia ter sido ocultada.
 - d) Por se tratar de uma notícia sobre cinema, tema cultural de interesse de um público amplo, a variedade linguística utilizada deve ser mais coloquial, abrangendo faixas etárias variadas, como se pode ver nos exemplos: “Nas redes sociais, muitos brasileiros expressaram indignação com a decisão.” (3º parágrafo) e “fenômeno de público e crítica” (7º parágrafo).
2. A linguagem figurada é comumente relacionada a textos literários, e é por isso que, muitas vezes, não percebemos como ela é frequentemente utilizada em comunicações informais e, até mesmo, em textos jornalísticos. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela cujo termo destacado é utilizado de modo figurado e está classificado corretamente.

- a) “Fernanda **desbancou** as atrizes Pamela Anderson, Angelina Jolie, Nicole Kidman, Tilda Swinton e Kate Winslet” (2º parágrafo) – metáfora
- b) “a atenção gerada pela vitória tende a **alavancar** o interesse e o reconhecimento de Fernanda entre seus pares” (8º parágrafo) – metonímia
- c) “vendendo **mais de 3 milhões** de ingressos no Brasil” (7º parágrafo) – hipérbole
- d) “a arte pode **resistir pela vida**” (4º parágrafo) – gradação

3. O discurso de agradecimento, como gênero oral, apresenta marcas típicas de oralidade. Releia a íntegra do discurso de Fernanda Torres, transcrito na notícia acima, e assinale a alternativa cujo trecho sublinhado representa uma marca típica de oralidade.

- a) “Este ano é um ano **incrível** para as atuações femininas.” (4º parágrafo)
- b) “Que história, Walter!” (4º parágrafo)
- c) “E, **é claro**, eu quero dedicar esse prêmio à minha mãe.” (4º parágrafo)
- d) “Então, à **minha** mãe, à minha família [...]”. (5º parágrafo)

4. Releia o sexto parágrafo da notícia e leia a sinopse do filme publicada pelo jornal “O povo”, reproduzida a seguir.

No início da década de 1970, o Brasil enfrentava o endurecimento da Ditadura. No Rio de Janeiro, a família Paiva - Rubens, Eunice e seus cinco filhos - vivia à beira da praia em uma casa de portas abertas para os amigos.

Um dia, Rubens Paiva é levado por militares à paisana e desaparece. Eunice — cuja busca pela verdade sobre o destino de seu marido se estendeu por décadas — é obrigada a se reinventar e traçar um novo futuro para si e seus filhos.

Disponível em: <https://www.opovo.com.br/vidaarte/2024/11/11/ainda-estou-aqui-sinopse-trilha-sonora-elenco-duracao-e-mais.html>. Acesso em 22 jul. 2025.

Assinale a alternativa que analisa corretamente o título “Ainda estou aqui”, tanto em relação à sua morfologia, quanto em relação à temática do filme.

- a) No título, “ainda” é uma conjunção que inicia a oração, já que “estou” é o verbo, utilizado no presente do subjuntivo, para demonstrar a luta de Eunice Paiva contra a opressão da ditadura militar que lhe tirou seu marido. Por fim, “aqui” é um substantivo que mostra onde se deu a luta dessa mulher durante essas décadas.
- b) Na construção do título, “ainda” é uma preposição que introduz a oração, “estou” é o verbo, utilizado no presente do indicativo, que enfatiza a resistência de Eunice Paiva por décadas lutando pela verdade sobre seu marido, e “aqui” é um advérbio de lugar que define seu lugar de luta.
- c) Essa construção é feita com duas preposições, “ainda” e “aqui”, ambas muito importantes para a composição de sentidos do título, já que reforçam a ideia de permanência de Eunice Paiva no lugar de luta contra a ditadura militar e de resistência pelo esclarecimento sobre o destino de seu marido; e o verbo “estou”, no presente do indicativo, com a intenção de mostrar que a luta não acabou.
- d) Essa construção é feita com dois advérbios, “ainda”, advérbio de tempo, utilizado para potencializar a busca pela verdade de Eunice Paiva que durou anos, e “aqui”, advérbio de lugar, que mostra sua persistência nessa busca, e o verbo “estou”, no presente do indicativo, para indicar que a luta ainda permanece.

Leia atentamente os dois textos a seguir, para responder às questões de 5 a 8. O texto 2 é uma canção, intitulada “Medrosa – ode à Stella do Patrocínio”, da multiartista, negra, brasileira, travesti, Linn da Quebrada, cuja grande parte de sua produção musical data dos anos 2010. O texto 3 é um poema sem título, de Stella do Patrocínio, poeta negra brasileira, detida em uma instituição manicomial durante grande parte de sua vida, entre os anos de 1960 e 1980.

Texto 2

Medrosa - ode à Stella do Patrocínio (Linn da Quebrada)

Eu sou muito medrosa

Cínica

Covarde

Sonsa

Injusta

Eu não sei fazer justiça

Não sei como faz justiça

Eu não sei fazer

Eu não sei fazer justiça

Não sei como faz justiça

Eu não sei fazer

Eu não tenho coragem de enfrentar nada

Não tenho coragem de enfrentar nada

Não tenho coragem de enfrentar

[...]

Tenho que enfrentar a violência, a grosseria

E ir à luta pelo pão de cada dia

Sou advogada de defesa

Salva-vidas [...]

DA QUEBRADA, Linn. *Medrosa*. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/mc-linn-da-quebrada/medrosa-ode-stella-do-patrocínio/>. Acesso em 29 jul. 2025.

Texto 3

Eu já falei em excesso em acesso muito e demais

Declarei expliquei esclareci tudo

Falei tudo que tinha que falar

Não tenho nada mais assunto mais conversa fiada

Já falei tudo

Não tenho mais voz pra cantar também

Porque eu já cantei tudo que tinha pra cantar

Eu cresci engordei tô forte

Tô mais forte que um casal

Que a família que o exército que o mundo que a casa

Sou mais velha do que todos da família

PATROCÍNIO, Stella do. *Reino dos bichos e dos animais é o meu nome*. Rio de Janeiro: Azouque Editorial, 2001. p. 141.

5. Ambos os textos podem ser considerados poéticos, já que:
- a) trabalham com rimas e sonoridade de forma regular ao longo dos versos.
 - b) expressam dores através de metonímias.
 - c) têm como centralidade a expressão subjetiva de seus eus-líricos.
 - d) não narram eventos ou descrevem personagens.

6. Tanto Linn da Quebrada, quanto Stella do Patrocínio, enquanto autoras marginais, abordam temas relacionados à exclusão, à dor, à luta e à resistência. Assinale a alternativa cuja análise linguística está correta.

- a) Em ambos os textos as autoras recorrem à gradação para efeitos de sentido. Na canção “Medrosa”, a gradação ocorre em “Eu sou muito medrosa/ cínica/ covarde/ sonsa/ injusta” (primeira estrofe), com a sobreposição crescente dos adjetivos; enquanto no poema, a gradação aparece nos verbos do segundo verso: “Declarei expliquei esclareci tudo”.
- b) Na música “Medrosa”, a repetição dos versos “Eu não sei fazer justiça/ Não sei como faz justiça” e “Não tenho coragem de enfrentar nada” apresenta uma antítese em relação a “Tenho que enfrentar a violência, a grosseria/ E ir à luta pelo pão de cada dia/ Sou advogada de defesa/ Salva-vidas”, mostrando que, mesmo que se tenha medo, a luta não pode parar.**
- c) No poema de Stella do Patrocínio, a sonoridade, fundamental para a composição lírica e temática, acontece por meio de três mecanismos, principalmente: a utilização de palavras que possuem mesma pronúncia, mas grafias diferentes, como “excesso” e “acesso” (primeiro verso); a rima interna em “Declarei expliquei esclareci” (segundo verso) e a utilização da anáfora com “Não tenho”, nos versos 4 e 6.
- d) Ambos os textos apresentam tom muito íntimo, já que são compostos na primeira pessoa do discurso (“eu”), o que singulariza as experiências de luta vivenciadas, impossibilitando-as de serem representativas para seus leitores. Dois trechos que comprovam essa singularidade são: “Sou advogada de defesa”, em “Medrosa”; e “Sou mais velha do que todos da família”, no poema de Stella.

7. O modo como os versos da música e do poema se estruturam estilística e gramaticalmente também revela a relação temática dos textos. Assinale a alternativa correta quanto a essa estruturação.

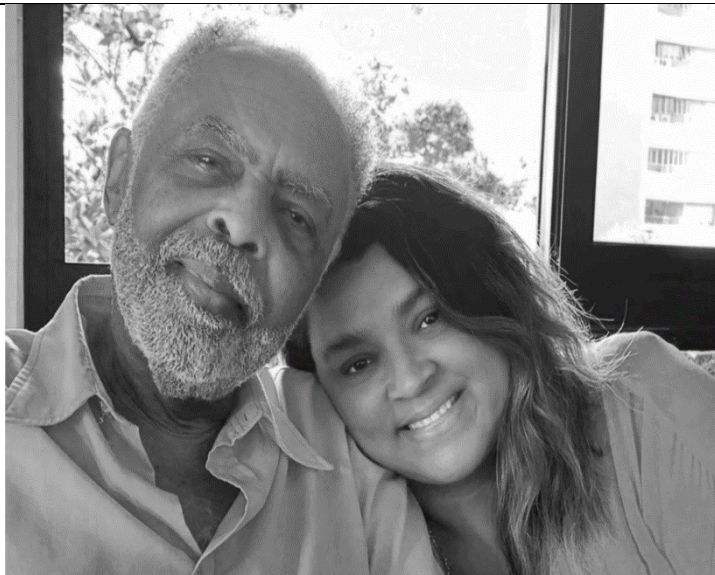
- a) O poema de Stella do Patrocínio marca linguisticamente sua variedade linguística social representada pelas contrações “pra” e “tô”, reforçando o caráter de marginalização social.
- b) Stella do Patrocínio utiliza a maioria dos verbos no pretérito perfeito do indicativo para representar seu cansaço perante a imutabilidade social, mas finaliza no presente do subjuntivo, pois sente que lutou o que tinha que lutar.
- c) Ambos os textos utilizam imagens que remetem ao esgotamento dos eus-líricos, como nos pares “Não tenho coragem de enfrentar nada / Tenho que enfrentar a violência [...]”, no texto de Linn, e “Não tenho mais voz pra cantar também / Porque eu já cantei tudo que tinha pra cantar”, no texto de Stella.**
- d) Ambos os textos apresentam usos linguísticos coloquiais que demarcam o lugar de marginalização dos eus-líricos, como “fazer justiça” e “luta pelo pão de cada dia”, no texto de Linn da Quebrada e “conversa fiada” e “falei em excesso”.

8. Linn denomina sua canção “Medrosa – ode à Stella do Patrocínio”. Considerando a relação entre os dois textos e que “Ode” é a denominação de um tipo de poema, assinale a alternativa que apresenta sua classificação correta.

- a) Ode é um poema elogioso, de exaltação a alguém.**
- b) Ode é um poema fúnebre, triste.
- c) Ode é um poema narrativo que conta a história de alguém.
- d) Ode é um poema de forma fixa em quadras com refrões que se repetem.

Os textos a seguir abordam a temática da negritude. Leia-os para responder às questões de 9 a 12.

Texto 4



gilbertogil • Seguir

gilbertogil 190 sem

Na minha casa, na minha família, Preta se tornou nome próprio. É atestado. Quando eu fui fazer o registro de nascimento da minha filha, @pretagil, eu falei para a moça registrar Preta. Ela perguntou: Preta? Eu disse: "Sim. Se for Branca, Bianca, Clara, pode? Acho que a senhora já registrou muitas". Aí eu perguntei se Preta podia. Aí ela colocou. #GilbertoGil

Instagram de Gilberto Gil. Disponível em: <https://www.instagram.com/gilbertogil/p/CWvdz12BDA-/>. Acesso em 20 jul. 2025.

Texto 5

Me gritaram negra (Victoria Santa Cruz)

Tinha sete anos apenas,
apenas sete anos,
Que sete anos!
Não chegava nem a cinco!
De repente umas vozes na rua
me gritaram Negra!
Negra! Negra! Negra! Negra!
Negra! Negra! Negra!
"Por acaso sou negra?" – me disse
SIM!
"Que coisa é ser negra?"
Negra!
E eu não sabia a triste verdade que aquilo
escondia.
Negra!
E me senti negra,
Negra!
Como eles diziam
Negra!
E retrocedi
Negra!
Como eles queriam
Negra!
E odiei meus cabelos e meus lábios
grossos
e mirei apenas minha carne tostada
E retrocedi
[...]
Até que um dia que retrocedia, retrocedia
e que ia cair
Negra! Negra! Negra! Negra!

[...]

E daí?

[...]

Negra!
Sim
Negra!
Sou
Negra!
Negra
Negra!
Negra sou
Negra!
Sim
Negra!
Sou
Negra!
Negra
Negra!
Negra sou
**De hoje em diante não quero
alisar meu cabelo**
Não quero
E vou rir daqueles,
que por evitar – segundo eles –
que por evitar-nos algum dissabor
Chamam aos negros de gente de cor
E de que cor!
NEGRA
E como soa lindo!
[...]

*Adaptado de CRUZ, Victoria Santa. Me gritaram Negra.
Traduzido por Gilvander Moreira. Disponível em:
<https://gilvander.org.br/site/%EF%BB%BFpoema-me-gritaram-negra-de-victoria-santa-cruz/>.
Acesso em 27 jul. 2025.*

9. Apesar de serem textos de gêneros distintos - uma postagem em rede social e um poema, respectivamente -, os textos 4 e 5 possuem elementos em comum. Tendo em vista essa afirmativa, assinale a alternativa correta.

- a) Os textos apresentam opiniões e evidências que argumentam pela superação do racismo na sociedade, seja coletiva ou individualmente, tendo em comum seu tom argumentativo.
- b) Os textos apresentam caráter narrativo ao sequenciar ações que giram ao redor de um conflito, trazendo, no final das contas, histórias, mesmo que em diferentes formatos.**
- c) Os textos são construídos a partir da mesma voz social (vítimas do racismo direto e explícito), e que partem da mesma pessoa verbal (1ª pessoa do singular).
- d) Os textos podem ser entendidos como poéticos, pois ambos lidam com a multiplicidade do sentido de negra/preta, aludindo ao trabalho sensível com a linguagem.

10. Um dos pontos de destaque do texto 4 é a pergunta "Preta?", realizada pela funcionária do cartório a Gilberto Gil. Considerando o efeito que essa pergunta produz (positivo, negativo, dúvida, confirmação), identifique, abaixo, qual excerto do texto 5 possui efeito similar e está adequadamente analisado.

- a) A sequência afirmativa "Negra! Negra! Negra! Negra!" (verso 7) apresenta uma avaliação negativa dos que nomeavam o eu-lírico, perseguindo-o e fazendo-o questionar sua própria identidade.**
- b) A interrogativa "Por acaso sou negra?" (verso 9) propõe uma confirmação da própria identidade, voltando o questionamento dos outros para si próprio.
- c) A interrogativa "Que coisa é ser negra?" (verso 11) apresenta uma avaliação positiva da identidade negra, questionando o problema de ser negra na sociedade.
- d) A interrogativa "E daí?" (verso 28) propõe uma dúvida autêntica, abrindo espaço para uma resposta reflexiva sobre a real definição do termo negra em nossa sociedade.

11. Considerando a função que os excertos abaixo possuem em seus respectivos textos, marque a alternativa que, em cada um dos textos, reafirma sentidos similares às palavras negra/preta.

- a) Preta se tornou nome próprio (linhas 1-2) / E como soa lindo (verso 54)**
- b) Ela perguntou: "Preta?" (linhas 5-6) / De hoje em diante não quero/alisar meu cabelo (versos 45-46)
- c) Se for Branca, Bianca, Clara, pode? (linhas 6-7) / Por acaso sou negra? - me disse (verso 9)
- d) Aí ela colocou. (linha 9) / E odiei meus cabelos e lábios grossos (verso 23)

12. Analise o seguinte excerto, linhas 1-6 do poema (Texto 5), e responda ao que se pede.

Tinha sete anos apenas,
apenas sete anos,
Que sete anos!
Não chegava nem a cinco!
De repente umas vozes na rua
me gritaram Negra!

Apesar de não possuírem conexão explícita, os versos acima se conectam diretamente uns aos outros. Considerando essa afirmativa, assinale a alternativa correta.

- a) A conexão existe somente entre as quatro primeiras linhas, já que, pela repetição de informações, as linhas 2-4 funcionam como um complemento à informação inicial sobre idade, fornecida na primeira linha.
- b) A classe de palavras que estabelece a conexão entre todos os versos são os advérbios, que modificam, primeiramente, a idade da menina, enfatizada pela palavra “apenas” e, finalmente, o acontecimento inesperado, cujo efeito é reforçado por “de repente”.
- c) O excerto poderia ser reescrito a partir de uma oração subordinada adverbial, que conectaria a circunstância ao acontecimento: "Quando eu tinha apenas sete anos, umas vozes na rua me gritaram negra".
- d) A conexão existe somente entre as duas últimas linhas, que se conectam justamente por fazerem parte da mesma oração, compartilhando o mesmo sujeito, ainda que estejam em versos separados.

13. Em um posto, um motorista abasteceu 23 litros de gasolina ao preço de R\$ 5,29 por litro. Em outro posto, ele abasteceu 17 litros de gasolina ao preço de R\$ 5,39 por litro. Qual foi o valor total pago pelo motorista?

- a) R\$ 213,80
- b) R\$ 213,60
- c) R\$ 213,50
- d) R\$ 213,30

14. Se 1 a cada 12 peças produzidas por uma máquina é defeituosa, quantas peças devem ser produzidas para que tenhamos 15994 sem defeito?

- a) 17160
- b) 17304
- c) 17448
- d) 17592

15. Assinale a alternativa que apresenta o valor da expressão numérica a seguir.

$$E = -3 \cdot [-7 - (-16) : (+4) + (-3)^3]$$

- a) $E = 114$
- b) $E = 90$**
- c) $E = -72$
- d) $E = -165$

16. Assinale a alternativa que apresenta o valor da expressão numérica a seguir.

$$E = \frac{\frac{4}{5} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} - 1}$$

- a) $E = -\frac{1}{5}$
- b) $E = -\frac{9}{20}$**
- c) $E = -\frac{3}{2}$
- d) $E = -\frac{7}{30}$

17. Sabe-se que, para $b \neq 0$ e $d \neq 0$, temos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

Assinale a alternativa que apresenta o valor de x que satisfaz a igualdade a seguir.

$$\frac{x+1}{x+3} = \frac{x+4}{x+2}$$

- a) $x = -\frac{5}{2}$**
- b) $x = -\frac{7}{3}$
- c) $x = -\frac{1}{6}$
- d) $x = -\frac{9}{4}$

18. Considere o sistema:

$$\begin{cases} 3x + y = 1 \\ 2x + 3y = 10 \end{cases}$$

Qual o valor da potência x^y ?

- a) 1
- b) -1
- c) 4
- d) -4

19. Assinale a alternativa que corresponde à solução positiva da equação $x^2 + 4x - 1 = 0$.

- a) $-2 + \sqrt{5}$
- b) $-2 + \sqrt{20}$
- c) $-4 + \sqrt{5}$
- d) $-4 + \sqrt{20}$

20. Considere dois números. O dobro do primeiro mais o segundo dá 23. O primeiro mais o dobro do segundo dá 25. Calcule a soma dos quadrados desses dois números.

- a) 113
- b) 117
- c) 130
- d) 145

21. Assinale a alternativa que corresponde ao conjunto solução da equação a seguir.

$$3x = 6\sqrt{3} - x\sqrt{3}$$

a) $S = \{3(-\sqrt{3} + 1)\}$

b) $S = \{3(-\sqrt{3} - 1)\}$

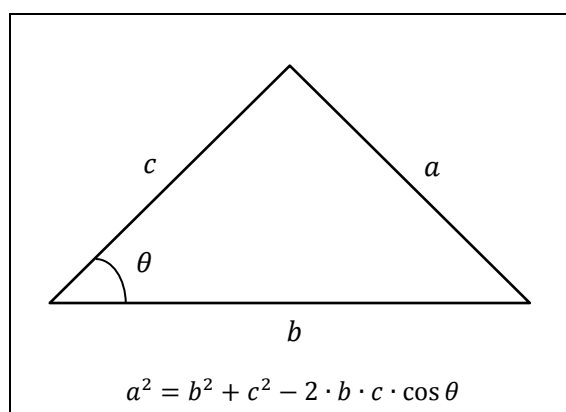
c) $S = \{3(\sqrt{3} + 1)\}$

d) $S = \{3(\sqrt{3} - 1)\}$

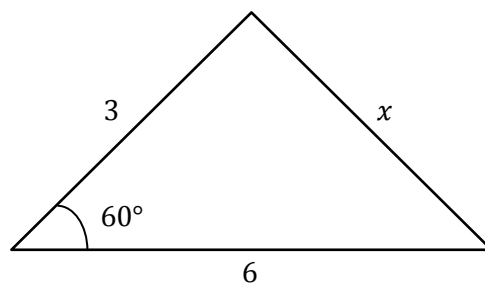
22. Em trigonometria, um dos resultados de destaque é conhecido como Lei dos Cossenos:

“Em todo triângulo, o quadrado de qualquer um dos lados é igual à soma dos quadrados dos outros dois, diminuída do dobro do produto desses lados pelo cosseno do ângulo por eles formado.”

Ou seja:



Determine a medida x no triângulo a seguir.



a) $x = \sqrt{21}$

b) $x = \sqrt{23}$

c) $x = \sqrt{27}$

d) $x = \sqrt{29}$

23. Calcule o valor da expressão numérica a seguir.

$$E = \frac{2026^2 - 2024^2}{2025^2 - 2024^2 + 1}$$

- a) $E = 1$
- b) $E = 2$**
- c) $E = 3$
- d) $E = 4$

24. Leia o título de uma notícia publicada em maio de 2025.

Preço do café aumenta 80% em 12 meses e tem maior inflação em 30 anos

Disponível em: g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2025/05/10/preco-do-cafe-aumenta-80percent-em-12-meses-e-tem-maior-inflacao-em-30-anos.ghtml Acesso em 26 jul. 2025.

De acordo com o texto, se em maio de 2025 o quilo do café custava R\$ 90,00, qual era o valor do quilo do café em maio de 2024?

- a) R\$ 18,00
- b) R\$ 48,00
- c) R\$ 50,00**
- d) R\$ 72,00

25. Há cerca de 20 anos, as águas dos mananciais da Região Metropolitana de Campinas (RMC) apresentam contaminação por diferentes categorias de fármacos, o que gera um alerta sobre o descarte correto de medicamentos e suas embalagens, como ocorre com as pílulas anticoncepcionais. Essas são descartadas em esgotos domésticos ou no lixo comum. Além disso, hormônios contidos nessas pílulas são excretados pela urina. Uma vez no ambiente aquático, tais hormônios podem causar alterações reprodutivas em peixes, anfíbios, répteis e aves, podendo até mesmo afetar os humanos ou, ainda, colocar em risco de extinção animais vertebrados que entram em contato com tais contaminantes.

Sabendo-se que o tratamento das águas captadas para o consumo humano em nossos mananciais não elimina completamente tais contaminantes, caso não consigamos reverter a situação atual, espera-se encontrar na água que bebemos, e que provém da RMC, os seguintes hormônios sexuais presentes nas pílulas anticoncepcionais:

- a) hormônio folículo estimulante e hormônio luteinizante.
- b) estrógeno e hormônio luteinizante.
- c) hormônio folículo estimulante e progesterona.
- d) estrógeno e progesterona.**

26. Em um trabalho científico foi afirmado que, durante a evolução humana, os dentes do siso, também conhecidos como terceiros molares, perderam sua função de mastigação. Com o hábito de cozimento dos alimentos, que os tornou mais fáceis de mastigar, os sisos ficaram obsoletos, perdendo espaço na arcada dentária, que diminuiu de tamanho com o passar do tempo.

Considerando a informação acima e seus conhecimentos sobre evolução biológica, podemos afirmar que seu conteúdo está biologicamente:

- a) correto, pois está de acordo com a teoria evolucionista de Darwin, que afirma que a seleção natural atua sobre os organismos que desenvolvem características adaptativas pela lei do uso e desuso.
- b) incorreto, pois está de acordo com a teoria evolucionista de Lamarck, a qual afirma que os organismos podem desenvolver características adaptativas pela lei do uso e desuso e transferi-las aos descendentes pela transmissão hereditária dos caracteres adquiridos.**
- c) correto, pois está de acordo com a teoria evolucionista de Lamarck, a qual afirma que os organismos podem desenvolver características adaptativas pela lei do uso e desuso associada às possibilidades de mutação e variabilidade genética.
- d) incorreto, pois está de acordo com a teoria evolucionista de Darwin, que afirma que a seleção natural atua sobre os organismos que desenvolvem características adaptativas por mecanismos de mutação e recombinação gênica.

27. Leia atentamente o texto a seguir.

Queimadas geram diferentes problemas ambientais e de saúde pública. Por incrível que possa parecer, queimadas também aumentam risco de acidentes com escorpiões, uma vez que seu habitat natural é prejudicado por conta das chamas e da fumaça.

Em Campinas, as espécies mais frequentemente encontradas são o escorpião amarelo Tityus serrulatus e o escorpião marrom Tityus bahiensis. Na área urbana, o escorpião amarelo é o maior responsável pelos acidentes de importância médica.

Sabe-se, entretanto, que um fator complicador do controle do escorpião amarelo em áreas urbanas pode ser a ocorrência, nessa espécie, de partenogênese, processo que permite que fêmeas se reproduzam sem a presença de machos. Os óvulos produzidos por tais fêmeas, mesmo sem serem fecundados, se desenvolvem e originam novos adultos. Atualmente, a população de escorpiões amarelos conta apenas com fêmeas, sendo a partenogênese a única forma de reprodução da espécie.

Por outro lado, no escorpião marrom, é necessária a presença de machos e fêmeas na reprodução, com os embriões se desenvolvendo a partir de zigotos, resultantes da fusão entre óvulo e espermatozoide.

Com base em seus conhecimentos sobre divisão celular e na leitura do texto, assinale a alternativa correta.

- a) As fêmeas de Tityus serrulatus e de Tityus bahiensis produzem óvulos por meiose e os machos de Tityus bahiensis produzem espermatozoides por mitose.
- b) As fêmeas de Tityus serrulatus e de Tityus bahiensis produzem óvulos por meiose e os machos de Tityus bahiensis produzem espermatozoides por meiose.
- c) Machos e fêmeas de Tityus bahiensis produzem gametas por meiose e fêmeas de Tityus serrulatus produzem óvulos por mitose.**
- d) As fêmeas de Tityus serrulatus e de Tityus bahiensis produzem óvulos por mitose e os machos de Tityus bahiensis produzem espermatozoides por meiose.

28. Leia a notícia a seguir.

Combate à dengue: 11º mutirão em Campinas visita 5,7 mil imóveis

A Secretaria de Saúde de Campinas visitou 5.717 imóveis durante o 11º mutirão contra a dengue. A ação ocorreu sábado, 28 de junho, quando foram visitados comércios e residências. O trabalho para orientar a população reuniu 150 pessoas, incluindo agentes de saúde, voluntários e funcionários de uma empresa contratada para remover possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, vetor da dengue e de outras arboviroses.

Disponível em <https://portal-api.campinas.sp.gov.br/node/125772>. Acesso em 23.jul.2025.

Ações do setor público, como a citada na notícia, são essenciais no combate à dengue, pois

- a) intensificam a criação de técnicas biotecnológicas para a eliminação do mosquito.
- b) promovem a conscientização da população sobre a forma de reprodução do vetor da doença.**
- c) habilitam a população como agentes de saúde para atuar na remediação da doença.
- d) permitem a ampla aplicação de vacinas como forma de tratamento dos infectados.

29. Em 23 de maio deste ano, morreu Sebastião Salgado, fotógrafo documental respeitado em todo o mundo por seu trabalho fotográfico. Uma de suas obras mais relevantes, indicada a seguir, retrata a vida de garimpeiros de ouro na Serra Pelada no interior do Pará.



'Formiga', trabalhador cuja função é carregar saco de até 40 kg, chega ao alto da mina via escada batizada de 'adeus, mamãe', em imagem de 1986 na Serra Pelada.

Disponível em <https://www.raisg.org/es/radar/sebastiao-salgado-na-amazonia-serra-pelada/>. Acesso em 20 jun. 2025.

O uso de mercúrio no garimpo de ouro causa prejuízos massivos ao meio ambiente, principalmente na cadeia alimentar, pois essa substância não é degradada pelos seres vivos.

O potencial nocivo do mercúrio nos organismos se deve

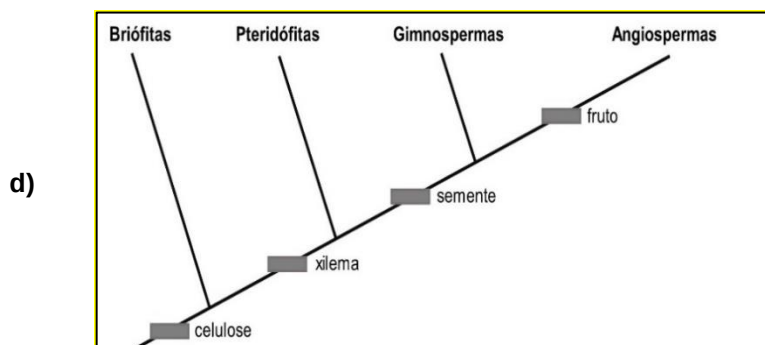
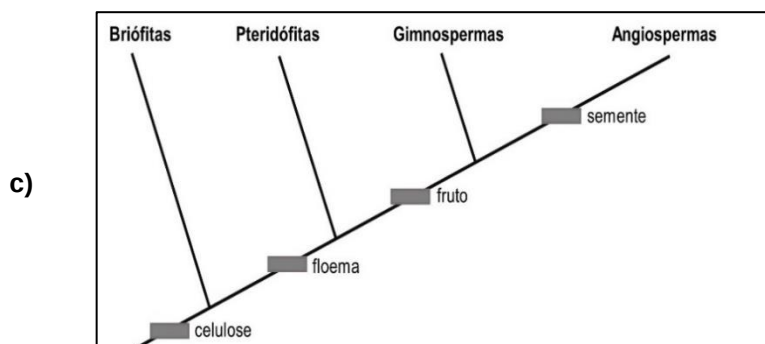
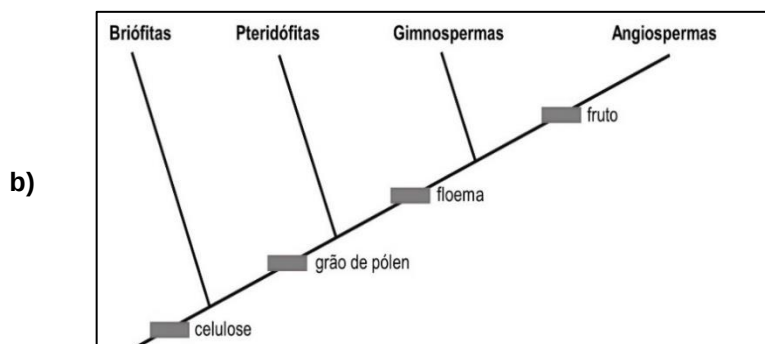
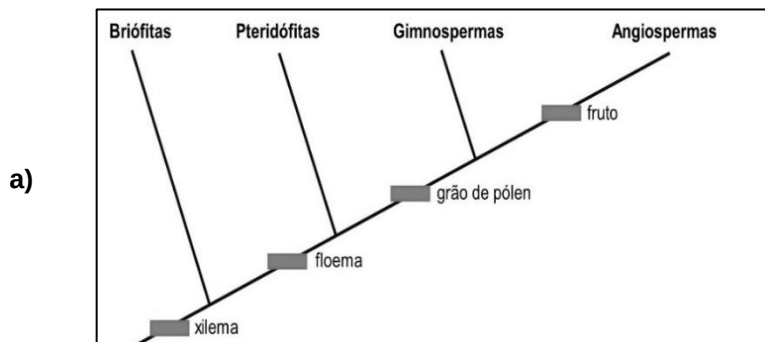
- a) à quantidade elevada no tecido muscular de seres fotossintetizantes, responsáveis pela produção de matéria orgânica.
- b) à penetração dessa substância no tecido nervoso de seres autótrofos, principalmente ao final da cadeia alimentar.
- c) ao elevado nível de concentração em consumidores primários, muito superior ao nível encontrado em consumidores carnívoros.
- d) ao acúmulo dessa substância ao longo da cadeia alimentar, sendo seu nível mais elevado em consumidores de final de cadeia.**

30. Cladogramas são representações gráficas que possibilitam compreender a história e relações evolutivas entre os seres vivos. Diferentes características são indicadas nos cladogramas como novidades evolutivas presentes em grupos de organismos após o seu surgimento.

A seguir, você encontra uma tabela com os quatro grupos do reino vegetal indicando a presença (+) ou ausência (-) de determinadas características.

CARACTERÍSTICAS	GRUPOS VEGETAIS			
	BRIÓFITAS	PTERIDÓFITAS	GIMNOSPERMAS	ANGIOSPERMAS
Celulose	+	+	+	+
Xilema e Floema	-	+	+	+
Grão de pólen	-	-	+	+
Semente	-	-	+	+
Flor	-	-	-	+
Fruto	-	-	-	+

A partir dos dados apresentados, qual cladograma a seguir melhor representa a evolução vegetal?



31. Em um vídeo no YouTube, o canal Manual do Mundo faz um experimento para descobrir qual o caminho mais rápido de um corpo, sujeito apenas à ação de forças conservativas, que se desloca entre dois pontos que estão em alturas diferentes. Para isso, o apresentador constrói rampas e libera simultaneamente esferas idênticas para verificar qual chega primeiro ao ponto mais baixo. Na figura a seguir, a esfera 1 segue um caminho arbitrário qualquer, a esfera 2 segue uma curva chamada cicloide, a esfera 3 segue um arco de circunferência e a esfera 4 segue um trajeto retilíneo. A esfera que chega primeiro é a esfera 2 e, por isso, a sua trajetória recebe o nome de braquistócrona.



Disponível em: <https://youtube.be/alzphVrx3dU?si=TrF3HWjQNAIOECXB> Acesso em 29 jul. 2025.

A partir do experimento descrito e considerando que as quatro esferas foram soltas ao mesmo tempo do ponto mais alto de suas rampas, desprezando também qualquer efeito de atrito, assinale a alternativa correta.

- a) A esfera que leva menos tempo percorre a menor distância.
- b) Entre todas, a esfera 2 é a que chegará ao final com a maior energia cinética.
- c) A esfera 4 é a que possui maior aceleração.
- d) No instante apresentado na figura, a esfera 2 possui a maior energia cinética.

32. Leia a notícia a seguir.

Conheça o foguete que promete reduzir tempo de ida a Marte pela metade

Modelo criado por startup britânica utiliza fusão nuclear para propulsão

CNN Brasil, 14 mar. 2025.

[...]

Chamado de Sunbird, em referência ao Sol, o modelo de foguete britânico utiliza um sistema de propulsão baseado em fusão nuclear, o Duel Direct Fusion Drive (DDFD), que promete tornar viagens interplanetárias mais rápidas e eficientes.

[...]

Atualmente, missões convencionais levam cerca de sete meses para chegar a Marte. Com o Sunbird, esse tempo pode ser reduzido para aproximadamente 150 dias. Isso ocorre, na visão dos pesquisadores da Pulsar, porque a tecnologia DDFD permite um impulso contínuo e de alta eficiência, minimizando a necessidade de grandes quantidades de propelente químico.

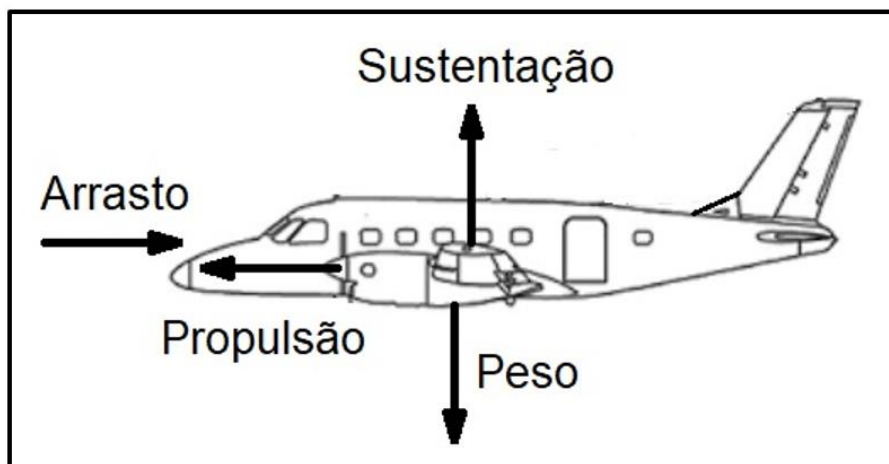
Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/conheca-foguete-que-promete-reduzir-tempo-de-ida-a-marte-pela-metade/>. Acesso em 15 jun. 2025.

Considere uma situação em que um foguete convencional e o novo Sunbird percorrem, a partir da Terra, 378 milhões de quilômetros até chegar a Marte em movimento uniforme. Baseado na reportagem e em seus conhecimentos de física, podemos afirmar que:

Dados: 1 mês = 30 dias; 1 dia = 24 h; $378 = 2 \cdot 3^3 \cdot 7$

- a) o Sunbird possui o dobro da velocidade de um foguete convencional.
- b) em 150 dias, um foguete convencional percorre uma distância de $2,7 \cdot 10^{11}$ m.
- c) a velocidade do Sunbird é de $7,5 \cdot 10^4$ km/h.
- d) em um dia, o foguete convencional percorre $2,52 \cdot 10^6$ km.

33. Em uma aeronave há quatro vetores força atuando em voo reto horizontal: **arrasto**, a dificuldade de avançar, semelhante ao atrito; **propulsão**, produzida pelo(s) motor(es) para avançar, consumindo continuamente o combustível; **peso**, devido à gravitação; e **sustentação**, que depende da área das asas e da velocidade do ar nelas.



Mas se é tão difícil a extração, por que vale a pena investir nisso?

Os metais de terras raras apresentam características muito interessantes, como magnetismo intenso e absorção e emissão de luz. Essas propriedades especiais são importantes para inúmeras aplicações tecnológicas, incluindo superímãs presentes em discos rígidos de computadores e motores de veículos elétricos, lâmpadas de LED, lasers e até na separação de componentes do petróleo. Essas aplicações tecnológicas são tão importantes que têm provocado conflitos geopolíticos pela busca por esses metais.

Um bom exemplo brasileiro de terras raras são as areias monazíticas, encontradas no litoral do Espírito Santo e que são ricas em monazita, um mineral utilizado na produção de catalisadores, vidros especiais e ligas metálicas. A fórmula química aproximada da monazita é composta por uma mistura de diferentes proporções desses metais com íon fosfato (PO_4^{3-}), e pode ser representada por $(\text{Ce,La,Nd,Th})\text{PO}_4$.

Baseado em: SOUSA, P. C. DE., GALAÇO, A. R. B. S., & SERRA, O. A. Terras raras: tabela periódica, descobrimento, exploração no Brasil e aplicações. Química Nova, 42(10), 1208–1224. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170438>. Acesso em 09 jul. 2025. e Jornal da USP. Júlio Bernardes. Valiosas e versáteis: pesquisas com terras raras mostram caminho para criar cadeia produtiva no Brasil. Publicado em 14 jan. de 2022. Acesso em 10 jul. 2025.

34. Considerando o texto e seus conhecimentos químicos, assinale a alternativa correta.

- a) Todos os metais presentes na monazita são terras raras.
- b) A monazita apresenta ligações químicas do tipo iônica entre os metais e o fosfato e covalente, entre P e O.**
- c) Os metais de terras raras pertencem ao grupo dos metais alcalinos terrosos.
- d) Entre os ametais presentes na monazita, pelo menos um deles possui distribuição eletrônica $K = 2$, $L = 8$ e $M = 6$.

35. Uma das formas de extração de metais de terras raras a partir das areias monazíticas utiliza um processo chamado de “abertura ácida”, realizado na presença de ácido sulfúrico concentrado. A primeira etapa consiste na digestão da monazita em meio ácido aquecido (entre 200 °C e 220 °C), o que gera uma pasta. Ao adicionar água fria, forma-se um sistema no qual os íons dos metais de terras raras ficam dissolvidos na solução aquosa, enquanto a monazita não atacada e outros rejeitos formam um resíduo insolúvel. Essa mistura é então separada para a continuação do processo, o qual, ao final, permite a obtenção de hidróxidos desses metais de terras raras.

Considerando esse procedimento e seus conhecimentos em química, assinale a alternativa correta.

- a) a utilização de meio ácido, para a digestão, é prejudicada pelo aquecimento, mas a elevação da temperatura é necessária para fundir as areias monazíticas.
- b) após a adição da água fria, há a formação de um sistema homogêneo, que deve ser separado por meio de destilação fracionada.
- c) a filtração pode ser um procedimento utilizado para separar as frações da mistura formada após a adição da água fria, e a fração de interesse para a continuação do processo é a fase aquosa.**
- d) na primeira etapa bastaria a adição de água fria para a digestão da monazítica.

36. O metal lítio é essencial para a produção das baterias de carros elétricos. Entretanto, a inserção de metais de terras raras, como lantânio (La^{3+}) e cério (Ce^{3+}), também é muito importante para melhorar o desempenho dessas baterias.

Na natureza, esses metais podem ser obtidos a partir de seus óxidos (O^{2-}), como o óxido de cério III. Após a extração, esse óxido pode reagir com ácido sulfúrico, formando sulfato (SO_4^{2-}) de cério III e água. Assinale a alternativa que apresenta a equação química dessa reação, devidamente balanceada.

- a) $\text{CeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{Ce}_3\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ce}_3\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{CeO}_3 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ce}(\text{SO}_4)_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Ce}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$**

Rascunho