



Universidade de São Paulo

vencerás pela  
educação

RH nº 072/2025

PEC

Professor de Ensino Fundamental e  
Médio (ensino de Ciências, Biologia, Física  
e Química)

### Instruções

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**
2. Verifique se o seu nome está correto na capa deste caderno e se a folha de respostas pertence ao **grupo PEC**. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
3. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta e de aparelhos de telecomunicação.
4. Duração da prova: **4 horas**. Cabe ao candidato controlar o tempo com base nas informações fornecidas pelo fiscal. O(A) candidato(a) poderá retirar-se da sala definitivamente apenas a partir das 15 h. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.
5. O(A) candidato(a) deverá seguir as orientações estabelecidas pela FUVest a respeito dos procedimentos adotados para a aplicação deste concurso.
6. Lembre-se de que a FUVest se reserva ao direito de efetuar procedimentos adicionais de identificação e controle do processo, visando a garantir a plena integridade do exame. Assim, durante a realização da prova, será coletada por um fiscal uma **foto** do(a) candidato(a) para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da USP e da FUVest. A imagem não será divulgada nem utilizada para quaisquer outras finalidades, nos termos da lei.
7. Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter **60 questões objetivas**, com 5 alternativas cada, e **1 questão dissertativa**. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
8. Preencha as folhas de respostas com cuidado, utilizando caneta esferográfica de **tinta azul ou preta**. Essas folhas **não serão substituídas** em caso de rasura.
9. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução das folhas de respostas acompanhadas deste caderno de questões.

### Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

O(a) candidato(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

## Texto para as questões de 01 a 05

Três séculos antes de Cristo, Alexandre, o Grande, conquistou o Egito e mandou erguer, do zero, uma metrópole no litoral norte do país. Alexandria, batizada em homenagem a seu patrono desumilde, seria a nova capital da região. A estética faraônica — dourada e azul — prevaleceu por lá. Mas esse novo Egito Antigo, assim como o próprio Alexandre, tinha uma pinta grega inegável. O sucessor do Xandão por aquelas bandas, nomeado Ptolomeu I, ordenou a construção de um centro de ensino e pesquisa em Alexandria para atrair a elite intelectual da época. Tipo uma versão helênica e antiquíssima do Instituto de Estudos Avançados de Princeton, onde monstros sagrados das exatas como Einstein, Gödel e Neumann trabalharam juntos na década de 1950.

O nome dessa instituição era Mouseion. Em português, “Museu”. O significado original da palavra é “templo dedicado às musas” — as deusas do panteão grego que, na tradição helênica, inspiravam as artes, a literatura e a ciência. Essa também é a origem etimológica de “música”, diga-se. Compôs uma bela canção? Legal, mas não foi bem você. Tudo que é belo emana dessas divas — artistas são só os meros mortais que, volta e meia, têm o privilégio de receber um *download* de versos do Olimpo. A Biblioteca de Alexandria acabou se tornando o mais famoso dos prédios desse complexo. Bibliotecas não eram novidade — já existiam na Suméria; são quase tão antigas quanto a escrita em si. Mas essa almejava um passo além: Ptolomeu queria uma cópia de cada obra já escrita na Terra. Por isso, os tripulantes de toda embarcação que aportava em Alexandria eram forçados, por decreto, a fornecer ao Museu os pergaminhos que tivessem a bordo — que então eram copiados por escribas e armazenados na coleção. Deu certo.

Vaiano, Bruno. *A Biblioteca de Alexandria não foi destruída pelo fogo, mas pelo esquecimento*. Revista Super Interessante. Adaptado.

01

Ao comparar o Mouseion de Alexandria com o Instituto de Estudos Avançados de Princeton, o autor

- (A) aproxima momentos históricos distantes para destacar a continuidade da valorização do saber.
- (B) denuncia o uso excessivo de referências acadêmicas em textos voltados ao público em geral.
- (C) ironiza o prestígio das instituições acadêmicas ao mostrar que pouco mudou com o tempo.
- (D) evidencia que a Grécia Antiga não possuía tecnologias e recursos comparáveis aos do século XX.
- (E) sugere que a ciência moderna supera em muito o conhecimento da Antiguidade em diferentes aspectos.

02

No trecho “Legal, mas não foi bem você”, o uso da palavra “bem” tem como principal função

- (A) atuar como advérbio de lugar, indicando o local de onde parte a avaliação estética.
- (B) atenuar a negação anterior, suavizando o impacto da correção feita ao interlocutor.
- (C) estabelecer uma ambiguidade que confunde o sujeito da ação com o destinatário da fala.
- (D) intensificar a crítica implícita ao leitor, indicando julgamento negativo sobre sua obra.
- (E) marcar oposição direta ao elogio feito na frase anterior, com tom de ironia formal.

03

Em “Tudo que é belo emana dessas divas — artistas são só os meros mortais [...]”, o uso do travessão, além de introduzir um comentário, reforça um gesto enunciativo marcado pela

- (A) ruptura sintática que interrompe o fluxo lógico da ideia anterior.
- (B) ironia que explicita a hierarquia entre divindade e criação, desvalorizando o papel do autor.
- (C) suspensão do raciocínio, como um parêntese explicativo de caráter ilustrativo.
- (D) descontinuidade discursiva que anuncia um novo tópico não ligado à frase anterior.
- (E) reafirmação da ideia central do parágrafo, mostrando que os artistas dependem das musas.

04

O excerto “Alexandria, batizada em homenagem a seu patrono desumilde, seria a nova capital da região” apresenta uma combinação de tempos verbais que

- (A) estabelece uma relação entre ações simultâneas, reforçando a ideia de continuidade histórica.
- (B) articula um fato passado já consumado à projeção de uma intenção futura à época da narrativa.
- (C) retoma um evento presente e o insere em uma sequência narrativa atemporal, com foco permanente.
- (D) introduz um juízo de valor do autor, que altera o tempo verbal para expressar opinião subjetiva.
- (E) contrapõe uma ação incerta a um fato pretérito objetivo, sugerindo dúvida à fundação da cidade.

05

No contexto em que está inserido, o trecho “Por isso, os tripulantes de toda embarcação que aportava em Alexandria eram forçados, por decreto, a fornecer ao Museu os pergaminhos que tivessem a bordo” apresenta uma articulação lógica que

- (A) problematiza a ideia de imposição política, afastando qualquer leitura ideológica das ações do governante egípcio.
- (B) explicita um nexos consequente de ordem causal, subordinando o comportamento dos navegantes ao projeto de acúmulo de saber instituído por Ptolomeu.
- (C) exemplifica simultaneidade de ações por justaposição, indicando que o fornecimento de manuscritos era voluntário e repetitivo.
- (D) apresenta causalidade ambígua, uma vez que não se pode inferir com clareza o vínculo entre o desejo de Ptolomeu e a medida descrita.
- (E) apresenta contradição entre uma expectativa liberal e a imposição estatal, em sintonia com uma crítica velada à política autoritária helenística.

### Texto para as questões de 06 a 08

Soluçar pode até parecer engraçado no primeiro momento, mas quem já passou minutos —ou até horas— com aquele *hic* sabe que o incômodo pode ser real. E, por mais estranho que pareça, levar um susto de verdade pode funcionar como "cura" para essas contrações involuntárias do diafragma. A ciência explica: o choque inesperado é capaz de interromper o ciclo repetitivo do reflexo que gera o soluço. O soluço surge quando os músculos diafragma (localizado entre o abdome e o tórax) e os intercostais (entre as costelas) se contraem involuntariamente. Esse movimento puxa os pulmões para baixo e fecha a glote no momento da inspiração, gerando o som característico. A crise pode começar de formas variadas. Respirar de maneira descompassada durante um choro prolongado, por exemplo, estimula demais o diafragma e pode levar à contração involuntária. O mesmo vale para mudanças bruscas de temperatura, como beber algo gelado depois de uma refeição quente, ou para a ingestão de álcool, capaz de irritar nervos ligados ao músculo. Estresse, ansiedade, refluxo e até doenças neurológicas também podem estar por trás do problema.

*O que causa o soluço.* Revista Viver Bem. Adaptado.

### 06

Considerando sua finalidade e estrutura, o texto pode ser classificado como:

- (A) Injuntivo - instrui o leitor com comandos diretos sobre como parar de soluçar.
- (B) Narrativo - descreve acontecimentos em sequência e personagens fictícios.
- (C) Expositivo-explicativo - apresenta informações e explicações científicas.
- (D) Argumentativo - busca convencer o leitor a adotar um método específico.
- (E) Descritivo - apresenta apenas traços sensoriais do problema tratado.

### 07

Em relação ao texto apresentado, o soluço é representado como um fenômeno que, sob diferentes perspectivas, pode ser entendido como

- (A) uma resposta orgânica sob controle da vontade, facilmente interrompida pelo sujeito.
- (B) um sintoma exclusivo de patologias neurológicas, exigindo diagnóstico imediato.
- (C) um episódio inicialmente risível, mas, se prolongado, desconfortável ao indivíduo.
- (D) um indício de vigor fisiológico, cuja recorrência não gera preocupação médica.
- (E) uma reação corporal invariavelmente associada à comicidade e ao divertimento social.

### 08

A expressão "O mesmo vale para" funciona no texto como elemento de

- (A) explicitação de causa, introduzindo motivo para o que foi dito anteriormente.
- (B) formulação de hipótese, sinalizando condição possível para a ocorrência do fenômeno.
- (C) contraposição de ideias, aproximando-se semanticamente de um conectivo adversativo.
- (D) retomada anafórica que amplia a enumeração de fatores causadores do soluço.
- (E) conclusão lógica, equivalente a conectores que encerram o raciocínio apresentado.

### 09



*Folha de São Paulo, 04.09.2025.*

A tirinha apresenta uma crítica social por meio do uso do humor e da ironia. Considerando o contexto e os recursos utilizados, a principal crítica é feita à

- (A) despersonalização do indivíduo na sociedade atual.
- (B) promoção da paz como valor ultrapassado ou inútil.
- (C) expansão excessiva da publicidade nos meios de comunicação.
- (D) utilização de palavras ambíguas para manipular a opinião pública.
- (E) valorização da violência transformada em entretenimento.

## Texto para as questões 10 a 15

Scientists make 'superfood' that could save honeybees

Scientists have developed a honeybee 'superfood' that could protect the animals against the threats of climate change and habitat loss. Bee colonies that ate the supplement during trials had up to 15 times more baby bees that grew to adulthood. Honeybees are a vital part of food production and contribute to pollinating 70% of leading global crops. "This technological breakthrough provides all the nutrients bees need to survive, meaning we can continue to feed them even when there's not enough pollen," senior author Professor Geraldine Wright at the University of Oxford told BBC News. "It really is a huge accomplishment," she says.

Honeybees globally are facing severe declines, due to nutrient deficiencies, viral diseases, climate change and other factors. In the US, annual colony losses have ranged between 40-50% in the last decade and are expected to increase. Beekeepers in the UK have faced serious challenges too. Nick Mensikov, chair of the Cardiff, Vale and Valleys Beekeepers Association, told BBC News that he lost 75% of his colonies last winter and that this has been seen across South Wales. "Although the hives have all been full of food, the bees have just dwindled. Most of the bees survived through January, February, and then they just vanished," he says.

Prof Wright says the food would be particularly useful during summers like this one when flowering plants appear to have stopped producing early. "It's really important in years when the summer comes early and bees will not have sufficient pollen and nectar to make it through the winter," she says. "The more months that they go without pollen, the more nutritional stress that they will face, which means that the beekeepers will have greater losses of those bees over winter," she explains. Larger-scale trials are now needed to assess the long-term impacts of the food on honeybee health, but the supplement could be available to beekeepers and farmers within two years. The study was led by the University of Oxford, working with Royal Botanic Gardens Kew, University of Greenwich, and the Technical University of Denmark.

BBC. August 21, 2025. Adaptado.

## 10

De acordo com o texto, as colônias de abelhas que consumiram o suplemento causaram

- (A) uma perda 75% de seu enxame durante os meses menos quentes do ano.
- (B) um crescimento de 70% na produção de mel em vários países do mundo.
- (C) uma queda anual de 40 a 50% no número de colmeias nos Estados Unidos.
- (D) um aumento notável na taxa de longevidade de seus descendentes.
- (E) um declínio acentuado no processo de polinização das colheitas globais.

## 11

Na oração "Scientists have developed a honeybee 'superfood' that **could** protect the animals against the threats of climate change and habitat loss.", o emprego do verbo modal *could*

- (A) indica habilidade expressa no passado.
- (B) mostra que algo é possível, mas incerto.
- (C) sugere uma ideia de maneira suave.
- (D) apresenta um pedido de forma cortês.
- (E) recomenda a tomada de uma decisão.

## 12

Pode-se inferir, por meio da oração "It really is a huge accomplishment", que os superalimentos

- (A) evidenciam um complemento enorme.
- (B) desafiam a preservação das abelhas.
- (C) representam um avanço para a ciência.
- (D) refletem uma grande vulnerabilidade.
- (E) denotam uma considerável ameaça.

## 13

A conjunção subordinativa *although* na oração "**Although** the hives have all been full of food, the bees have just dwindled", expressa a relação de

- (A) comparação.
- (B) concessão.
- (C) proporção.
- (D) condição.
- (E) finalidade.

## 14

Considerado o contexto, a locução verbal idiomática "make it through" na oração "[...] bees will not have sufficient pollen and nectar to **make it through** the winter", expressa a ideia de

- (A) sobrevivência.
- (B) competência.
- (C) experiência.
- (D) prudência.
- (E) inteligência.

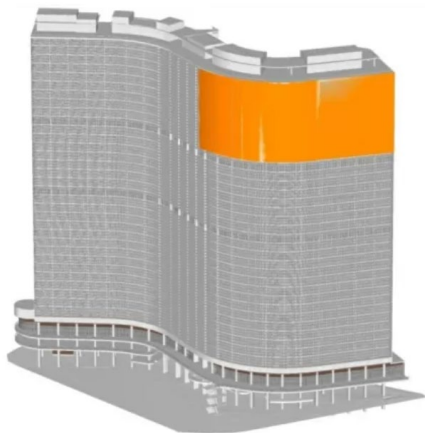
## 15

O trecho escrito na voz passiva "The study was led by the University of Oxford." corresponde, em relação ao tempo e ao aspecto da oração original no modo ativo, à frase " The University of Oxford

- (A) has led the study.
- (B) could lead the study.
- (C) leads the study.
- (D) led the study.
- (E) would lead the study.

16

O Edifício Copan, localizado no centro de São Paulo, é um ícone arquitetônico da cidade. A edificação possui 32 andares e sua fachada norte é curva. Para arrecadar dinheiro para custear a reforma dessa fachada, será instalado um painel publicitário cujas dimensões são de 71 metros de comprimento por 28 metros de altura, conforme pode ser visto na figura a seguir:



Qual a área do painel publicitário, em metros quadrados, que será instalado na fachada norte do Edifício Copan?

- (A) 62  
(B) 99  
(C) 198  
(D) 1.988  
(E) 2.186

17

Ismael começou a trabalhar com produção de vídeos. Utilizando sua rede de internet, um vídeo de 40 GB (*gigabytes*) levou 5 minutos para ser baixado no seu computador. Ismael vai investir em uma internet para sua residência com velocidade 20% maior do que a que possui até o momento. Considerando a nova internet de Ismael, quanto tempo, em minutos, levará um vídeo de 60 GB para ser baixado em seu computador?

- (A) 1,5  
(B) 5  
(C) 6  
(D) 7,5  
(E) 9

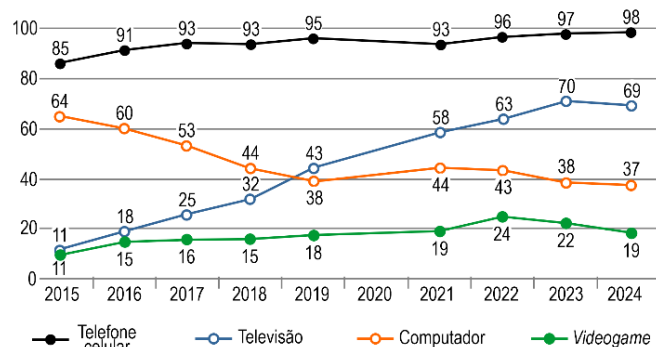
18

Um grupo de 15 funcionários precisa eleger um representante e um vice-representante dentre seus membros para apresentar a produção do grupo em um evento da empresa. Uma pessoa não pode ocupar os dois cargos. De quantas maneiras diferentes essa representação pode ser escolhida?

- (A) 30  
(B) 105  
(C) 113  
(D) 210  
(E) 225

19

O uso da internet está presente na vida de uma parcela de crianças e adolescentes brasileiras. O estudo a seguir mostra o percentual de usuários, entre 9 e 17 anos de idade, de 2015 a 2024, que utilizaram a rede a partir de 4 diferentes tipos de dispositivos.

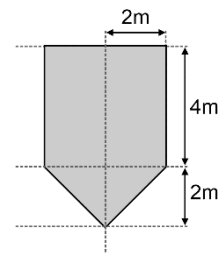


Com base no gráfico, é correto afirmar que o uso

- (A) do telefone celular aumentou 13% entre 2015 e 2024.  
(B) do computador caiu de 53% para 38%, entre 2017 e 2019, o que representa uma redução de, aproximadamente, 28% em termos relativos.  
(C) do videogame manteve-se estável entre 2015 e 2024.  
(D) da televisão cresceu entre 2015 e 2024.  
(E) dos quatro dispositivos cresceu entre 2019 e 2021.

20

Um tanque d'água de 2 metros de raio tem o formato de um cilindro de 4 metros de altura com um cone invertido na base, de 2 metros de altura.



Assinale a alternativa que indica, em  $\text{m}^3$ , o volume total do tanque.

- (A) 57,72  
(B) 58,61  
(C) 59,10  
(D) 60,00  
(E) 62,80

Note e adote:

Use  $\pi=3,14$



21

Inicialmente, um canteiro possuía 200 mudas de plantas medicinais. Após um mês, o número de mudas cresceu 20% devido a novas plantações. No mês seguinte, porém, 15% das mudas morreram por falta de chuva. Quantas mudas permaneceram no canteiro ao final desses dois meses?

- (A) 186 mudas.
- (B) 196 mudas.
- (C) 195 mudas.
- (D) 200 mudas.
- (E) 204 mudas.

22



Folha de São Paulo, 05.10.2025.

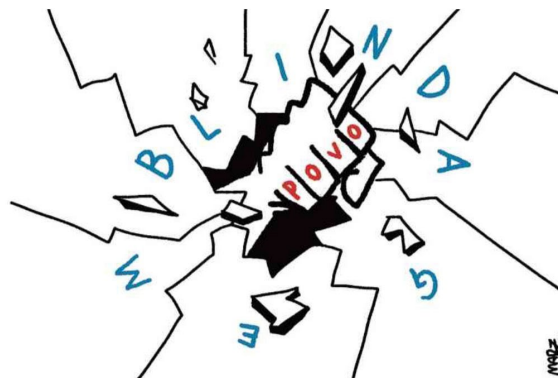
A partir do início de outubro de 2025, foi bastante comum que frequentadores de restaurantes, bares e outros estabelecimentos congêneres se deparassem com a informação de que tais estabelecimentos estavam vendendo apenas vinho e cerveja, mas não bebidas destiladas. Na charge, o garçom parece estar oferecendo, de modo “sorrateiro”, bebidas destiladas.

Assinale a alternativa que explica adequadamente a situação descrita na charge e que inspirou a crítica do autor.

- (A) A guerra comercial iniciada pelo Presidente Trump, por meio do tarifaço, tornou economicamente inviável o consumo de bebidas destiladas, que são todas importadas, favorecendo o mercado informal representado pela camuflagem das garrafas no interior do casaco do garçom.
- (B) A adulteração de bebidas destiladas em fábricas clandestinas, com o uso indevido de metanol, causou a morte de diversos consumidores, além de lesões graves decorrentes do efeito que esta substância química pode ter nos órgãos e tecidos humanos.
- (C) A divulgação de uma pesquisa científica conclusiva vinculando o câncer ao consumo de bebidas destiladas levou à proibição de sua oferta em estabelecimentos comerciais, favorecendo o mercado paralelo e ilegal desse tipo de bebida.
- (D) O boicote organizado pelos consumidores brasileiros ao consumo de bebidas destiladas, motivado pelos métodos insalubres de fabrico, fez cair exponencialmente a demanda, elevando os custos de oferta, desestimulando os estabelecimentos a comprar tais produtos, o que favoreceu o mercado paralelo.

- (E) A interação de certos componentes usados no fabrico de bebidas destiladas com certas especiarias, que passaram a ser utilizadas na culinária brasileira, produz reações químicas em cadeia durante o processo digestório, causando a formação de metanol, altamente tóxico para o corpo humano.

23



Folha de São Paulo, 27.09.2025.

A charge apresentada procura demonstrar o poder do Povo contra certas atitudes dos governantes, manifestada por passeatas e aglomerações com fins pacíficos e que se opõem a uma medida ou proposta. A palavra “blindagem” inserida na charge faz referência, especificamente, a

- (A) um projeto de lei que pretendia anistiar os envolvidos em casos pretéritos de corrupção, como o mensalão e o petróleo.
- (B) uma proposta de Emenda Constitucional que pretendia estabelecer mandatos de 9 (nove) anos para o Ministro do Supremo Tribunal Federal como reação ao julgamento do ex-Presidente Bolsonaro.
- (C) um projeto de lei que pretendia anistiar os participantes e envolvidos com o planejamento de um golpe que pretendeu abolir o Estado Democrático de Direito e que levou à condenação de pessoas comuns do povo, políticos e militares.
- (D) um projeto de lei que pretendia endurecer as penas dos participantes e envolvidos com o planejamento de um golpe visando abolir o Estado Democrático de Direito e que levou à condenação apenas de pessoas comuns do povo, absolvendo políticos e militares.
- (E) uma proposta de Emenda Constitucional que pretendia atribuir imunidade ampla a parlamentares, apontada como arriscada por especialistas, pois abriria o legislativo ao crime organizado, entre outras consequências.

24

Imagem 1



Imagem 2



Folha de São Paulo, 12.08.2025.

Durante a ditadura militar, mas sobretudo no governo Médici, era comum a referência ao Brasil como um país que deveria ser amado ou deixado. A recente charge publicada pela Folha de São Paulo retoma a expressão e a adapta para criticar o Deputado Federal Eduardo Bolsonaro, ao lhe atribuir vínculos com a frase. Os verbos deixar e sabotar referem-se, respectivamente, ao fato de o Deputado

- (A) estar nos EUA e influenciar o governo estadunidense contra autoridades brasileiras, causando prejuízos para a economia do Brasil.
- (B) estar nos EUA e influenciar o governo estadunidense contra autoridades brasileiras, causando prejuízos exclusivos a elas.
- (C) ter deixado o Brasil com destino incerto e influenciar o governo estadunidense contra autoridades brasileiras, causando prejuízos para o país como um todo.
- (D) ter deixado o Brasil com destino incerto e influenciar os governos estrangeiros contra autoridades brasileiras, causando prejuízos para a economia do Brasil.
- (E) ter deixado o Brasil com destino incerto e influenciar os governos estrangeiros contra autoridades brasileiras, causando prejuízos exclusivos a elas e aos seus familiares próximos.

25

Uma determinada Unidade da USP que exerce formação profissional em área específica demonstra o interesse de contratar um docente com experiência profissional comprovada e que atue em alguma profissão correlata, por entender que tal situação pode contribuir para a formação de seus alunos. Com base no Estatuto da USP, tal intenção poderá ser garantida, desde que a Unidade

- (A) requeira, sem necessidade de apresentar justificativa, a alteração do regime da vaga aos órgãos competentes da reitoria.
- (B) disponibilize a vaga em regime de dedicação exclusiva e nenhum candidato se inscreva.
- (C) disponibilize a vaga em regime de dedicação exclusiva e nenhum candidato seja habilitado ao final do certame.
- (D) disponibilize a vaga em regime de dedicação exclusiva e nenhum candidato se inscreva ou, caso haja inscritos, nenhum seja habilitado ao final do certame.
- (E) comprove que a contratação nos moldes descritos atende aos interesses da USP.

26

A autonomia universitária não é uma forma de isolamento entre a Universidade e a sociedade. Nos termos do Estatuto e do Regimento Geral da USP, isso é percebido, EXCETO, pela participação de representantes indicados

- (A) pelas Secretarias de Economia e Planejamento e da Fazenda para comporem o Grupo de Planejamento Setorial.
- (B) pela Assembleia Legislativa e pela Presidência da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado para comporem o Conselho Consultivo.
- (C) pelo corpo discente para compor o Grupo de Planejamento Setorial.
- (D) pelas Classes Trabalhadoras do Estado para compor o Conselho Universitário.
- (E) pela Federação da Agricultura do Estado para compor o Conselho Universitário.

27

Com base no Regimento Geral da USP, é correto afirmar que as bancas examinadoras dos concursos para a carreira docente são

- (A) compostas por 4 membros, sendo certo que o Presidente não possui direito de voto.
- (B) indicadas sempre pelas Congregações das Unidades, diretamente.
- (C) formadas, sempre, por Professores Titulares, sendo a maioria deles da própria USP.
- (D) formadas, sempre, por examinadores de mesma ou inferior titulação que a dos candidatos inscritos.
- (E) indicadas após o término do período de inscrições para evitar conflito de interesses.

**28**

Considere o Microsoft Excel do Microsoft 365 (Office 365 PT-BR) e funções em português (separador de argumentos “;”). Em uma coluna de notas (B2:B101), é necessário contar quantas são maiores ou iguais a 7. Assinale a alternativa que apresenta a função que resolve essa necessidade.

- (A) =CONT.VALORES(B2:B101)
- (B) =CONT.SE(B2:B101; ">=7")
- (C) =SOMASE(B2:B101; ">=7")
- (D) =PROCV(7; B2:B101; 1; VERDADEIRO)
- (E) =TEXTO(B2:B101; "0")

**29**

No Microsoft PowerPoint do Microsoft 365 (Office 365 PT-BR), é necessário que a apresentação exiba o mesmo logotipo em todos os slides. Assinale a alternativa que apresenta a forma mais eficiente de aplicar e manter esse elemento de forma integral.

- (A) Copiar e colar o logotipo manualmente em cada slide da apresentação.
- (B) Duplicar o primeiro slide com logotipo e usar as cópias como modelo.
- (C) Aplicar uma Transição e marcar “Aplicar a todos” para replicar o logotipo nos slides.
- (D) Alterar o Tema e usar uma opção “Incluir logotipo”.
- (E) Abrir Exibir > Slide Mestre; inserir o logotipo no mestre/layout e fechar o modo Mestre.

**30**

No Microsoft Word do Microsoft 365 (PT-BR), é necessário que o documento tenha um sumário automático que se atualize sempre que os títulos forem alterados (inseridos, renomeados ou reordenados). Assinale a alternativa que apresenta o procedimento correto para esta necessidade.

- (A) Inserir quebras de página antes de cada título, aumentar o tamanho da fonte e usar tabuladores para desenhar as linhas do sumário.
- (B) Aumentar manualmente o tamanho da fonte dos títulos e desenhar linhas com o tabulador.
- (C) Aplicar estilos “Título 1, Título 2, ...” aos cabeçalhos e inserir o Sumário em Referências -> Sumário (atualizando com F9 quando necessário).
- (D) Aplicar um Tema ao documento e selecionar “Gerar sumário pelos tamanhos de fonte” (atualizando com F9 quando necessário).
- (E) Transformar as páginas em imagens e inserir uma lista numerada no início.

**31**

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação é um direito fundamental e deve garantir acesso e permanência de todos os cidadãos ao ensino formal. Qual alternativa traduz corretamente o direito à educação assegurado pela legislação brasileira?

- (A) A educação é um serviço oferecido pelo Estado, mas facultativo à família, uma vez que a universalização do ensino básico não é obrigatória.
- (B) A oferta da educação básica obrigatória e gratuita é um dever do Estado e da família, sendo direito público subjetivo do cidadão.
- (C) A educação infantil deve ser ofertada obrigatoriamente para crianças a partir de 6 anos de idade, permanecendo a formação pré-escolar como facultativa ao Estado.
- (D) O ensino médio é opcional e sua oferta pelo Estado depende da demanda da população, atendendo prioritariamente estudantes de baixa renda.
- (E) O direito à educação é garantido por políticas públicas nacionais e os recursos empregados na educação são definidos separadamente por cada estado.

**Texto para as questões 32 e 33**

No debate, Azanha expôs, com clareza, sua concepção e justificativa da Escola de Aplicação em termos de autonomia do professor para, num esforço coletivo, pôr em prática um projeto educativo escolar com vistas a um objetivo comum, semelhante, portanto, às escolas públicas, em todos os seus aspectos: administrativo, técnico, pedagógico.”

GORDO, Nívia; BOTO, Carlota. História da Escola de Aplicação da FEUSP 1976-1986.

Revista Iberoamericana do patrimônio histórico-educativo. v.7, 2021.

**32**

Qual princípio foi defendido por José Mário Pires Azanha em sua concepção da Escola de Aplicação?

- (A) Redução do número de professores e da participação discente no planejamento pedagógico, para maior agilidade e eficácia.
- (B) Dependência da escola em relação a orientações pedagógicas elaboradas pela Faculdade de Educação.
- (C) Manutenção da EA como espaço elitizado, apartado da realidade da escola pública comum.
- (D) Separação entre ensino, pesquisa e extensão, amplificando a função formativa da escola em relação às outras instâncias.
- (E) A democratização do acesso e a valorização da diversidade social no interior da escola.

**33**

Assinale a alternativa que sintetiza a função democrática da Escola de Aplicação.

- (A) A seleção de alunos por mérito acadêmico e processo seletivo, garantindo a excelência da instituição.
- (B) O caráter propedêutico da formação, assegurado pela autonomia docente e pelo esforço coletivo.
- (C) O oferecimento de ensino técnico especializado, voltado prioritariamente à formação profissional.
- (D) A padronização curricular, o controle da autonomia dos professores e a democratização administrativa.
- (E) A substituição das disciplinas de formação geral por atividades práticas e ensino por projetos.



## 34

“O grande perigo do assistencialismo está na violência do seu antidiálogo, que, impondo ao homem mutismo e passividade, não lhe oferece condições especiais para o desenvolvimento ou a ‘abertura’ de sua consciência que, nas democracias autênticas, há de ser cada vez mais crítica.”

FREIRE, Paulo. *Educação como prática para a liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

De acordo com Paulo Freire, o que caracteriza um ambiente escolar comprometido com a democracia?

- (A) O incentivo à participação dos estudantes no processo educacional, permitindo a construção do conhecimento por meio do diálogo e da reflexão crítica.
- (B) A adoção de um currículo estruturado que garanta a todos o mesmo acesso aos conteúdos, independentemente de suas experiências pregressas.
- (C) O estabelecimento de normas claras para o convívio escolar, assegurando que a disciplina seja mantida e favorecendo um ambiente de aprendizagem produtivo.
- (D) A abordagem cuidadosa de temas sociais e políticos, evitando posicionamentos ideológicos que possam interferir na neutralidade do ensino.
- (E) A aplicação de avaliações padronizadas, garantindo que todos sejam avaliados de maneira justa, com base em parâmetros objetivos de desempenho acadêmico.

## 35

“O currículo é expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que através dele se realizam os fins da educação no ensino escolarizado. (...) Reflete o conflito de interesse dentro da sociedade e os valores dominantes que regem os processos educativos.”

PONTUSCHKA, N.N.; PAGANELLI, T.; CACETE, Núria (org.) *Para ensinar e aprender geografia*. São Paulo, Cortez, 2007.

Qual o papel da identidade docente na construção do currículo?

- (A) Adaptar-se ao rigor das diretrizes oficiais, anulando contribuições das experiências pessoais ou profissionais.
- (B) Buscar uma prática pedagógica neutra, sem a influência de valores sociais ou culturais.
- (C) Atuar como mediador, interpretando as diretrizes e adaptando-as à realidade dos estudantes e da escola.
- (D) Reproduzir apenas conteúdos determinados historicamente, assegurando a tradição curricular.
- (E) Restringir-se ao planejamento das aulas, sem intervir no projeto político-pedagógico da escola.

## 36

“É nesse sentido que entendemos as práticas curriculares cotidianas como ‘multicoloridas’, pois suas tonalidades vão depender sempre das possibilidades daqueles que as fazem e das circunstâncias nas quais estão envolvidos. Desenvolvendo essas ideias, nos debates em torno dos limites e das possibilidades de existência de práticas progressistas nas escolas, vamos ter de assumir a presença da tensão permanente entre os elementos regulatórios tanto das propostas quanto de nossas convicções e possibilidades de

ação e os elementos emancipatórios (ou progressistas) que também se fazem presentes em propostas e ações.”

LOPES, Alice C. *Políticas de integração curricular*. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2008.

Considerando o excerto como base, qual alternativa expressa adequadamente a relação entre currículo e identidade docente?

- (A) A identidade docente é construída a partir da aplicação do currículo oficial, que deve seguir exclusiva e rigorosamente as diretrizes institucionais.
- (B) A identidade do professor se fortalece quando o currículo é compreendido como espaço de negociação, com a prática sendo adaptada às necessidades.
- (C) O professor deve evitar modificar o currículo estabelecido, pois qualquer alteração pode comprometer a padronização do ensino e a eficácia dos conteúdos formais.
- (D) A identidade docente não influencia o currículo, que é determinado em sua unilateralidade por documentos normativos e avaliações externas.
- (E) O currículo e a identidade docente são processos distintos, sem interseção, devendo o professor mediar a aprendizagem dos alunos e os conteúdos já estabelecidos.

## 37

“Assim, certas formas de organizar os conteúdos tomam como ponto de partida e referencial básico as disciplinas ou matérias; neste caso, os conteúdos podem ser classificados conforme sua natureza em multidisciplinares, interdisciplinares, pluridisciplinares, metadisciplinares, etc.”

ZABALA, Antoni. *A prática pedagógica: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Qual das alternativas descreve corretamente uma abordagem interdisciplinar?

- (A) A abordagem interdisciplinar propõe um ensino baseado na lógica das disciplinas tradicionais, sem estabelecer relações entre elas.
- (B) Os conteúdos interdisciplinares são organizados sem referência às disciplinas, garantindo total autonomia do estudante na escolha do que aprender.
- (C) Na abordagem interdisciplinar, as disciplinas mantêm sua identidade, mas estabelecem relações entre si para favorecer uma aprendizagem mais integrada.
- (D) A interdisciplinaridade ignora o papel das disciplinas, deslocando seu foco para as necessidades formativas transversais dos alunos.
- (E) A interdisciplinaridade ocorre quando várias disciplinas são trabalhadas de maneira simultânea em uma mesma atividade.

38

Leia os excertos a seguir:

"[A zona de desenvolvimento proximal] é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes." (itálico do autor)

VYGOTSKY, L.S. *Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

"Só se pode ensinar apoiando-se no sujeito, em suas aquisições anteriores, nas estratégias que lhe são familiares. O ensino é estéril se não forem estabelecidas situações de aprendizagem em que o educando possa estar em atividade de elaboração, isto é, de integração de novos dados em sua estrutura cognitiva. Nada pode ser adquirido sem que o educando o articule ao que já sabe." (itálico do autor)

MEIRIEU, Philippe. *Aprender... sim, mas como?* Porto Alegre: Artmed, 1998.

Em relação aos excertos apresentados, assinale a alternativa que expressa corretamente uma prática pedagógica correlacionada às concepções dos autores.

- (A) Criar desafios que ultrapassem significativamente o nível atual do aluno, incentivando-o a encontrar soluções sozinho para acelerar seu aprendizado.
- (B) Promover atividades de ensino baseadas na memorização e repetição de conteúdos, garantindo que todos os alunos aprendam da mesma forma.
- (C) Evitar qualquer interferência do professor no processo de aprendizagem, permitindo que o aluno construa conhecimento de forma autônoma.
- (D) Incentivar a interação entre os alunos, possibilitando que aqueles com mais conhecimento auxiliem os colegas menos experientes na resolução de problemas.
- (E) Estabelecer um currículo rígido e padronizado, atenuando as particularidades e o ritmo de desenvolvimento dos alunos.

39

"Na mesma linha de raciocínio, não precisamos de mais tarefas, precisamos é de melhores tarefas. Ricas do ponto de vista educacional e formativo, cuja resolução implique que os alunos relacionem, integrem e mobilizem um leque amplo de aprendizagens."

FERNANDES, Domingos. *Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas*. SP: Editora da Unesp, 2009.

Qual das práticas avaliativas adota um modelo de avaliação alinhado à concepção formativa descrita pelo autor?

- (A) Adoção prioritária de provas escritas estruturadas, pois elas garantem um critério de avaliação objetivo e permitem avaliar o conhecimento adquirido de forma sistemática.
- (B) Priorização de avaliações de desempenho baseadas em testes de múltipla escolha, que permitem a mensuração precisa e comparável dos resultados dos alunos.
- (C) Uso de *checklists* detalhados para registrar o desempenho dos alunos em cada etapa do aprendizado, assegurando que todos os critérios curriculares sejam cumpridos.

- (D) Aplicação de múltiplos instrumentos avaliativos, desde provas discursivas até atividades interativas, voltados a atender diferentes perfis de aprendizagem.
- (E) Organização de avaliações periódicas com recuperação contínua, permitindo que os alunos revisitem conteúdos sem comprometer o progresso curricular.

40

A noção de interseccionalidade foi proposta com o objetivo de reconceitualizar a ideia de discriminação, evidenciando como as mulheres negras sofriam discriminação de formas específicas, não redutíveis à soma de gênero e raça, mas como uma experiência própria de serem mulheres negras.

TOLEDO, C. T. Entendendo a "interseccionalidade" in: VIANNA, Cláudia e CARVALHO, Marília (Orgs.). *Gênero e educação: 20 anos construindo conhecimento*. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

Na perspectiva da interseccionalidade, o conceito de gênero deve ser compreendido no contexto escolar como

- (A) categoria neutra, que se aplica de modo universal a todas as mulheres.
- (B) dimensão que pode ser analisada isoladamente, sem articular-se com outras desigualdades.
- (C) identidade fixa, determinada biologicamente e válida para todos os contextos sociais.
- (D) dado secundário e subordinado às diferenças de classe ou etnia, que se sobrepõem a gênero.
- (E) marcador social que, em articulação com outros, produz formas distintas de experiência e discriminação.

41

"A pedagogia da solidariedade deve estar alicerçada em uma educação inclusiva e intercultural – que seja capaz de reparar todas as formas de discriminação e segregação no acesso, incluindo crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, e aqueles que enfrentam a intolerância baseada em raça, identidade de gênero, classe, deficiência, religião ou nacionalidade."

Comissão Internacional sobre os futuros da educação. *Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação*. Brasília: UNESCO e Fundação SM, 2022.

Como a educação especial se relaciona com a educação inclusiva?

- (A) Para melhor atender os alunos com deficiência, deve ser pensada como um sistema paralelo, separado da escola comum.
- (B) É uma estratégia voltada a compensar déficits individuais, priorizando a normalização do estudante.
- (C) Respeitadas as limitações da deficiência, deve garantir acesso mínimo à escola, como ação temporária de políticas assistencialistas.
- (D) Deve articular superação das exclusões e valorização da diversidade, entendidas como parte do direito universal à educação.
- (E) É uma modalidade importante para preparar alunos com deficiência para instituições especializadas, onde efetivamente se desenvolverão.

## 42

“Lembremos, por fim, que os casos de indisciplina na escola, muitos dos quais permeados de muita violência, estão relacionados com a quebra de uma promessa da escola – aquela de um futuro melhor e um lugar ao sol a quem se submeter a seus ritos de disciplina e aprendizagem. No Brasil, a escola, sempre teve ‘portas estreitas’, que foram progressivamente sendo ampliadas na luta dos setores populares e educadores progressistas. Seria a escola que daria aos indivíduos um lugar ao sol – mais exatamente, ao sol econômico.”

SCHILLING, Flávia. A multidimensionalidade da violência. In: CARVALHO, José Sergio Fonseca de. *Educação, cidadania e direitos humanos*. Petrópolis: Vozes, 2004.

Em diálogo com a autora, qual seria uma abordagem adequada para lidar com a indisciplina na escola?

- (A) Reforçar mecanismos de controle disciplinar, estabelecendo punições mais severas para os alunos que desrespeitarem as normas escolares.
- (B) Implementar políticas de expulsão de alunos indisciplinados para garantir um ambiente de aprendizagem mais tranquilo para os demais.
- (C) Ressignificar o papel da escola na sociedade a partir da compreensão da indisciplina como reflexo das desigualdades sociais.
- (D) Diminuir as exigências acadêmicas, tornando o ensino mais acessível, reduzindo assim o desinteresse e os conflitos em sala de aula.
- (E) Recorrer a autoridades externas e órgãos de segurança pública para garantir que a indisciplina não impeça a escola de cumprir sua função social.

## 43

“A transposição didática permite a distinção de três estatutos ou patamares de saber: o saber sábio, o saber a ensinar e o saber ensinado. O saber sábio é constituído pelo produto da atividade científica. Os cientistas pertencem ao grupo que produz e determina o saber sábio. Para que um conteúdo do saber sábio se torne um conteúdo do saber a ensinar, ou seja, um conteúdo de ensino, ele passa por alterações nada simples, que são determinadas inicialmente por uma lógica conceitual originada no interior do saber sábio. O fato de um saber a ensinar estar presente ou definido nos manuais e livros didáticos, nas propostas curriculares ou nos planos de ensino não é garantia de que ele chegue, necessariamente, até o aluno. Há, portanto, um universo mais particular, o saber ensinado.”

NEHRING, Cátia et al. As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências* (Belo Horizonte), v. 2, n. 01, 2000.

Para que ocorra a transposição didática de um conteúdo de ciências é preciso que seja

- (A) considerado potencialmente ensinável, adequado à faixa etária, e possibilite a formulação de objetivos de ensino e práticas avaliativas.
- (B) definido prioritariamente pelos próprios alunos, com base em suas expectativas pedagógicas, sociais e culturais.
- (C) estabelecido por meio de artigos acadêmicos, manuais didáticos e propostas curriculares, sem a participação dos professores.
- (D) atenuado o valor teórico dos conceitos científicos, priorizando exemplos práticos do cotidiano do alunado.

- (E) determinado por meio de seleção criteriosa e crítica dos cientistas, por meio de políticas públicas e dos objetivos pedagógicos estabelecidos.

## 44

“Se uma das metas da escola é que os alunos aprendam as posturas consideradas corretas na nossa cultura (como por exemplo, apresentar atitudes de solidariedade, cooperação e respeito aos seus colegas e professores), a prática escolar cotidiana deve dar condições para que as crianças não somente conheçam estas expectativas, mas também construam e interiorizem estes valores, e, principalmente, desenvolvam mecanismos de controle reguladores de sua conduta (ações voluntariamente controladas, na linguagem de Vygotsky).”

REGO, Teresa C. R. A indisciplina e o processo educativo: uma análise na perspectiva vygotskiana. In: AQUINO, Júlio Groppa (org). *Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas*. SP: Summus, 1996.

A escola deve compreender a indisciplina em relação ao processo educativo como

- (A) resultado da falta de limites impostos pelos ambientes sociais em que os alunos convivem, razão pela qual deve ser resolvida externamente ao ambiente escolar.
- (B) um desvio individual que compromete a aprendizagem, exigindo correção imediata por parte da escola por meio de intervenções disciplinares.
- (C) parte de um processo formativo em que os alunos ainda não consolidaram mecanismos de autocontrole voluntário, o que requer a intervenção da escola.
- (D) consequência inevitável da estrutura tradicional de ensino, que deve ser revista com a substituição por práticas escolares tecnologicamente mais modernas.
- (E) sinal de fragilidade disciplinar do professor, exigindo que este adote posturas mais firmes em sala de aula, impondo prêmios e punições aos alunos.

## 45

“Uma forma de avançar na compreensão das questões que envolvem a indisciplina na escola seria através do conhecimento sobre o que ocorre em toda a realidade escolar, ou seja, entendê-la no contexto das práticas que ‘fazem’ o dia a dia das escolas.”

PASSOS, Laurizete Ferragut. A indisciplina e o cotidiano escolar. In: AQUINO, Júlio Groppa (org). *Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas*. SP: Summus, 1996.

Considerando que está implicada ao conhecimento da realidade escolar, a indisciplina

- (A) deve ser entendida como consequência do embate intergeracional, alheia, portanto, às práticas escolares.
- (B) é causada principalmente por fatores externos à escola, como consequência das relações familiares e com a comunidade.
- (C) explica-se principalmente pela falta de preparo dos professores, exigindo melhor formação docente.
- (D) expressa-se como um fenômeno biológico, ligado ao desenvolvimento infantil, se extinguindo naturalmente com a idade.
- (E) é inseparável das práticas pedagógicas e da forma como a escola organiza seus conteúdos e relações.

46

O tamanho do corpo humano no ensino de Biologia é apontado por Marandino, Selles e Ferreira (2018) com um problema. De acordo com estas autoras “o ser humano cabe, no ensino, apenas aos pedaços. A fragmentação do corpo, a qual se mostra tão presente no ensino e parece avançar quanto maior for a escolaridade, não constitui, no entanto, característica somente do ensino de Biologia. Na história da anatomia (...) foi dado destaque às estruturas e funções particulares, reforçando a divisão das partes anatômicas e dos sistemas fisiológicos” (Marandino, 2018). Além de fazerem estes apontamentos, as autoras também relacionam o aprendizado de biologia à contextualização e problematização dos temas a serem trabalhados em sala de aula. Considerando uma aula sobre fisiologia humana, qual das seguintes situações vai ao encontro do preconizado em Marandino e colaboradoras?

- (A) Estudo do processo da digestão, os órgãos associados à alimentação e nutrição, e a relação com a saúde humana.
- (B) Organização dos diferentes tecidos que constituem o corpo humano com um todo e caracterização dos tipos celulares presentes em cada órgão.
- (C) Análise da expressão gênica e tradução de proteínas, com ênfase na compartimentalização celular.
- (D) Estudo das organelas que compõem todos os tipos de células, sem diferenciar a função de cada organela em tecidos específicos.
- (E) Visualização dos diferentes tipos de células que compõem os organismos e comparação com as células humanas.

47

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), na obra “Ensino de ciências: fundamentos e métodos” enfatizam os três momentos pedagógicos aplicados em diferentes contextos pedagógicos. Ao discutir a poluição do ar, os autores propõem que a temática seja tratada pela discussão do tema em grupos pequenos, consulta a materiais e aulas de apoio sobre a origem das fontes poluidoras e, por fim, a resolução de problemas baseados em dados reais sobre material particulado presente no ar. Considerando o exemplo e as bases teóricas dos autores, os momentos pedagógicos são organizados, corretamente, em:

- (A) Problematização, Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento.
- (B) Problematização, Aplicação do conhecimento e Organização do conhecimento.
- (C) Organização do conhecimento, Aplicação do conhecimento e Problematização.
- (D) Aplicação do conhecimento, Problematização e Organização do conhecimento.
- (E) Aplicação do conhecimento, Organização do conhecimento e Problematização.

48

O uso indiscriminado de antibióticos faz com que apareçam bactérias resistentes a antibióticos comuns, dificultando o tratamento. A reportagem a seguir trata do uso da inteligência artificial para ajudar na identificação de possíveis compostos que podem agir sobre essas superbactérias.

FANTÁSTICO

## IA acelera descoberta de novos antibióticos no combate a superbactérias

Estudo do MIT usa algoritmos para projetar 36 milhões de compostos químicos; velocidade do processo, que levava anos, passa a ser de dias.

Por Fantástico  
21/09/2025 22h52 · Atualizado há 6 dias

Materiais como esse permitem discutir, em sala de aula, evolução e a interface ciência, tecnologia e sociedade (CTS), segundo Carvalho e colaboradoras (2013), porque

- (A) as mutações genéticas acontecem aleatoriamente e permitem a seleção das bactérias resistente pelo uso de antibióticos específicos. A inteligência artificial ajuda a identificar os antibióticos que podem ser utilizados para selecionar as superbactérias.
- (B) as bactérias adaptam-se aos antibióticos convencionais, ilustrando a ineficiência de certos medicamentos, conforme vivenciado na comunidade à qual provavelmente os alunos pertencem, a reportagem trata do uso da internet para pesquisar novos ambientes onde se encontram superbactérias.
- (C) a evolução atua em microrganismos promovendo adaptações ao longo do tempo, como as adaptações humanas vivenciadas pelos alunos. A reportagem trata do uso da inteligência artificial para identificar tais adaptações em bactérias e humanos.
- (D) nem todas as bactérias são afetadas igualmente pelos antibióticos, o antibiotic provoca mutações e faz com que algumas sobrevivam e adaptem-se ao ambiente, e o uso da inteligência artificial permite identificar essas mutações genéticas.
- (E) a seleção natural favorece bactérias mutantes resistentes, permitindo que estas variantes sobrevivam e se multipliquem. Esta situação é vivenciada cotidianamente na sociedade, o exemplo trata do uso da inteligência artificial como ferramenta ativa que auxilia a pesquisa científica.

49

Em um debate em sala de aula sobre a importância da preservação da Floresta Amazônica para a ciência, um grupo de estudantes destacou que muitas espécies ainda não foram estudadas e classificadas. Esta situação se reflete na articulação entre ciência, cultura, sociedade e ensino como defendida por Marandino e colaboradoras (2018).

Considerando o preconizado pelas autoras, a importância da classificação das espécies tomou lugar neste momento de reflexão porque

- (A) a classificação biológica pode ser realizada nos remanescentes de floresta, sem prejuízo, apesar de impactar ações de conservação ambiental.
- (B) o estudo da biodiversidade por meio da classificação biológica ajuda a entender relações evolutivas e embasa ações de preservação.
- (C) a perda de espécies limita o conhecimento científico sobre ecossistemas, mas não prejudica o estudo de novas espécies no futuro.
- (D) a biologia foca em nomenclatura e descrição e suas aplicações em conservação ambiental dependem da interação com outras áreas do conhecimento.
- (E) o conhecimento científico fornece informações importantes que são interpretados e utilizados de formas distintas conforme contextos sociais e culturais.



## 50

Carvalho e colaboradoras na obra “Ensino de ciências: Unindo a pesquisa e a prática” (2013), chamam a atenção sobre a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no ensino de ciências onde o ambiente escolar deve favorecer a percepção de que os conhecimentos científico e tecnológico estão diretamente ligados a problemas reais da sociedade.

Nesse contexto, em uma aula introdutória para o ensino médio com objetivo de conversar sobre alimentos transgênicos utilizando ferramentas que favoreçam a aplicação CTS, o professor precisa, em sala de aula,

- (A) mostrar uma notícia sobre alimentos transgênicos veiculada em jornal impresso e discutir sobre obsolescência da imprensa escrita.
- (B) entregar revistas científicas que contenham reportagens sobre alimentos transgênicos e solicitar aos alunos que recortem e coleem em seus cadernos.
- (C) pesquisar em sites da internet uma notícia sobre alimentos transgênicos, levantar conhecimentos prévios e opiniões dos alunos por meio de discussão em grupo.
- (D) solicitar aos alunos que pesquisem temas livremente na internet e façam correlação com a biotecnologia envolvida na geração de alimentos transgênicos.
- (E) discutir como os alimentos transgênicos impactam negativamente sobre a sociedade, economia e meio ambiente.

## 51

Carvalho e colaboradoras (2013) defendem que “Alfabetizar cientificamente os alunos significa oferecer condições para que possam tomar decisões conscientes sobre problemas de sua vida e da sociedade relacionados a conhecimentos científicos”. Neste sentido, a reportagem a seguir do Jornal da USP foi utilizada em uma aula sobre alimentação e nutrição humana.



Os alunos tiveram acesso à reportagem, em seguida a professora estimulou os alunos a dialogarem sobre o tema com o intuito de

- (A) discutir vitaminas e minerais, suas funções no corpo humano e recomendações nutricionais.
- (B) enfatizar a composição química dos nutrientes e relacionar com sua digestão e absorção nas diferentes porções do sistema digestório.
- (C) explicar a pirâmide alimentar e discutir os grupos de alimentos, estimulando reflexão sobre a necessidade de ingerir as proporções indicadas.

- (D) analisar as motivações, os impactos sociais, econômicos e de saúde do consumo de ultraprocessados.
- (E) abordar saúde pública e campanhas de alimentação saudável, comparando as estratégias publicitárias de grandes redes de *fast-food*.

## 52

Segundo Carvalho e colaboradoras (2013), o ensino de Ciências deve articular teoria, prática e investigação científica, promovendo a construção do conhecimento de forma significativa. A melhor abordagem metodológica para o ensino e aprendizagem de hereditariedade, segundo essas autoras, deve

- (A) valorizar a prática experimental, priorizando protocolos padronizados com exemplos fictícios para evitar identificação da situação pelos alunos.
- (B) focar em aulas expositivas detalhadas, complementadas com exercícios de fixação, seguido de atividade experimental simulada.
- (C) enfatizar a memorização de nomenclaturas e fórmulas genéticas como forma de melhorar o desempenho em exercícios práticos.
- (D) incluir atividades experimentais, discussões de casos reais e análise de dados, estimulando a reflexão crítica e a aprendizagem ativa simultaneamente à consolidação dos conceitos teóricos.
- (E) ensinar conteúdos teóricos avançados com exemplos teóricos simples, estimulando o estudante a relacionar com situações reais de forma independente.

## 53

O ensino de anatomia e fisiologia da visão envolve conceitos abstratos de física e biologia, como refração, formação da imagem na retina e percepção visual. Segundo Krasilchik (2012) uma estratégia adequada para superar dificuldades conceituais é:

- (A) Apresentar os conceitos separadamente, mas incluir exercícios de identificação anatômica em modelos ou imagens, que servirão de instrumento avaliativo em tempo real.
- (B) Priorizar a memorização de termos como córnea, cristalino e retina, complementando com imagens de cada estrutura anatômica e experimentos de ilusão de ótica.
- (C) Promover atividades que relacionem conceitos teóricos à observação de modelos, simulações de refração e exemplos do cotidiano, como óculos e ajustes de foco visual.
- (D) Utilizar exemplos do cotidiano pessoal de alunos voluntários, vinculando explicitamente aos conceitos teóricos, motivando a interpretação dos colegas de sala.
- (E) Ensinar inicialmente apenas a anatomia estrutural da visão, depois a fisiologia em estudo independente posterior, a fragmentação em etapas distintas permite o melhor aprendizado.

## 54

Marandino, Selles e Ferreira (2018) fazem um recorte sobre o início do ensino de Biologia “Os anos 1960 foram particularmente importantes para o ensino das disciplinas escolares em ciências em várias partes do mundo. No caso da disciplina escolar Biologia, vimos como, nos Estados Unidos e Inglaterra, a associação de cientistas educadores e professores em centros e comitês resultou na produção de livros didáticos para o nível escolar correspondente ao atual ensino médio. No que se refere à disciplina escolar Ciências, nesse mesmo período o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) produziu um material brasileiro – o projeto Iniciação à Ciência – que, segundo Krasilchik, esse material diverge dos materiais estrangeiros”.

A principal diferença entre a coleção “Iniciação à Ciência” e a *Biological Sciences Curriculum Study (BSCS)* é

- (A) o contexto de aulas em espaços não formais, aumentando a interação entre alunos e professores e reduzindo a participação do ambiente escolar.
- (B) a inserção de atividades práticas no próprio corpo do texto, fazendo parte de um conjunto que tornava obrigatória a execução das experiências.
- (C) a independência dos professores em planejar e executar conteúdo do ensino médio nas diferentes salas.
- (D) a formação autodidata dos alunos do ensino médio, os quais podem utilizar o material de forma independente do professor.
- (E) o conteúdo adaptado à realidade dos alunos, com exemplos reais do cotidiano e vivência da adolescência.

## 55

Nas obras “Prática de ensino de Biologia” de Krasilchik e “Ensino de Biologia” de Marandino, Selles e Ferreira, as autoras Krasilchik e Marandino privilegiam, respectivamente, a

- (A) didática do professor e a influência do ambiente familiar.
- (B) dimensão dos espaços didáticos e a exploração de materiais didáticos.
- (C) história dos currículos e as atividades expositivas em sala de aula.
- (D) transformação da escola e a construção de material didático.
- (E) formação prática e o uso de espaços não formais no ensino.

## 56

Em um projeto interdisciplinar sobre diferentes culturas e seus calendários, envolvendo o estudo da Astronomia, os estudantes do Ensino Fundamental recebem a proposta para investigar o motivo pelo qual algumas civilizações antigas construíram monumentos alinhados com o nascer ou pôr do Sol em determinadas épocas do ano.

Considerando a proposta pedagógica descrita e as ideias defendidas por Lago e Carvalho sobre a valorização do conhecimento prévio dos alunos e a importância da investigação e do raciocínio científico, assinale a alternativa que apresenta o objetivo que está mais alinhado com uma abordagem investigativa e contextualizada.

- (A) Ensinar os nomes das constelações visíveis no céu do hemisfério Sul.
- (B) Analisar equações sobre o movimento de rotação da Terra.
- (C) Compreender o modelo heliocêntrico, reconhecendo que a Terra e os demais planetas giram em torno do Sol.
- (D) Discutir os movimentos aparentes do Sol e suas relações com os ciclos naturais observados pelas sociedades.
- (E) Memorizar as datas em que ocorrem os solstícios e equinócios.

## 57

Durante uma aula de Ciências, estudantes do Ensino Fundamental discutem diferentes formas de geração de energia utilizadas no Brasil. Uma aluna comenta que, em sua casa, ainda se usa lenha no fogão, enquanto outra relata que sua família utiliza etanol no carro. A professora propõe então que a turma investigue os impactos sociais e ambientais de diferentes fontes de energia, tanto renováveis quanto não renováveis.

Considerando essa proposta e os fundamentos metodológicos do ensino investigativo e da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), assinale a alternativa que melhor representa uma ação docente coerente com a perspectiva descrita.

- (A) Solicitar que os alunos memorizem as fórmulas das reações químicas de combustão do etanol e da lenha.
- (B) Pedir aos alunos que elaborem uma redação sobre os tipos de combustíveis, com base em textos previamente selecionados.
- (C) Propor a realização de um experimento de combustão simples e uma discussão orientada por dados sobre poluição e acessibilidade energética.
- (D) Exibir vídeos sobre usinas termoeletricas e aplicar uma prova sobre fontes de energia renováveis.
- (E) Explicar os conceitos de energia renovável e não renovável por meio de uma apresentação de slides.

## 58

Em uma turma do Ensino Fundamental, a professora de Ciências propõe uma atividade com base na metodologia da aula invertida: antes da aula, os estudantes assistem a vídeos curtos e acessíveis sobre fenômenos acústicos no cotidiano, como eco, reverberação e absorção sonora, e respondem a perguntas exploratórias em um formulário digital. No encontro presencial, são convidados a simular diferentes situações acústicas em maquetes de ambientes fechados usando caixas de papelão, papel alumínio, tecido e esponjas.

Com base na proposta pedagógica descrita e nos princípios da alfabetização científica e do ensino investigativo de Física, conforme discutido por Sasseron e Machado, assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo didático dessa estratégia.

- (A) Avaliar a capacidade dos alunos de memorizar os conceitos físicos apresentados nos vídeos.
- (B) Proporcionar aos alunos a experiência de aplicar os conceitos aprendidos, investigando fenômenos sonoros por meio de experimentação.
- (C) Reforçar a necessidade de realizar tarefas antes da aula como forma de manter a disciplina na sala.
- (D) Reduzir o tempo de aula expositiva para cumprir mais rapidamente o conteúdo curricular.
- (E) Substituir o uso de livros didáticos por vídeos como fonte principal de aprendizagem.

**59**

Uma escola pública de tempo integral está reformando as salas de aula e pretende melhorar as condições de iluminação natural e artificial para favorecer a aprendizagem dos estudantes. O gestor escolar propõe envolver os alunos do 9º ano na decisão sobre quais tipos de lâmpadas devem ser utilizadas nas novas salas. Durante as aulas de Ciências, a professora apresenta diferentes tipos de lâmpadas (incandescentes, fluorescentes e LED), seus espectros de emissão e consumo energético. Os alunos analisam fotos de ambientes com diferentes iluminações e fazem medições de intensidade luminosa usando aplicativos de celular.

A partir do estudo de caso descrito e com base nos princípios do ensino de Ciências voltado para a alfabetização científica e a tomada de decisão fundamentada, assinale a alternativa que apresenta a ação pedagógica mais coerente com essa abordagem.

- (A) Exigir que os alunos memorizem os comprimentos de onda da luz visível de cada tipo de lâmpada.
- (B) Realizar uma aula expositiva para apresentar os tipos de lâmpadas mais usados em residências e escolas.
- (C) Solicitar que os alunos façam uma pesquisa teórica sobre fontes luminosas e apresentem em seminário.
- (D) Aplicar uma prova sobre o funcionamento das lâmpadas e o conceito de intensidade luminosa.
- (E) Propor que os alunos elaborem um relatório técnico com base nos dados coletados, justificando qual tipo de lâmpada seria mais adequado para as salas de aula.

  
**60**

Uma escola deseja promover a redução do desperdício de alimentos e propõe que os estudantes desenvolvam um projeto interdisciplinar para criar soluções sustentáveis no refeitório escolar. A professora de Ciências orienta o grupo a investigar como restos de frutas e vegetais podem ser reaproveitados, considerando os processos de fermentação e produção de biogás. Ao longo do projeto, os alunos realizam experimentos com fermentação anaeróbica, monitoram produção de gás e discutem os tipos de energia gerados. Com base nessa proposta de projeto e nos fundamentos da Aprendizagem Baseada em Projetos, assinale a alternativa que melhor representa o objetivo formativo desse tipo de atividade.

- (A) Promover a aplicação dos conhecimentos sobre transformação da matéria e energia na resolução de um problema real, com desenvolvimento de habilidades investigativas e argumentativas.
- (B) Ensinar aos alunos como montar biodigestores caseiros por meio de uma aula prática orientada.
- (C) Incentivar a memorização das etapas da fermentação e dos tipos de energia produzidos.
- (D) Avaliar o desempenho dos alunos com base em uma prova sobre fontes renováveis e não renováveis.
- (E) Fornecer um roteiro técnico com todas as etapas da fermentação para os alunos apenas seguirem.

## Questão dissertativa

No início de uma aula de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental, o aluno Tomás levanta a mão e pergunta: “Professora, é verdade que o micro-ondas pode causar câncer?” A professora conversa com o aluno e descobre que essa informação chegou pelas redes sociais à sua mãe, o que fez com que ela recomendasse à família que não utilizasse mais o forno de micro-ondas com tanta frequência. Como professor(a) de Ciências, de que forma você trataria a situação? Proponha uma sequência didática para abordar o problema, considerando a necessidade de:

- a) identificar conceitos,
- b) definir estratégias pedagógicas e refletir sobre o papel da divulgação científica na sociedade;
- c) conclua explicitando como Tomás, com base nos conhecimentos construídos na aula, pode tranquilizar a família sobre o uso do forno de micro-ondas.

### Instruções:

- As respostas deverão ser redigidas de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.
- Escreva com letra legível e não ultrapasse o espaço de linhas disponíveis da folha de respostas.
- Receberão nota zero textos que desrespeitem os direitos humanos e textos que permitirem, por qualquer modo, a identificação do candidato(a).



RASCUNHO

NÃO SERÁ

CONSIDERADO NA

CORREÇÃO



Concurso DRH USP Dezembro 2025

**Professor de Ensino Fundamental e Médio (ensino de Ciências, Biologia, Física e Química) – Edital RH N° 072/2025**

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



## CONCURSO DRH USP 2025

### QUESTÃO DISSERTATIVA

#### ENUNCIADO

No início de uma aula de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental, o aluno Tomás levanta a mão e pergunta: “Professora, é verdade que o micro-ondas pode causar câncer?” A professora conversa com o aluno e descobre que essa informação chegou pelas redes sociais à sua mãe, o que fez com que ela recomendasse à família que não utilizasse mais o forno de micro-ondas com tanta frequência. Como professor(a) de Ciências, de que forma você trataria a situação? Proponha uma sequência didática para abordar o problema, considerando a necessidade de: a) identificar conceitos, b) definir estratégias pedagógicas e c) refletir sobre o papel da divulgação científica na sociedade; d) conclua explicitando como Tomás, com base nos conhecimentos construídos na aula, pode tranquilizar a família sobre o uso do forno de micro-ondas.

#### RESPOSTA ESPERADA

A situação-problema envolve a questão da difusão do conhecimento científico e *fake news*, temas atuais e que têm suscitado debates em vários campos do saber. Do ponto de vista pedagógico, exige do(a) professor(a), primeiramente, uma postura de escuta quanto ao relato trazido pelo aluno, uma vez que o conteúdo a ser mobilizado está previsto para ser abordado na disciplina de Física, no 2º ano do Ensino Médio. Entretanto, considerando que a questão envolve não só a curiosidade do estudante, mas uma situação concreta do cotidiano, a expectativa é que o(a) candidato(a), ao se colocar na condição do(a) docente, acolha a demanda e elabore uma sequência didática, isto é, um roteiro estruturado, com começo, meio e fim, voltado para a aprendizagem de conteúdos e/ou desenvolvimento de competências e habilidades.

A sequência didática deve contemplar:

a) A identificação de conceitos, como tipos de radiação, ondas eletromagnéticas e energia, de modo a responder negativamente à questão feita pelo estudante. Utilizando linguagem acessível, o professor deve explicar que o forno de micro-ondas converte energia elétrica em radiação eletromagnética, que transfere energia ao alimento. O aquecimento ocorre porque as moléculas de água oscilam, convertendo energia eletromagnética em calor. Esse processo esquentar os alimentos, mas não os torna radioativos, portanto, não há mecanismo plausível nem evidências de que, nas condições corretas de uso, cause câncer. Ainda no campo dos conceitos, o candidato pode aproveitar para tratar dos riscos reais, que requerem porta com blindagem por gaiola de Faraday, recipientes adequados, sem metal, bem como o cuidado para não superaquecer líquidos, evitando eventuais queimaduras.

b) Quanto às estratégias pedagógicas, é importante um momento de diagnóstico e problematização da questão, colocando em evidência o que os estudantes sabem sobre o tema e a importância da verificação das fontes, além de outros indícios relacionados ao modo como circulam *fake news*. Num segundo momento, a introdução de procedimentos de investigação e pesquisa, de modo a organizar o conhecimento. Pode ser por meio da leitura guiada de textos de divulgação científica confiáveis; pela distinção de radiações ionizantes e não ionizantes (podem ser usados exemplos do cotidiano como rádio, luz visível, infravermelho etc.); por meio de atividade experimental utilizando um micro-ondas (se a escola dispuser) para registrar a transferência de calor a partir de variáveis como tempo e potência ou, se não dispuser, por meio de simulações/infográficos do espectro eletromagnético, análise de manuais e vídeos demonstrativos confiáveis; por meio da elaboração de esquemas que organizem os conhecimentos levantados neste momento da aula. Por fim, um terceiro momento, em que o conhecimento construído seja comunicado e avaliado. É uma etapa importante que dará subsídios para que o Tomás possa explicitar à sua mãe, com argumentos adequados, que o micro-ondas não causa câncer. Esta etapa pode mobilizar a realização de cartazes, folhetos, podcasts, vídeos etc., como recursos comunicacionais para difusão do conhecimento científico.

c) O candidato deve refletir sobre a divulgação científica mobilizando algumas questões, como critérios de confiabilidade de fontes (autoria, instituição, revisão por pares etc.), checagem de informação, meios nos quais a desinformação circula, interesses na disseminação da desinformação etc. Na bibliografia sugerida, há referências sobre o exercício da leitura crítica como estratégia de aproximação entre a sala de aula e a prática real da ciência. A ideia é





reconhecer que o conhecimento científico requer ser divulgado para que a sociedade se aproprie dele. Entre várias instâncias, as escolas e os estudantes são importantes agentes para essa divulgação.

d) São várias as formas pelas quais Tomás pode tranquilizar sua família: de maneira oral, explicando o que foi construído na sala de aula, por meio de uma carta ou bilhete, valendo-se de cartaz ou folheto, gravando um podcast ou um vídeo etc. O importante é que o estudante esteja habilitado a comunicar que a radiação emitida por um forno de micro-ondas não altera o DNA, não causa câncer, apenas agita as moléculas de água nos alimentos gerando calor. O uso correto é, portanto, seguro, embora requeira cuidados para evitar riscos de queimaduras ou de faíscas, caso seja inserido algum utensílio de metal ou que o contenha. Este elemento da resposta deve conectar-se com os anteriores, pois envolve a compreensão de conceitos, o trabalho pedagógico na sala de aula e a reflexão sobre a divulgação científica.

Para que a questão atenda minimamente a nota de aprovação, é fundamental que haja uma sequência didática e que esta aborde ao menos três dos quatro elementos solicitados. É possível que, ao abordar os conceitos, já os considere integrados às estratégias pedagógicas, bem como, ao tratar do modo como o aluno levará o conhecimento aprendido para sua família, aborde o papel da divulgação científica na sociedade. Em qualquer das formas, é imprescindível que a sequência didática traga ao menos três dos comandos enunciados.