



## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### Licenciatura

#### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, da questão discursiva e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém a questão discursiva e as objetivas de múltipla escolha, de Formação Geral Docente e do Componente Específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Tipo	Número das questões
Formação Geral Docente	Objetivas	01 a 27
Componente Específico	Discursiva	***
	Objetivas	28 a 63
Questionário de Percepção da Prova	***	01 a 09

3. Verifique se a prova está completa, se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA** e se a **área de avaliação** e o **número do caderno de prova** correspondem ao do **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica **de tinta preta, fabricada em material transparente**.
5. Responda à questão discursiva em, no máximo, 30 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
6. A prova terá duração de **quatro horas e meia**. Lembre-se de reservar um período para transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA**.
7. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
8. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova.
9. Você só poderá levar o **rascunho do CARTÃO-RESPOSTA** (espaço para anotação das questões) quando faltarem **30 minutos** para o término da prova. Nele só poderão constar as marcações das questões objetivas.
10. O **CARTÃO-RESPOSTA** e o **caderno de prova** deverão ser entregues ao Chefe de Sala ao término da prova.



## QUESTÃO 01

A Lei n. 14.191/2021, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, caracteriza-se como um avanço nas políticas educacionais que tratam da educação de pessoas surdas. Em seu artigo 60-A, lê-se o seguinte:

*Art. 60-A. Entende-se por educação bilíngue de surdos, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos.*

Disponível em: <http://planalto.gov.br>. Acesso em: 4 jul. 2024.

Considerando a complexidade do processo educacional em relação à Educação Especial e Inclusiva, assinale a opção que apresenta uma das conquistas trazidas pela Lei em questão.

- A** Garantia da inclusão das pessoas surdas no mercado de trabalho.
- B** Acesso das pessoas surdas, de forma universal, à tecnologia assistiva.
- C** Reconhecimento da identidade cultural e linguística das pessoas surdas.
- D** Fim da discriminação e exclusão das pessoas surdas no ambiente escolar.

## QUESTÃO 02

Uma escola de um assentamento rural convidou os responsáveis legais pelos estudantes para cooperar na tarefa de plantar arroz em um terreno da escola. Após visualizarem o terreno, eles comentaram o seguinte:

**responsável 1** — Conseguiremos plantar 15 *quadros* de arroz.

**responsável 2** — Nesse terreno, plantaremos muito arroz; ele mede 1 *tarefa*.

*Quadro* e *tarefa* são unidades de medida utilizadas por essa comunidade para saber o tamanho dos terrenos. Uma professora, ao ouvir a conversa, pensou que essa seria uma boa oportunidade para realizar uma prática que fomentasse a cooperação entre a escola, os responsáveis e o assentamento rural.

Considerando essa situação, assinale a opção que apresenta uma prática docente que articula a instituição escolar, os responsáveis e a comunidade local.

- A** Realizar uma dinâmica em que os estudantes meçam o terreno e colem os dados para analisá-los em sala de aula, promovendo posteriormente a exposição desses dados no ambiente escolar.
- B** Pedir aos responsáveis que expliquem aos estudantes a história do assentamento rural e a importância do plantio do arroz para as famílias, além de ensinar as formas locais de medição da terra.
- C** Solicitar aos alunos que pesquisem na Internet os conceitos de *quadro* e *tarefa* e, em seguida, realizem uma atividade que relacione essas noções com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula.
- D** Apresentar as diferentes formas de mensurar um terreno, com foco nas unidades de medida mais usuais no território nacional, e solicitar aos estudantes que plantem e colham o arroz no terreno da escola.

QUESTÃO 03

TEXTO 1



Disponível em: <https://blogdoluca.com/wp-content/uploads/Mafalda-1-mi-mama-portugues.jpg>.

Acesso em: 7 maio 2024.

TEXTO 2



Disponível em: <https://blogdoluca.com/wp-content/uploads/Libertad-e-a-escola-2-a-sra-me-fascina-1.jpg>.

Acesso em: 7 maio 2024.

Considerando-se as teorias pedagógicas, é correto afirmar que as tirinhas apresentadas têm em comum o fato de abordarem

- A** a construção do conhecimento a partir da valorização das interações sociais dentro e fora do espaço escolar, focalizando a afetividade e as relações interpessoais.
- B** a preocupação com atividades de ensino que estão relacionadas com a realidade imediata dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento da aprendizagem.
- C** a prática interdisciplinar que considera os conhecimentos prévios dos estudantes, ao mesmo tempo em que valoriza os conhecimentos enciclopédicos tradicionais.
- D** a participação ativa do estudante no processo de ensino e de aprendizagem, destacando suas habilidades de analisar, questionar e criticar o contexto no qual está inserido.

**QUESTÃO 04**

Diante de relatos constantes, feitos por estudantes de uma escola, de casos de violência contra a mulher na comunidade em que se localiza a instituição, professores decidem realizar ações voltadas a esse tema. Os docentes pretendem desenvolver, de forma transversal e interdisciplinar, atividades de divulgação da Lei Maria da Penha e de seus recursos de assistência e denúncia. O desafio, no entanto, é abordar a questão por meio de diferentes pontos de vista e engajar os vários agentes sociais na prevenção e no combate à violência contra a mulher.

Com a finalidade de abordar a temática sob vários ângulos e engajar os estudantes e a comunidade escolar na prevenção e no combate à violência contra a mulher, uma estratégia adequada nessa situação seria

- A** solicitar aos estudantes a produção de textos informativos sobre a temática e distribuí-los para os colegas de sala.
- B** realizar projeto de intervenção na escola com a participação de professores, famílias, conselhos e coletivos que abordem o tema.
- C** utilizar, durante as aulas, músicas, filmes e outras mídias que favoreçam a reflexão sobre a temática por meio de várias linguagens.
- D** propor ações de valorização do universo feminino no Dia Internacional da Mulher, envolvendo a participação de toda a comunidade escolar.

**QUESTÃO 05**

Uma professora do Ensino Médio explicou aos seus alunos que a utilização de recursos naturais de maneira insustentável pode levar à degradação ambiental e ao esgotamento desses recursos. Na sequência, apresentou duas propostas de atividades: i) compostagem para reduzir o desperdício de alimentos na escola; ii) feira de ciências com apresentação de trabalhos sobre fontes de energia renováveis. A partir dessas propostas, os alunos, organizados em grupo, deverão desenvolver projetos durante todo o semestre. O objetivo desses projetos é estimular a leitura e a interpretação de informações sobre ciência difundidas na mídia.

Nessa situação, ao final desses projetos, os estudantes deverão compreender que as comunidades científicas produzem conhecimento considerando que os sistemas naturais e humanos são

- A** interdependentes e que a ciência se desenvolve por meio da superação e construção de novos paradigmas.
- B** dependentes e que a ciência é uma prática neutra, sendo o seu desenvolvimento associado a aspectos culturais.
- C** codependentes e que o método científico oferece hipóteses explicativas, a partir da utilização e produção de modelos irrefutáveis.
- D** independentes e que o método científico assegura as consequências sociais da ciência e atesta a confiabilidade de generalizações explicativas.

**Área livre**

QUESTÃO 06

TEXTO 1

A interseccionalidade é uma conceituação do problema que busca capturar as consequências estruturais e dinâmicas da interação entre dois ou mais eixos da subordinação. Ela trata especificamente da forma pela qual o racismo, o patriarcado, a opressão de classe e outros sistemas discriminatórios criam desigualdades básicas que estruturam as posições relativas ao gênero, à raça, às etnias, às classes e outras. Além disso, a interseccionalidade trata da forma como ações e políticas específicas geram opressões que fluem ao longo de tais eixos, constituindo aspectos dinâmicos ou ativos do desempoderamento.

CRENSHAW, K. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *In: Estudos feministas*, p. 171-188, Ano 10, 2002 (adaptado).

TEXTO 2



Disponível em: <https://partidanet.wordpress.com/2017/05/19/dororidade-o-que-e-ou-o-que-pretende-ser/>. Acesso em: 26 set. 2024.

Considerando a situação apresentada na figura e a aplicação do conceito de interseccionalidade na comunidade escolar, assinale a opção que indica uma proposta capaz de promover o direito à identidade de gênero, classe e raça, entre os integrantes de uma escola.

- A** Realizar, periodicamente, rodas de conversa que envolvam a comunidade escolar, a fim de estimular ações de enfrentamento das múltiplas opressões que levam à invisibilização dos sujeitos.
- B** Reproduzir na escola campanhas elaboradas por organismos internacionais sobre questões de gênero e raça, com o intuito de sensibilizar estudantes e professores sobre a importância da temática.
- C** Estabelecer parcerias com centros de referência de atendimento à mulher, com vistas a ampliar os recursos e as orientações para enfrentar situações que geram opressões relacionadas a fatores culturais, institucionais e sociais.
- D** Convidar especialistas renomados para realizar palestras na escola, destacando a importância da diversidade racial e de gênero para superar situações que geram opressões relacionadas a fatores culturais, institucionais e sociais.



## QUESTÃO 07

Dentro do movimento escolanovista, desenvolveu-se, nos Estados Unidos, uma de suas mais destacadas correntes, a pedagogia pragmática ou progressivista, cujo principal representante foi John Dewey. As ideias desse educador exerceram influência significativa no movimento da Escola Nova na América Latina e, particularmente, no Brasil. Com a liderança de Anísio Teixeira e outros educadores, formou-se, no início da década de 1930, o Movimento dos Pioneiros da Escola Nova, cuja atuação foi decisiva na formulação da política educacional, na legislação, na investigação acadêmica e na prática escolar.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013 (adaptado).

No que compete às práticas escolares, conforme o movimento escolanovista, é esperado que

- A** o docente exponha o conteúdo ao estudante, realize exercícios de fixação e o avalie para fins de verificação da aprendizagem.
- B** os conteúdos de ensino sejam selecionados e organizados a partir de conhecimentos e valores sociais acumulados pela humanidade.
- C** a aprendizagem se desenvolva a partir de uma progressão lógica, cujos conteúdos tenham sido previamente hierarquizados por especialistas do currículo.
- D** a escola propicie ao estudante um processo de ensino e de aprendizagem ativo, construtivo e experimental, em consonância com as etapas de seu desenvolvimento.

## QUESTÃO 08

Em uma escola pública de Ensino Médio de um município onde há comunidades indígenas e quilombolas, verificou-se, durante a pandemia de Covid-19, uma situação de negação da ciência em relação ao uso de medicamentos produzidos pela indústria farmacêutica. Como estratégia para lidar com isso, a equipe pedagógica e os professores desenvolveram um projeto para esclarecer o valor de pesquisas científicas na solução de diversos problemas de saúde. Entretanto, como consequência, ocorreu a descrença dos estudantes em saberes tradicionais locais, notadamente os de cultura indígena e quilombola, como o uso de chás e emplastos para certas enfermidades.

Nessa situação, uma estratégia pedagógica adequada para tratar o problema de descrença relatado é solicitar aos estudantes que

- A** busquem, em bibliotecas ou em recursos on-line, artigos científicos sobre as origens do uso de chás e emplastos pelos povos indígenas e quilombolas, com foco na importância cultural desses elementos.
- B** estudem, guiados por líderes religiosos, saberes tradicionais de eficácia comprovada, como os chás e emplastos mencionados, e apresentem bons exemplos dessas substâncias aos colegas em sala de aula.
- C** pesquisem, em suas comunidades, o uso de plantas medicinais comuns em chás e emplastos e também utilizadas pela indústria farmacêutica em medicamentos, para discutirem o tema com os colegas em sala de aula.
- D** entrevistem detentores de conhecimento tácito, a exemplo de profissionais liberais, indagando-os sobre seu entendimento acerca do uso de chás e emplastos e convidando um dos entrevistados para palestrar na escola.

**QUESTÃO 09**

---

A Secretaria de Educação encaminhou diretrizes gerais para que cada unidade de ensino da rede pública formule, democraticamente, junto à comunidade escolar, seu projeto político-pedagógico (PPP). O PPP deve contemplar aspectos relacionados aos conteúdos, aos métodos e à avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem, considerando a diversidade e as diferenças que permeiam os contextos locais.

A partir da perspectiva descrita, assinale a opção que apresenta uma ação adequada da gestão democrática na construção do PPP, com relação à dimensão da avaliação educacional.

- A** Permitir que os estudantes, após ouvirem seus familiares, escolham quais instrumentos de avaliação devem figurar no PPP da escola.
- B** Defender a tradição histórica de avaliação adotada nos processos de ensino e de aprendizagem da instituição, reproduzindo-a no PPP da escola.
- C** Submeter à votação de toda a comunidade escolar propostas de avaliação elaboradas pelo corpo docente e incluir a escolhida no PPP da escola.
- D** Promover um diálogo com os docentes, estudantes e membros da comunidade sobre os diferentes modelos de avaliação que podem compor o PPP.

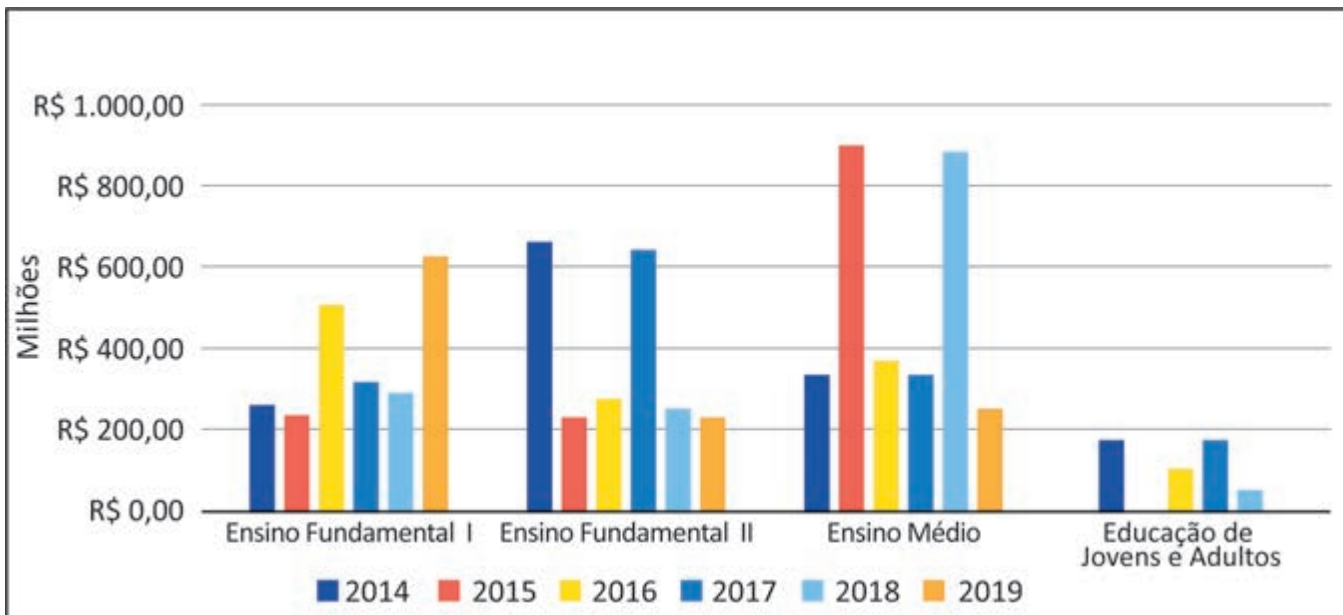
**Área livre**

---

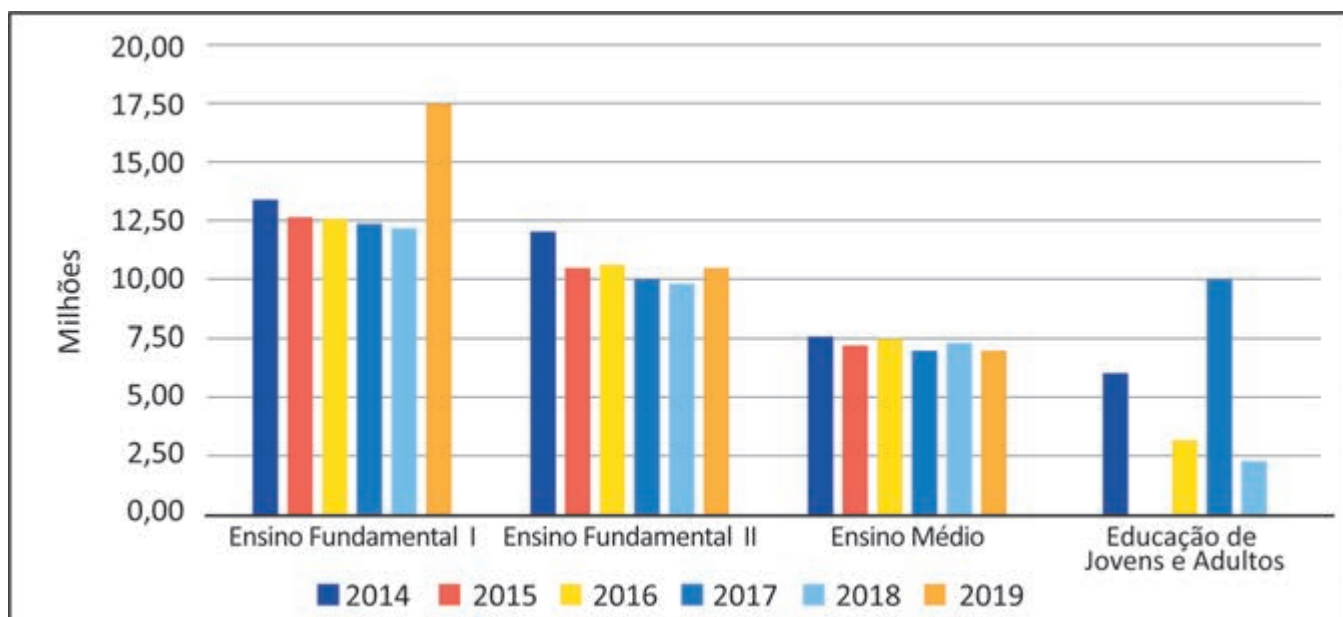
**QUESTÃO 10**

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é uma política pública longeva que conta com investimento de recursos públicos para garantir um direito social: o acesso, de forma sistemática, regular e gratuita, a materiais pedagógicos que sirvam de apoio didático no processo de ensino e de aprendizagem. Os gráficos a seguir demonstram a relação entre o investimento feito pelo Ministério da Educação e o quantitativo de beneficiários do PNLD, no período de 2014 a 2019.

**Gráfico 1: comparativo do investimento entre as diferentes etapas e modalidade 2014-2019.**



**Gráfico 2: comparativo entre beneficiários das diferentes etapas e modalidades 2014-2019.**



SILVEIRA, D. F.; TEIXEIRA, M. do R. F. Quanto custa o livro didático? Uma análise a partir do portal da transparência do FNDE/MEC. **RBPG**, Brasília, v. 16, n. 35, p. 1-21, 2020 (adaptado).

A partir dos dados apresentados nos gráficos e considerando a importância do PNLD, assinale a opção correta.

- A** O investimento em livros didáticos para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), assim como o número de estudantes beneficiados, é o menor em todos os anos indicados na série, o que justifica a descontinuidade dessa política para essa modalidade de ensino.
- B** A relação inversa entre o investimento público e o número de estudantes atendidos no Ensino Médio, nos anos de 2015 e 2018, é justificada, entre outros fatores, pelo ciclo de atendimento do PNLD e pela quantidade de componentes curriculares presentes nessa etapa de ensino.
- C** O ciclo de atendimento do PNLD para o Ensino Fundamental II ocorreu nos anos de 2014 e 2017, o que representou uma significativa elevação no número de estudantes beneficiados nesses anos, sendo o investimento igualmente proporcional ao observado no Ensino Fundamental I.
- D** A relação existente entre o investimento e o número de estudantes beneficiados no Ensino Fundamental I é diretamente proporcional em todos os anos, independentemente do ciclo de atendimento do PNLD, haja vista o fato de essa etapa de ensino contar com o maior número de alunos matriculados.

## QUESTÃO 11

Uma sala de aula, em determinada escola, é composta por 30 alunos, entre os quais há um estudante com transtorno do espectro autista (TEA). A instituição realiza formação continuada com o corpo docente e com a coordenação pedagógica, buscando mobilizar todos aqueles que, direta ou indiretamente, estão envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem. Durante uma aula, o estudante com autismo não entendeu a resolução de uma questão apresentada no quadro pela professora, o que a fez perceber que esse aluno não estava compreendendo o conteúdo ministrado conforme planejado.

Nessa situação, para promover o aprendizado do estudante com autismo, respeitando a legislação vigente no Brasil sobre educação especial e inclusiva, a professora deve

- A** adaptar os materiais didáticos e as metodologias de ensino para atender às necessidades específicas do estudante, com o apoio de um profissional especializado em educação especial.
- B** inserir o estudante em uma sala especial, individualizada e com currículo adaptado, o que permitirá que ele aprenda em um ambiente mais tranquilo, sem interferir nas atividades da sala de aula comum.
- C** continuar empregando os mesmos materiais didáticos, mas concedendo ao estudante mais tempo para concluir suas atividades, estratégia que garantirá ao aluno a possibilidade de compreensão do conteúdo.
- D** utilizar uma única abordagem de ensino para todos os alunos, assegurando que os estudantes alcancem, de forma equânime, os mesmos objetivos, a fim de garantir a igualdade do processo de ensino e de aprendizagem.

## Área livre



## QUESTÃO 12

Em uma escola pública de Ensino Técnico e Tecnológico, para celebrar o Dia da Consciência Negra, um professor propôs a criação de um projeto interdisciplinar de teatro na escola chamado “Navios Negreiros”, justificando que o espetáculo estabeleceria um diálogo intertextual com a obra *Navio Negroiro*, de Castro Alves. No meio do espetáculo, haveria uma cena dedicada a religiões de matrizes africanas, momento em que alguns alunos entoariam o seguinte ponto (música) de umbanda:

### Marinheiro Navio Negroiro

Navio Negroiro no fundo do mar  
Correntes pesadas na areia a arrastar  
A negra escrava se pôs a cantar  
Saravá minha Mãe Iemanjá!  
Virou a caçamba de fundo do mar  
E quem me salvou foi Mãe Iemanjá!  
Saravá minha Mãe Iemanjá!

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/umbanda/1380331/>.

Acesso em: 29 jun. 2024.

Após a apresentação do projeto, o professor foi questionado pelos pais sobre o uso da música de umbanda na escola como atividade pedagógica.

Diante dessa situação, a gestão da escola deve

- A** manter o projeto, visto que ele possibilita desnaturalizar condutas que expressam preconceitos religiosos presentes em atitudes advindas de contradições sociais ainda não erradicadas.
- B** cancelar o projeto, uma vez que religião é um tema que trata das opções de cada sujeito e de sua família, não sendo responsabilidade da escola abordá-lo, haja vista a laicidade do Estado.
- C** manter o projeto, por ser uma atividade alusiva ao Dia da Consciência Negra, data específica em que o respeito às religiões de matrizes africanas deve, obrigatoriamente, ser trabalhado na escola.
- D** cancelar o projeto, na medida em que as manifestações religiosas devem se restringir a espaços privados, evitando-se, com isso, que as escolhas e responsabilidades individuais influenciem o debate público.

## QUESTÃO 13

No âmbito da escola, gestores, professores e demais profissionais da educação devem elaborar, implementar, acompanhar e avaliar, no projeto pedagógico e em outros documentos legais, a formação permanente, com vistas à elaboração de propostas pedagógicas para a prevenção e o enfrentamento da violência na escola. Esse fenômeno repercute no desenvolvimento da aprendizagem.

Considerando a atuação da coordenação pedagógica e a cooperação de professores, assinale a opção que apresenta uma estratégia educativa eficiente para reduzir situações recorrentes de violência na escola.

- A** Desenvolver competências emocionais dos estudantes, as quais são a origem da reiteração dessas situações.
- B** Ater-se ao monitoramento de ações, movimentações e interações dos estudantes no espaço escolar.
- C** Promover medidas de conscientização, combate e prevenção dos diversos tipos de violência.
- D** Registrar, em documentos formais, conflitos e atos de violência travados entre os alunos.

## QUESTÃO 14

Entender a beleza, a sensibilidade e a radicalidade da cultura de tradição africana, impregnada de Norte a Sul desse País, e não somente no segmento negro da população, é um aprendizado a ser incorporado pelos que cuidam das políticas educacionais. O mundo africano recriado no Brasil é belo e cheio de sabedoria. Nele, tanto o homem quanto a mulher são vistos na sua totalidade, e não como fragmentos. Nesse modo de ser e de ver a existência e o mundo, as várias dimensões do ser humano são destacadas: a racional, a ética, a estética, a corpórea, a espiritual, a ecológica e a política.

GOMES, N. L. Educação cidadã, etnia e raça. In: CAVALLEIRO, E. **Racismo e anti-racismo na educação**. São Paulo: Selo Negro, 2001. p. 95 (adaptado).

Uma professora quer realizar um debate com seus estudantes do Ensino Fundamental para discutir as contribuições dos povos africanos na formação do Brasil, em conformidade com a Lei n. 10.639/2003.

Com base no texto e na situação apresentada, é correto afirmar que a professora deveria incluir em seu planejamento escolar estudos sobre

- A** a apresentação de imagens religiosas de festas católicas populares, como os congados, que reproduzem a história africana.
- B** o uso de fantasias nos desfiles das escolas de samba que reproduzam as influências dos povos africanos na cultura brasileira.
- C** os papéis de gênero, a relação com o meio ambiente e o respeito à diversidade, por meio da história das religiões de matrizes africanas.
- D** as representações de gênero nas festas afro-brasileiras, que refletem a igualdade de poder entre homens e mulheres nas sociedades africanas.

## QUESTÃO 15

Especialistas designam como abuso sexual infantojuvenil o fato de crianças e adolescentes serem usados para a satisfação sexual de um adulto. Esse tipo de abuso pode ser classificado como intrafamiliar e extrafamiliar, a depender da relação estabelecida entre agressor e vítima. Como se sabe, frequentemente, esses fatos envolvem processos de sedução, mas também podem ser impostos por meio de força física, ameaça e(ou) chantagem.

COSTA, I. *et al.* Abuso sexual infantojuvenil enquanto problema social em Fortaleza, Ceará. **Caderno CRH**, Salvador, v. 34, p. 1-16, 2021 (adaptado).

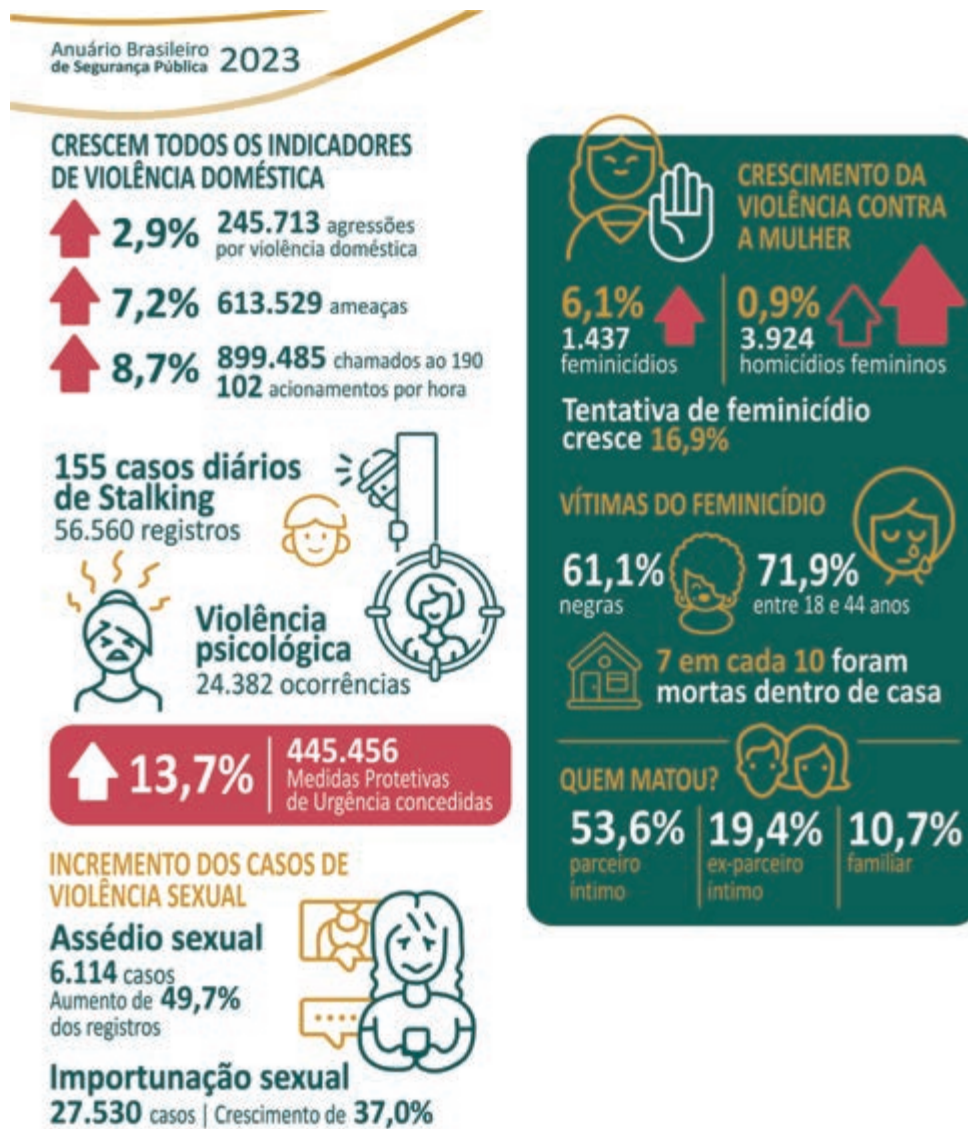
Em uma escola de Ensino Fundamental, identificou-se uma possível situação de abuso sexual em ambiente intrafamiliar, sendo a vítima um aluno de 6º ano.

Tendo em vista o que estabelece o Estatuto da Criança e do Adolescente, assinale a opção que apresenta o encaminhamento imediato a ser realizado pela escola nessa situação.

- A** Convocar a família para esclarecimentos e acionar o Conselho Tutelar.
- B** Promover uma campanha sobre a temática junto à comunidade escolar.
- C** Incluir a educação sexual como temática transversal no currículo escolar.
- D** Acionar a polícia para averiguação dos fatos e as devidas providências legais.

QUESTÃO 16

De acordo com o infográfico do Anuário Brasileiro de Segurança Pública em 2023, apresentado a seguir, houve um crescimento de todos os indicadores relacionados à violência contra a mulher.



Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2024.

Em uma escola de Ensino Médio, foi implementado um projeto interdisciplinar sobre gênero e sexualidade, e o infográfico acima foi um dos recursos utilizados pelos professores das áreas de Ciências Exatas, Naturais e Humanas. Os docentes decidiram analisar, com os estudantes, os indicadores de violência contra a mulher e os dados relacionados ao perfil das vítimas de feminicídio e de seus agressores.

Com base nessa situação e nos dados sobre feminicídio apresentados no infográfico, é correto afirmar que, ao final do projeto, os estudantes deverão concluir que

- A** a vulnerabilidade da população negra consiste em um problema social.
- B** a violência psicológica é decorrente do gradual aumento de casos diários de *stalking*.
- C** a elevação do percentual de chamadas ao 190 revela a eficiência das medidas protetivas.
- D** as vítimas são, em sua maioria, jovens, negras e assassinadas em casa pelos seus parceiros.

## QUESTÃO 17

Verifica-se, atualmente, um grande número de diagnósticos de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) atribuídos a crianças e adolescentes, cujas repercussões interferem nas relações de ensino e de aprendizagem e impactam no processo de escolarização desses sujeitos. Entretanto, esse é um diagnóstico contestado por muitos pesquisadores, que preferem a utilização do termo “comportamento hiperativo”, pois há, na sala de aula, estudantes com manifestações comportamentais e níveis de aprendizagem distintos.

Considerando-se essas informações e o enfoque histórico-cultural de Vygotsky, é correto afirmar que cabe aos docentes nesse contexto propor atividades que envolvam a formação de grupos

- A** heterogêneos, pois as funções psicológicas inatas, que se atualizam conforme o estágio de desenvolvimento, são favorecidas pela troca de conhecimentos.
- B** homogêneos, pois a educação deve favorecer o desenvolvimento das características humanas a partir da convivência com um grupo social similar.
- C** homogêneos, pois a realização de atividades entre indivíduos com o mesmo nível de aprendizagem favorece o desenvolvimento da inteligência.
- D** heterogêneos, pois os indivíduos desenvolvem o psiquismo e a personalidade ao compartilhar as diferentes experiências concretas de educação.

## QUESTÃO 18

Considerando as mudanças econômicas, sociais e culturais que vêm ocorrendo, as configurações familiares também mudaram. Há famílias multigeracionais, famílias reconstituídas ou recasadas, famílias de mãe ou pai solteiro, famílias apenas de casais (que coabitam ou não), famílias com pais homossexuais, famílias com filhos de inseminação artificial.

LIMA, T. B. H. L.; CHAPADEIRO. Encontros e (des)encontros no sistema família-escola. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 493-502, 2015 (adaptado).

Os pais de um estudante receberam um bilhete da escola que informava que seu filho se negara a realizar uma atividade sobre a temática de parentesco familiar. Nessa atividade, os estudantes deveriam realizar uma pesquisa sobre sua árvore genealógica e apresentá-la aos colegas. O estudante alegou que sua família não se adequava ao modelo de família apresentado na atividade proposta, uma vez que ele havia sido adotado por um casal homoafetivo.

Nessa situação, a fim de promover a articulação entre a escola e a família para reconhecer e respeitar a diversidade de composições familiares, seria adequado que

- A** a escola e os pais do estudante dialogassem entre si, considerando um diagnóstico escolar do aluno, a fim de confortá-lo, e trocassem o tema da atividade por outro assunto igualmente importante.
- B** a escola substituísse a atividade por um projeto educativo, convidando cada família para comparecer à instituição a fim de compartilhar suas origens e dialogar sobre diferentes configurações familiares.
- C** a escola se reunisse com os pais para questioná-los sobre como poderiam convencer o estudante a realizar a atividade, haja vista a importância do conhecimento genético para a construção de sua identidade.
- D** os pais realizassem uma pesquisa sobre seus próprios parentescos biológicos para que o estudante apresentasse os resultados aos colegas, a fim de estabelecer um diálogo com a escola e cumprir com a atividade proposta.



## QUESTÃO 19

Um professor da Educação Básica propôs a criação de um projeto socioambiental, a partir da cooperação e do diálogo com a escola e a comunidade, à luz do que dispõe o Decreto n. 10.240/2020. Essa legislação estabelece a implementação de um sistema de logística reversa obrigatória para a destinação final e adequada dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) domésticos e seus componentes, popularmente conhecidos como “lixo eletrônico” ou “e-lixo”. Os consumidores finais teriam coparticipação no início dessa cadeia logística de descarte em pontos de recebimento específico.

Nessa situação, para viabilizar e operacionalizar o referido projeto, de forma a articular a família e a comunidade, o docente pode

- A** trabalhar a temática em aula, dando exemplos de tipos de REEE e oportunizando a classificação e a separação de itens.
- B** solicitar à Secretaria de Educação fomento para a implementação do projeto e a construção de pontos de coleta dos REEE.
- C** promover ciclo de palestras e orientações sobre o descarte de REEE, envolvendo a família e os demais moradores do bairro.
- D** expor cartazes sobre o tema na entrada da escola, lugar de circulação dos familiares, pedindo aos estudantes que separem REEE em suas casas.

## QUESTÃO 20

Em 2005, entrevistei 12 professores de Ensino Religioso. Desses, 9 afirmaram saber que existem alunos e alunas de candomblé em sala de aula, mas disseram que não falam dessa religião “para não criar conflito”. Verificamos, nas falas dos entrevistados, muita discriminação e preconceitos. Crianças de candomblé frequentam escolas como qualquer outra criança de qualquer outro credo, mas “não são vistas”, “não existem” e, “quando existem”, são encaradas por muitos professores como “um problema a ser resolvido”. Nesse caso, a escola contribui para que essas crianças se calem e escondam a sua fé.

CAPUTO, S. G. Ogan, adósu, òjè, ègbónmi e ekedi. O candomblé também está na escola. Mas como?  
*In: MOREIRA, A.; CANDAU, V. (org.). Multiculturalismo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 176 -177 (adaptado).*

Considerando que o racismo religioso tem produzido a exclusão de crianças pertencentes às religiões de matrizes africanas em diversas escolas no Brasil, assinale a opção que apresenta uma ação adequada para o enfrentamento desse tipo de racismo em uma escola, a partir da situação descrita no texto.

- A** Abordagem de conteúdos curriculares que reforcem a superação e o apagamento da história da escravidão e que enfatizem o fato de o Brasil ser um Estado laico.
- B** Realização de palestras com líderes religiosos que representem a maioria da comunidade escolar e de ações voltadas à inserção de aulas de Ensino Religioso na matriz curricular.
- C** Organização de atividades que celebrem, no Dia da Consciência Negra, as conquistas da inclusão racial nas escolas e que valorizem o sincretismo religioso presente em diferentes regiões do País.
- D** Planejamento de aulas que contextualizem e abordem a presença das religiões de matrizes africanas na história brasileira, bem como o respeito às narrativas produzidas por estudantes filiados ao candomblé.

## QUESTÃO 21

Determinada escola pública identificou um grupo de estudantes com altas habilidades e(ou) superdotação que apresentavam desempenho muito acima da média em várias disciplinas. O corpo docente, reconhecendo a necessidade de um planejamento diferenciado, propôs a criação de um programa específico para esses educandos.

A partir da situação exposta, assinale a opção que apresenta a estratégia que deve ser adotada no planejamento educacional interdisciplinar para esse grupo de estudantes.

- A** Criar um currículo individualizado para esses estudantes, com foco nas disciplinas em que eles apresentem melhor desempenho.
- B** Realizar reuniões semanais com os professores das disciplinas de maior carga horária para ajustar o currículo às necessidades desses estudantes.
- C** Implementar atividades extracurriculares que substituam parte do currículo comum, permitindo que esses estudantes explorem suas habilidades específicas.
- D** Estabelecer encontros regulares entre os professores de diferentes disciplinas curriculares para a elaboração conjunta de projetos destinados a esses estudantes.

## QUESTÃO 22

Um grupo de docentes de uma escola pública estadual de Ensino Médio, inspirados no projeto “Tecnologia desafiando a pobreza: faça a conexão”, que focaliza a integração da aprendizagem global nos currículos de STEM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), propôs um projeto educacional com a finalidade de promover a compreensão de jovens acerca de suas responsabilidades e estilos de vida em relação ao desenvolvimento sustentável. Uma das ações deveria envolver atividades realizadas pelos estudantes com o suporte de tecnologias digitais.

Tendo em vista essa situação, assinale a opção que apresenta uma estratégia que contribuiria para se alcançar o objetivo do projeto.

- A** Mapear e compartilhar pontos de descarte de lixo por meio do uso de aplicativo de geolocalização, para que a escola os publique em suas redes sociais.
- B** Visitar cooperativas de reciclagem para conhecer a realidade do trabalho dos cooperados e produzir, em parceria, um *podcast* sobre suas experiências.
- C** Pesquisar, nas redes sociais, material publicitário sobre a importância da sustentabilidade e elaborar gráficos para apresentar em uma feira de ciências da escola.
- D** Aplicar um formulário eletrônico sobre o conhecimento dos estudantes de outras turmas referente à sustentabilidade e apresentar os resultados em um seminário.

## Área livre



## QUESTÃO 23

Uma escola de Ensino Fundamental está organizando um evento chamado Festival do Conhecimento. A coordenação pedagógica solicitou aos professores o planejamento de ações para cada componente curricular. O professor de Artes Visuais entendeu que essa seria uma oportunidade para conhecer melhor seus estudantes, a história de suas famílias e suas práticas culturais, uma vez que a turma apresenta grande diversidade étnico-racial.

Nesse contexto, para engajar os alunos, acolher essa diversidade e realizar uma avaliação da atividade, o professor deve propor

- A** uma pesquisa sobre danças representativas de diversas culturas que dialoguem com suas origens étnico-raciais e, em seguida, determinar que os grupos apresentem os resultados no Festival do Conhecimento.
- B** uma pesquisa sobre as origens étnico-raciais dos estudantes, seguida da escolha de uma técnica artística para retratá-las e verificar o aprendizado por meio de uma apresentação antes do Festival do Conhecimento.
- C** um encontro com artistas convidados, representantes de uma das origens étnico-raciais identificadas na turma e, em seguida, solicitar trabalhos em grupos para serem apresentados antes do Festival do Conhecimento.
- D** um trabalho em grupo com temáticas relacionadas a questões étnico-raciais previamente selecionadas pelo coordenador pedagógico, seguido da produção de uma performance para apresentação no Festival do Conhecimento.

## QUESTÃO 24

O problema dos temas considerados sensíveis ou controversos é tratá-los em sala de aula sem o apoio da escola. A necessidade de um ambiente seguro, onde alunos e professores se sintam confortáveis para debatê-los, é uma das recorrências na literatura sobre o assunto. Outro aspecto é o fato de os professores e a escola estarem dispostos a encarar as implicações geradas pela promoção do acesso dos estudantes às questões sensíveis e controversas em sala de aula.

ALBERTI, V. O professor de história e o ensino de questões sensíveis e controversas. **Colóquio Nacional de História Cultural e Sensibilidades**, 4, Caicó (RN), Centro de Ensino Superior do Seridó (Ceres) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 17-21 nov. 2014, p. 2 (adaptado).

A partir da reflexão apresentada no texto, é correto afirmar que, além de buscar o apoio e o respaldo da escola, um planejamento deve considerar

- A** o tempo que os professores levam para abordar assuntos controversos, devendo-se discutir esses temas preferencialmente após o cumprimento do conteúdo programático previsto.
- B** a discussão de assuntos que impactem os alunos, de forma que eles sejam sensibilizados para a sua importância e se tornem capazes de reproduzir as interpretações trazidas pelo professor.
- C** a necessidade de entender questões complexas e de se apropriar das novas informações, porque a superficialidade do debate pode gerar, à revelia do que se propõe, dualismos e estereótipos.
- D** o consentimento dos pais dos alunos, que devem concordar com a abordagem da temática a fim de se evitar que os professores sejam questionados por tratarem de assuntos que não fazem parte do currículo.

**QUESTÃO 25**

Como é a rotina de uma família indígena? As famílias acordam cedo, entre quatro e cinco da manhã. Em seguida tomam banho e se juntam para realizar a primeira refeição do dia. Depois, uns vão pescar, outros vão caçar, outros vão para a roça e outros, ainda, para a escola. No início da tarde, todos começam a chegar de seus afazeres. Quem foi pescar chega com o seu peixe. Quem foi para roça já chega com a sua fruta ou sua mandioca. Quem foi para escola já estudou e está de volta a sua casa. Todo o serviço básico do dia está resolvido. Então, o resto do dia é pra interagir com a família, com a comunidade e — por que não? — pendurar a rede na beira do rio, aproveitar a vida e apreciar a natureza. Se a vida pode ser mais simples e ter menos sofrimento, por que se matar de trabalhar? Não estou dizendo que sou contra trabalhar oito horas por dia; estou apenas lembrando que são filosofias de vida diferentes. Tampouco estou dizendo que uma filosofia de vida é melhor que a outra. Cada sociedade vai avaliar o que é melhor. Acontece que os povos indígenas avaliam, do ponto de vista filosófico e cosmológico, que a forma de vida que eles querem é esta: bem-viver.

BANIWA, G. L. A inclusão da temática indígena na escola. *In*: RUSSO, K.; PALADINO, M. (org.). **Ciências, tecnologias, artes e povos indígenas no Brasil**: subsídios e debates a partir da Lei n. 11.645/2008. Rio de Janeiro: Garamond, 2016 (adaptado).

Estaria em conformidade com as ideias apresentadas no texto a elaboração de uma proposta educacional que

- A** valorizasse as rotinas dos povos indígenas em detrimento das particularidades socioeconômicas e psicológicas da vida urbana.
- B** recomendasse a adoção de hábitos cotidianos parecidos com os dos indígenas por alunos de escolas de grandes centros urbanos.
- C** reproduzisse os estereótipos relacionados aos valores culturais indígenas, considerados inferiores aos padrões das sociedades europeias.
- D** reconhecesse as especificidades das culturas indígenas, ao mesmo tempo em que produzisse reflexões críticas sobre o padrão da vida urbana contemporânea.

**Área livre**

**QUESTÃO 26**

---

Um professor de Física decidiu apresentar os conteúdos dessa disciplina a partir do eixo temático “origem do universo”. Após algum tempo trabalhando com essa abordagem, o docente percebeu o desconforto de alguns alunos de determinada denominação religiosa. Ao conversar com a turma, verificou que esses estudantes não aceitavam a visão científica sobre a origem do universo. Por outro lado, alguns colegas faziam chacota daquela visão religiosa sobre o assunto. A situação tornava o clima tenso e atrapalhava o andamento das aulas.

Nesse contexto, uma intervenção adequada para reduzir a tensão entre os estudantes e manter o ensino dos conhecimentos científicos curriculares seria

- A** propor uma atividade sobre as concepções religiosas e científicas, a partir de uma perspectiva histórico-filosófica e de suas distintas funções em relação à vida em sociedade.
- B** abordar os conhecimentos referentes à disciplina a partir de outro eixo temático, procurando separar conteúdo científico de dogmas religiosos, a fim de evitar conflitos em sala de aula.
- C** promover seminários, a serem apresentados pelos estudantes, a respeito da metodologia científica, de modo a equiparar a capacidade explicativa da ciência à da religião e de seus dogmas.
- D** manter o planejamento das aulas, para atender à expectativa de aprendizagem da maioria dos alunos, e priorizar a abordagem científica do tema, uma vez que esta deve ser o foco do ensino escolar.

**Área livre**

---

**QUESTÃO 27**

Uma professora realizou um projeto em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA) sobre inclusão e direitos humanos no âmbito da alfabetização. Ao longo do projeto, os estudantes deveriam produzir um cordel. Durante o processo de investigação para a sua elaboração, os alunos buscaram informações acerca das memórias individuais e coletivas, o que permitiu a ampliação da compreensão do universo sociocultural e da sua trajetória histórico-temporal. Nesse sentido, o projeto visou transversalizar alfabetização, história e memória individual, coletiva e local, as quais, vinculadas à alfabetização de jovens e adultos, são refletidas na emergência de práticas inclusivas de ensino e de aprendizagem no cotidiano da escola.

Nessa situação, a produção de um cordel configura-se como estratégia eficaz para uma prática inclusiva na alfabetização desse público de estudantes porque o cordel,

- A** como articulador das vivências de mundo, possibilita que os estudantes aprendam que as significações são construídas a partir das suas experiências.
- B** como ferramenta teórico-prática, padroniza a compreensão do estudante sobre questões socioculturais e sua trajetória histórico-temporal no local em que está inserido.
- C** como texto alfabetizador, diverte e se prende à fabulação, por ser dogmático ao abordar aspectos relacionados à religiosidade, à cultura e à percepção política dos indivíduos.
- D** como ação investigativa sobre as memórias individuais e coletivas, simplifica a compreensão do universo sociocultural e dificulta a percepção da trajetória individual do estudante.

**Área livre**



## QUESTÃO DISCURSIVA

---

Você terá que preparar um plano para uma aula de Ciências Biológicas acerca de Saúde e Ambiente, utilizando as temáticas relacionadas a fisiologia do corpo humano, desperdício de alimentos, agrotóxicos, segurança alimentar, transgênicos e a importância de bons hábitos alimentares para uma turma de 1ª série do Ensino Médio. Essa aula deverá ser realizada em uma escola pública, na qual os estudantes receberam como merenda escolar uma torta de legumes. Nessa ocasião, a presença dos legumes gerou uma reação negativa em alguns estudantes, que acharam o sabor e o aspecto da comida desagradáveis, por falta de familiaridade com a ingestão desse tipo de alimento.

A partir dessa situação, você deve preparar uma aula que trabalhe, pelo menos, duas das temáticas relacionadas a esse episódio. Considere que sua aula será ministrada para uma turma de 40 estudantes em uma escola que funciona em turno único. Essa escola é urbana, não tem laboratório de Ciências, mas possui biblioteca e acesso à Internet na sala de informática. Opte pela abordagem que, a seu ver, favoreça a produção do conhecimento e a autonomia discente.

No planejamento dessa aula, considere a competência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio apresentada a seguir.

*Competência Específica 3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).*

A partir do tema proposto, do contexto apresentado e da competência da BNCC citada, elabore um plano de aula contendo os seguintes elementos:

- 1) objetivo de aprendizagem;
- 2) conteúdo;
- 3) metodologia de ensino;
- 4) recursos didáticos; e
- 5) forma de avaliação.

Ao elaborar o plano de aula, você deverá apresentar, em tópicos, os elementos enumerados acima. Além disso, você deverá estimar o tempo de desenvolvimento das atividades propostas no plano, de forma que possam ser realizadas em uma aula de 60 minutos.

Em seguida, redija um texto coerente e articulado com, no mínimo, 10 linhas, justificando cada um dos elementos do plano de aula. A apresentação do plano e sua justificativa deverão totalizar no máximo 30 linhas. (valor: 10,0 pontos)

**Área livre**

---



**RASCUNHO**

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	



## QUESTÃO 28

---

Com as enchentes que aconteceram na região sul do Brasil em maio de 2024, ocorreu o aumento do risco de contaminação por leptospirose, doença bacteriana transmitida pela urina de animais infectados. Segundo o Governo do Estado do Rio Grande do Sul já foram confirmados casos de leptospirose e óbitos decorrentes da doença.

Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/mais-dois-obitos-por-leptospirose-sao-confirmados-no-estado>.  
Acesso em: 27 maio 2024 (adaptado).

Para identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca de leptospirose, um professor de Ciências apresentou essa notícia relacionada ao caso das enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul. Após a leitura da reportagem, aplicou uma avaliação para os estudantes expressarem o que conheciam sobre o tema. Com os resultados obtidos, planejou suas próximas ações de ensino e de aprendizagem.

Diante do processo avaliativo empregado, o docente realizou uma avaliação

- A** somativa.
- B** formativa.
- C** diagnóstica.
- D** classificatória.

## QUESTÃO 29

---

Com o intuito de tratar dos temas gravidez e infecções sexualmente transmissíveis (IST) nas aulas de Ciências em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, uma docente resolveu criar uma caixa de dúvidas, com perguntas elaboradas pelos próprios alunos de forma anônima. O tópico que mais gerou dúvidas foi o uso da pílula anticoncepcional. Diante disso, sabendo que a falta de informação tem grande potencial de prejudicar a saúde sexual das pessoas, a professora concedeu mais informações a respeito da pílula.

Nesse contexto, a docente deve explicar a seus alunos que a pílula anticoncepcional

- A** contém hormônios, tais como progesterona e estrógeno, que inibem a ovulação e acabam prevenindo a gravidez.
- B** contém hormônios, que mantém os níveis de progesterona e estrógeno baixos, devendo ser ingerida diariamente.
- C** é o método contraceptivo mais utilizado e que impede a gestação e a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV).
- D** é um medicamento amplamente recomendado pelos médicos ginecologistas, pois são mínimos os efeitos colaterais e contra-indicações.

## Área livre

---

### QUESTÃO 30

Nêgo Bispo, falecido em dezembro de 2023, foi uma das principais vozes do pensamento das comunidades tradicionais do Brasil. Morador do Quilombo do Saco-Curtume, no Piauí, ele foi um dos principais críticos do modo como os povos originários e os afrodiáspóricos são tratados no Brasil. Em 2020, em uma palestra, ele manifestou sua discordância com o termo ecologia. “Não uso essa palavra. Prefiro cosmologia. Povos africanos na diáspora discutem o cosmo, que é amplo, nele cabe tudo. Ecologia, desenvolvimento sustentável e outros conceitos foram criados dentro da estrutura colonialista para se transformarem em mercadoria”, argumentou.

Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/nao-me-mandem-fazer-direito-eu-nao-sou-colonizado-provoa-nego-bispo>.

Acesso em: 18 jun. 2024 (adaptado).

Considerando a importância das reflexões críticas feitas por Nêgo Bispo, uma professora de Biologia do Ensino Médio resolveu exibir o vídeo da palestra da qual Bispo participou em 2020. Após assistirem ao vídeo, a professora pediu que os estudantes discutissem, em grupos, acerca da perspectiva de Bispo sobre a palavra ecologia e que apresentassem, por fim, uma opinião a respeito. Após a discussão, um grupo discordou da afirmação de Nêgo Bispo, argumentando que ele, mesmo com sua vasta experiência e atuação, não deveria dar novos sentidos a conceitos já estabelecidos, além do fato de ele não ser um especialista diplomado. Outro grupo, por sua vez, argumentou que é importante considerar as diferentes visões de mundo e as reflexões que elas geram e acrescentou que é importante que as universidades deem espaço a pessoas como Bispo. Por conta das opiniões divergentes, uma discussão acalorada foi gerada entre os colegas de turma e, então, a professora precisou intervir.

Diante desse impasse, a postura adequada da docente perante os seus estudantes deve ser

- A** encerrar a atividade com eles, considerando que o objetivo da aula era outro.
- B** mediar o conflito entre eles, evitando qualquer posicionamento sobre o assunto.
- C** promover reflexões sobre o tema, incentivando o respeito diante das diferentes opiniões entre eles.
- D** aprofundar o debate a partir da perspectiva afro-brasileira, reforçando estereótipos conhecidos por eles.

### QUESTÃO 31

Sabe-se que, em um plano de aula, devem constar informações como público-alvo, área de conhecimento, competências específicas, habilidades, assim como objetivo da aula e contextualização do tema abordado. A partir disso, um professor elaborou uma aula para alunos do Ensino Médio abordando a temática da atuação das vacinas no sistema imunológico, abrangendo, também, a importância da cobertura vacinal na prevenção de doenças de uma determinada população. O objetivo dessa aula é que os estudantes compreendam os mecanismos de ação das vacinas no sistema imunológico e, ainda, quais foram os avanços históricos e tecnológicos que levaram a sociedade a ter mais conhecimento vacinal.

Com base nesse plano de aula, assinale a opção que apresenta, respectivamente, o objetivo de aprendizagem e a ação pedagógica necessária para contextualizar os alunos sobre aspectos históricos desse tema, a fim de que o professor explore o conteúdo de maneira adequada.

- A** Compreender os tipos de células patogênicas; referenciar sobre a descoberta dos eritrócitos.
- B** Identificar situações de imunização passiva; explicar a importância da vacina da gripe.
- C** Analisar a resposta do sistema imunológico a patógenos; discutir sobre a evolução das vacinas até os dias atuais.
- D** Entender os mecanismos de defesa do organismo por apoptose; focar nas contribuições científicas de Darwin e de Pasteur.



### QUESTÃO 32

---

A gordofobia é definida como uma repulsa em relação ao suposto excesso de peso. No ambiente escolar, manifestações preconceituosas, como exclusão social, agressão e apelidos ofensivos podem ser consideradas *bullying*, o qual deve ser combatido, conforme previsto na Lei n. 13.185/2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n60.18893>. Acesso em: 14 maio 2024 (adaptado).

Em uma sala de aula, um professor de Biologia, ao abordar a temática de alimentação saudável, presencia um estudante comentando que um colega ao lado deveria emagrecer para ter saúde. À luz da temática abordada pelo texto acima, o professor se vê em um dilema: deve intervir diante do comentário feito pelo aluno? Não? Sim? Como?

Acerca dessa situação, assinale a opção que apresenta a atitude docente apropriada diante do caso ocorrido na sala de aula.

- A** Explorar o comentário feito pelo estudante para iniciar um debate com a turma sobre diferentes representações sociais do corpo humano, que extrapolam as questões de saúde.
- B** Aproveitar a fala do estudante para alertar a turma sobre futuras aulas, com montagem de cardápio, para auxiliar o colega na reeducação alimentar para perda de peso.
- C** Solicitar que o estudante que fez o comentário se retire da sala devido ao insulto feito ao colega, a fim de que a gestão escolar aplique as sanções adequadas ao caso.
- D** Desconsiderar a fala do estudante e seguir o previsto no plano de aula, uma vez que a fala do aluno apresentou conotação livre de preconceito.

### QUESTÃO 33

---

Um professor de Biologia do Ensino Médio precisava demonstrar a correlação entre a dentição dos animais vertebrados e os seus hábitos alimentares, assim como o impacto gerado sobre a ecologia adaptativa desses animais no ambiente em que vivem. Para exemplificar os diferentes tipos de arcadas dentárias, ele resolveu utilizar modelos produzidos em impressoras 3D.

Nessa situação, os modelos tridimensionais utilizados nessa prática didática tiveram como finalidade possibilitar

- A** aos alunos visualizar o formato de dentes caninos de cada animal e realizar a identificação taxonômica em nível de gênero de cada indivíduo.
- B** ao professor abordar possíveis padrões alimentares dos animais e contextualizar a relevância ecológica deles à respectiva arcada dentária.
- C** ao professor aprofundar temas como fisiologia animal comparada ao explorar, nesses modelos, o determinismo geográfico das espécies.
- D** aos alunos analisar e determinar as idades aproximadas e as doenças presentes no trato gastrointestinal de cada animal.

### Área livre

---

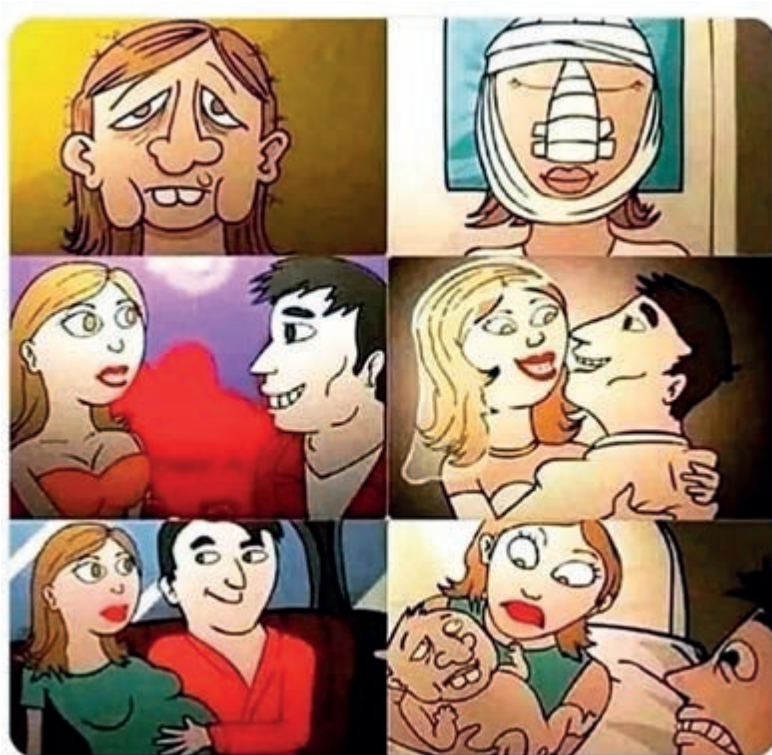
QUESTÃO 34

TEXTO 1

Rotineiramente, para o ensino dos padrões de herança em humanos, utiliza-se a observação da transmissão de características fenotípicas de fácil visualização, como cor dos olhos, lóbulos da orelha, cor de cabelos, entre outros. Porém, comumente, o fenótipo dessas características é simplificado para duas classes distintas derivadas do produto da expressão de um único gene e dois alelos com relação de dominância completa entre eles. Grande parte dos livros didáticos apresenta a variação e a expressão fenotípica desse modo simplificado, apontando uma relação genótipo-fenótipo direta e associada a um padrão de herança mendeliana.

GUIMARÃES, M. N. K.; PAIVA, S. G.; OLIBEIRA, S. F. Herança monogênica: além de Mendel, além do DNA. *Rev. Genética na Escola*, v. 9, n. 2, p. 135-154, 2014 (adaptado).

TEXTO 2



Disponível em: <https://br.ifunny.co/picture/swGMBvm2A?s=cl>. Acesso em: 5 jun. 2024 (adaptado).

Com relação à temática abordada pelo texto e pela imagem, assinale a opção correta.

- A** O procedimento de harmonização facial altera genotipicamente as características desejáveis, afetando também as células somáticas.
- B** As características que são transmitidas de pais para filhos são determinadas pelos genes localizados nas células germinativas.
- C** A prole terá a mesma característica fenotípica dos genitores antes do procedimento realizado com a alteração genotípica.
- D** A transmissão de caracteres, na genética mendeliana, segue, via de regra, padrões determinados pelo cromossomo Y.

**QUESTÃO 35**

Em sua edição de 28 de fevereiro de 1998, a *Lancet*, uma das revistas médicas mais influentes no mundo, veiculou os resultados aparentemente alarmantes de um estudo feito pelo pesquisador e cirurgião gástrico inglês Andrew Wakefield e seus colaboradores. No artigo, foi relatado que uma semana após receber a vacina MMR (tríplice viral), usada na Inglaterra e Estados Unidos desde as décadas de 1960-70, doze crianças da Inglaterra passaram a apresentar distúrbios gastrointestinais acompanhados de prejuízos no desenvolvimento mental semelhantes aos do autismo. Wakefield preparou uma entrevista coletiva e distribuiu um vídeo para as redes de televisão, no qual defendia a hipótese de conexão entre a vacina e o autismo. Apesar de especialistas terem questionado os dados à época, o estrago estava feito. O medo de que a vacina causasse autismo se alastrou por vários países com o apoio de grupos antivacinação e do trabalho pouco cuidadoso da imprensa. Resultado: a proporção de crianças vacinadas caiu para 80% na Grã-Bretanha em 2003, bem abaixo dos 95% recomendados pela Organização Mundial da Saúde e, em 2008, o sarampo voltou a ser uma doença endêmica na Inglaterra e no País de Gales. Somente em 2010, após longo processo, a *Lancet* anulou o artigo fraudulento e Wakefield teve sua licença médica cassada.

ZORZETTO, R. Manipulação de dados — fraude em estudo sobre vacina reabre discussão acerca das práticas de pesquisa. *Revista Pesquisa FAPESP*, edição 181, p. 57-59, 2011 (adaptado).

Com relação à situação apresentada no texto e os impactos da ciência e da tecnologia em questões sociais, assinale a opção correta.

- A** O conhecimento científico é superior a outras formas de conhecimento por ser objetivo e as decisões sobre vacinas são baseadas em evidências científicas puras, sem influências externas.
- B** A credibilidade da ciência está no fato de ela ser livre de senso comum e de ideologias, possibilitando que o público em geral confie nas recomendações científicas, por conta de sua neutralidade.
- C** O conhecimento científico é a expressão da verdade, sendo a ciência imune às influências sociais, políticas e econômicas, garantindo que todas as decisões sobre vacinas sejam bem recebidas pela população.
- D** A ciência é suscetível à subjetividade e às influências sociais e políticas e a percepção pública sobre vacinas pode ser afetada por essas influências, levando a debates, controvérsias e variações na aceitação dessas medidas.

**Área livre**

### QUESTÃO 36

Uma professora realizou, com turmas do Ensino Médio, uma atividade prática no laboratório. Lá, foram expostos alguns animais taxidermizados bem como pegadas de diversos animais em moldes em gesso. Durante a atividade, tanto alunos videntes, quanto os não videntes ou de baixa visão, podiam interagir com os animais expostos e com as pegadas de animais disponíveis no ambiente; além disso, podiam usar seus celulares — ou o recurso tecnológico do laboratório — para realizar uma interação sonora com cada peça em exposição.

À luz da temática de inclusão, assinale a opção correta no que diz respeito a essa atividade realizada pela professora.

- A** A sala de aula invertida e a instrução por pares foram metodologias evidentemente utilizadas pela professora nessa atividade, o que beneficiou alunos não videntes ou de baixa visão.
- B** A interação e a participação dos alunos com recursos didáticos e materiais adaptados ocorreu nessa atividade, o que permitiu a eles que explorassem os conteúdos de maneira tátil e auditiva.
- C** As propostas da Base Nacional Comum Curricular foram seguidas pela professora, todavia faltaram atividades que atendessem as diversas necessidades específicas, sem garantia aos alunos, portanto, de acesso aos mesmos conteúdos.
- D** As competências abordadas nessa atividade foram o desenvolvimento de habilidades, a liderança e a colaboração e, além disso, foram utilizadas pelo menos cinco estratégias de ensino e de aprendizagem.

### QUESTÃO 37

A Ilha da Queimada Grande, localizada no litoral de São Paulo, se destaca pela presença da espécie jararaca-ilhoa (*Bothrops insularis*). A formação do novo habitat ocorreu há cerca de 11 mil anos, quando o nível do mar subiu, separando aquele morro, que fazia parte da Serra do Mar. Ao longo dos milhares de anos seguintes, a população de jararacas comuns (*B. jararaca*) da ilha se diferenciou de suas parentes do continente. Pesquisadores e especialistas do Instituto Butantan e da Universidade Estadual Paulista de Botucatu afirmam que condições específicas da ilha lentamente contribuíram com a seleção das características mais favoráveis ao ambiente.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-43115867>. Acesso em: 14 jun. 2024 (adaptado).

Esse texto foi utilizado por uma professora de Biologia durante uma aula sobre evolução. Ela organizou a turma em grupos e utilizou o texto para iniciar um diálogo a respeito desse tema. A docente explicou que a teoria da evolução compreende o principal conceito organizador da Biologia e que seu ensino merece destaque, uma vez que possibilita a construção do conhecimento biológico com base em evidências, as quais sustentam a teoria e a constatação de que a vida está em processo de mudança no tempo.

A respeito das informações apresentadas no texto utilizado pela professora em sala de aula, é correto afirmar que o fenômeno relatado se deu por meio do

- A** princípio do equilíbrio gênico.
- B** mecanismo da deriva gênica.
- C** processo de especiação simpátrica.
- D** fenômeno do isolamento reprodutivo.

QUESTÃO 38

# O cabeça da banda



Disponível em: <https://www.humorcomciencia.com/tirinhas/#https-www-humorcomciencia-com-wp-content-uploads-2022-09-O-cabec-a-da-banda-1-360x150-png-38586>. Acesso em: 15 jun. 2024 (adaptado).

Com a intenção de trabalhar o sistema fisiológico humano, um professor apresentou essa tirinha para seus alunos do Ensino Médio. Ela apresenta uma metáfora visual que explicita a interdependência entre os órgãos do corpo. Nessa representação, o cérebro atua como maestro, coordenando as funções vitais do corpo. O objetivo do professor, ao utilizar a tirinha, foi explorar analogias e conceitos de morfologia e de fisiologia humanas, ratificando a importância da coordenação entre diferentes sistemas fisiológicos para a manutenção da homeostase e da saúde. Como parte da atividade, ele solicitou que os estudantes interpretassem a tirinha e escolhessem um órgão para explicar as suas funções fisiológicas em uma situação de homeostase.

Nesse caso, será considerada como correta a explicação do aluno que afirmar que

- A** o pulmão recebe informações dos neurônios para manter e para regular os níveis de glicose do maestro.
- B** os rins coletam informações dos neurônios para manter regular a liberação de hormônios como a serotonina.
- C** o intestino mantém o ritmo do seu peristaltismo, realizando absorção, digestão e controle regular dos esfíncteres.
- D** o coração pulsa no mesmo ritmo que o pulmão e a melodia da flauta permanece inalterada durante uma hiperventilação.

Área livre

QUESTÃO 39



SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Durante uma aula expositiva dialogada que tratava dos aspectos genéticos que estão associados à formação de gêmeos, uma professora apresentou essa imagem com sete pares de gêmeos. Depois, solicitou que os estudantes interpretassem a imagem e apresentassem uma explicação genética acerca dos catorze indivíduos nela retratados.

Com relação a essa atividade proposta pela professora, a explicação correta a ser dada pelos alunos é que, na imagem, há

- A** pelo menos seis pares de gêmeos monozigóticos que compartilham o mesmo material genético, resultando em fenótipos semelhantes.
- B** no mínimo seis pares de gêmeos bivitelinos e um par de gêmeos idênticos, ao se considerar o semblante dos rostos no momento da foto.
- C** sete pares de gêmeos fraternos, sendo que cada par se originou da fecundação de dois óvulos fertilizados por dois espermatozoides diferentes.
- D** catorze indivíduos consanguíneos, mas a imagem desfavorece dados fenotípicos e comportamentais capazes de concluir que estão retratados sete pares de gêmeos.

Área livre



## QUESTÃO 40

A geração de resíduo sólido tornou-se um dos problemas mais significativos do nosso tempo. Na era da sustentabilidade, o desafio para os gestores públicos é gerir o resíduo sólido da maneira mais econômica, social e ambientalmente adequada possível. Nesse contexto, a reciclagem é considerada a política pública ambiental mais popular. No entanto, nos últimos anos, ela vem apresentando diversos efeitos colaterais. O principal problema da reciclagem deve-se ao fato de ela desviar o foco do que insustentável é o atual sistema econômico baseado no consumo. Por isso, a reciclagem como política pública dificilmente contribuirá para a diminuição da geração de resíduo sólido, pois não age para reduzir a taxa de crescimento do consumo. Existem vários exemplos de ações individuais que buscam evitar a geração de resíduo sólido, tais como mudar hábitos de consumo, eliminar o uso de produtos descartáveis, evitar produtos com um número excessivo de embalagens, dar preferência aos que possuam manutenção e reutilizar ao invés de descartar.

Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/ambiente-e-sociedade/o-residuo-solido-e-prova-da-nossa-insustentabilidade>. Acesso em: 8 jun. 2024 (adaptado).

Com base no texto, é adequado considerar que os docentes devem promover discussões no contexto atual da educação ambiental pautadas na perspectiva

- A** científica e resolutiva, com ênfase em atividades que privilegiem o rigor científico e a elaboração de hipóteses pelos alunos como suficientes para a solução dos problemas ambientais.
- B** problematizadora e crítica, com ênfase em atividades que promovam a postura emancipadora dos alunos voltada ao consumo responsável e à prevenção da geração de resíduos sólidos.
- C** sistêmica e recursista, com ênfase em atividades de análise do sistema econômico e da exploração dos recursos naturais, vinculada às ações que gerem a reutilização de produtos descartáveis.
- D** naturalista e conservacionista, com ênfase em atividades que envolvam os alunos no contato direto com o ambiente natural e que promovam a conscientização sobre a preservação dos recursos naturais.

## QUESTÃO 41

Em uma turma do Ensino Médio, um professor de Biologia avaliou que precisaria adaptar a ministração do conteúdo sobre o corpo humano para alunos com deficiência visual. O docente, então, resolveu reunir-se com um especialista em tecnologias assistivas a fim de elaborar e utilizar recursos para seus alunos com deficiência visual.

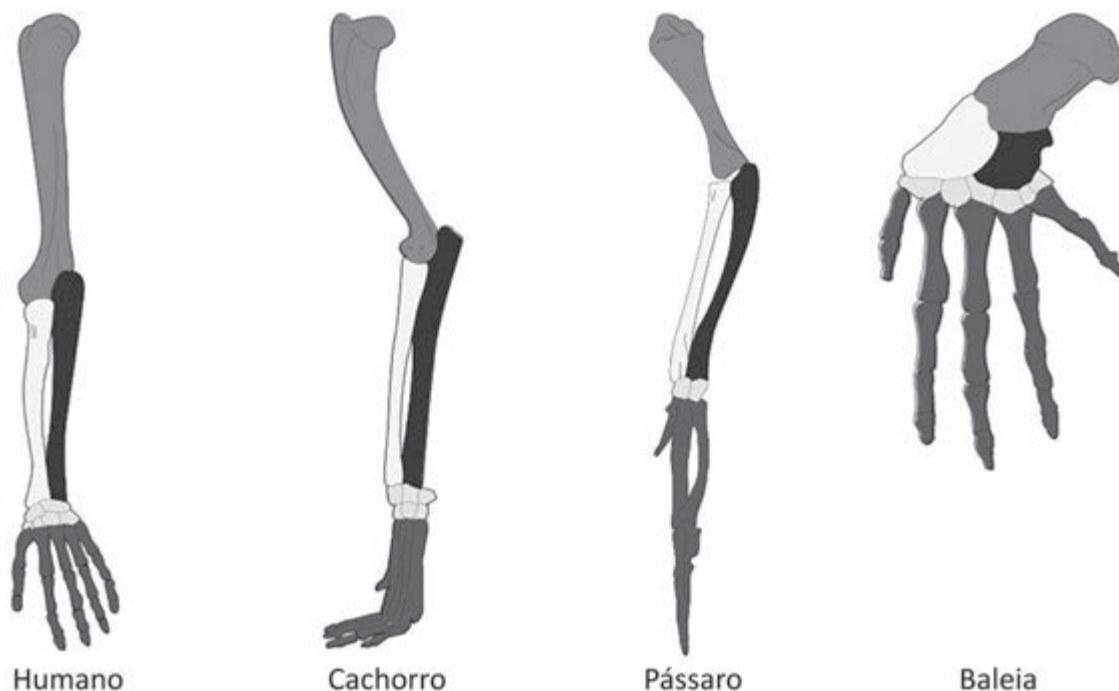
Com base nessa situação, é correto afirmar que uma estratégia de inclusão que atende à finalidade desse professor é utilizar

- A** imagens anatômicas do corpo humano, explorando a estrutura e os detalhes de cada órgão, como cores e formatos específicos.
- B** softwares de leitura de telas, para o reconhecimento da interface gráfica de sites, livros e vídeos sobre o corpo humano e transformação em textos.
- C** modelos que valorizem o relevo e as texturas diversificadas, possibilitando que os alunos interajam com informações do corpo humano e seus órgãos.
- D** ferramentas tecnológicas diversificadas da sala de recursos multifuncionais da escola, como a lousa digital e outros materiais multimídias sobre o corpo humano.

## Área livre

**QUESTÃO 42**

Para tratar do assunto de evolução das espécies, um professor de Biologia do Ensino Médio explicou aos seus alunos que uma das formas de verificar a ancestralidade comum, com base nessa teoria, é por meio da comparação entre estruturas de diferentes grupos animais. Ele, então, solicitou aos estudantes que fizessem considerações sobre analogias, homologias, ancestralidade comum e evidências evolutivas a partir das imagens apresentadas a seguir.



Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homology\\_vertebrates-en-bw.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homology_vertebrates-en-bw.svg).  
Acesso em: 15 ago. 2024 (adaptado).

A partir dos conhecimentos acerca da temática de evolução das espécies, espera-se que os estudantes

- A** ressaltem as evidências análogas entre os seres vivos, o que indica uma constante irradiação adaptativa.
- B** destaquem as diferenças anatômicas entre os organismos, o que indica uma intensa convergência adaptativa.
- C** evidenciem a ancestralidade comum a partir das analogias entre os órgãos presentes entre os diferentes grupos animais.
- D** resgatem o conceito de homologia, indicando-o como forte evidência da ancestralidade comum entre diferentes grupos animais.

**Área livre**

**QUESTÃO 43**

A realidade das escolas públicas, ainda é, muitas vezes, desafiadora para o professor de Ciências quando o objetivo é proporcionar atividades que exigem ambientes específicos e equipamentos para demonstrações diversas. Sabendo desse desafio, um estagiário da disciplina de Ciências Biológicas precisa ministrar uma aula em uma escola pública de Ensino Médio que atenda o plano de aula a seguir.

Tópico	Competência	Habilidade	Tema	Conteúdo Programático	Tempo previsto
Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio.	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos e minimizem impactos socioambientais.	Analisar e interpretar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.	Matéria e energia.	Radiação solar e processos de degradação físico-química do solo.	120 minutos.

Adicionalmente, o estagiário recebeu o seguinte conselho do seu professor de estágio supervisionado: “considere propor uma aula criando condições que, potencialmente, promovam a autonomia do estudante”.

Tendo em vista as demandas previstas no plano de aula e o conselho dado pelo professor de estágio supervisionado, o estagiário deverá realizar atividades

- A** de pesquisa *on-line* no laboratório de informática, permitindo aos alunos que busquem suas próprias fontes, sem a necessidade de supervisão.
- B** ao ar livre que permitam a utilização do perímetro escolar para visualização dos fenômenos estudados, possibilitando maior intervenção do professor.
- C** na biblioteca, pois demanda poucos recursos financeiros, tendo em vista a realidade de escassez desses recursos nas escolas públicas em geral.
- D** com experimentação no laboratório de Ciências, priorizando mais mediação e menos intervenção do professor para melhor compreensão do tema.

Área livre

## QUESTÃO 44

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global. Entre os temas contemporâneos transversais, encontra-se a educação ambiental dentro da temática “meio ambiente Brasil”.

Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/cadenos\\_tematico/caderno\\_meio\\_ambiente\\_consolidado\\_v\\_final\\_27092022.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/cadenos_tematico/caderno_meio_ambiente_consolidado_v_final_27092022.pdf). Acesso em: 19 jul. 2024.

Com relação a esse assunto, assinale a opção que apresenta uma estratégia, aplicável ao Ensino Médio, que atinja o objetivo de cumprir a recomendação dada pela BNCC acerca da abordagem de determinadas temáticas a serem tratadas na escola.

- A** Ministração do conteúdo de forma coletiva, com disciplinas preestabelecidas, sem a necessidade de revisão do tema.
- B** Abordagem da temática ambiental de forma interdisciplinar e por meio de um processo contínuo em que ocorra a construção da aprendizagem.
- C** Divulgação das leis ambientais em sala de aula, impressas e em QR-Code, para que os alunos possam consultar e se informar a qualquer tempo.
- D** Debate com os docentes acerca de quem irá ministrar a temática educação ambiental, garantindo a abordagem de temas diferentes no currículo.

## QUESTÃO 45

O professor de Ciências de uma escola planejou introduzir um programa chamado Ecocidadão para avaliar continuamente sua turma, visando a sensibilizar os alunos sobre questões socioambientais, por meio de atividades educativas. O tema inicial que os alunos exploraram foi a poluição da água, tomando como base o rio próximo à escola que abastece a cidade. Nesse rio, em determinado ponto, é possível ver pessoas nadando e pescando, no entanto, em outros pontos, há despejo de esgoto. Diante desse cenário, o educador orientou os alunos a pesquisarem se a água captada para abastecer a cidade é de boa qualidade.

Em relação a essa proposta, assinale a opção que apresenta a metodologia adequada para condução desse trabalho com os alunos.

- A** Acompanhar o desenvolvimento da pesquisa dos alunos e identificar suas dificuldades e avanços.
- B** Realizar a pesquisa para os alunos, fazendo com que sejam protagonistas nas apresentações dos dados.
- C** Verificar se os alunos aprenderam os conceitos relacionados ao tema, pois são mais relevantes que eventuais competências.
- D** Investigar o nível de conhecimento dos alunos sobre o tema e atribuir a nota final com base apenas na avaliação diagnóstica.

## Área livre

### QUESTÃO 46

Uma pesquisadora da área de ensino de zoologia desenvolveu uma sequência de ensino investigativa (SEI) junto a uma turma de Ensino Médio, percorrendo as seguintes etapas:

- 1) Problematização do tema *biodiversidade animal* e levantamento faunístico no bairro da escola, com uso de Inteligência Artificial (IA), para decodificar as imagens;
- 2) Descrição de características sinapomórficas dos grupos de animais identificados na etapa anterior;
- 3) Construção de teias alimentares.

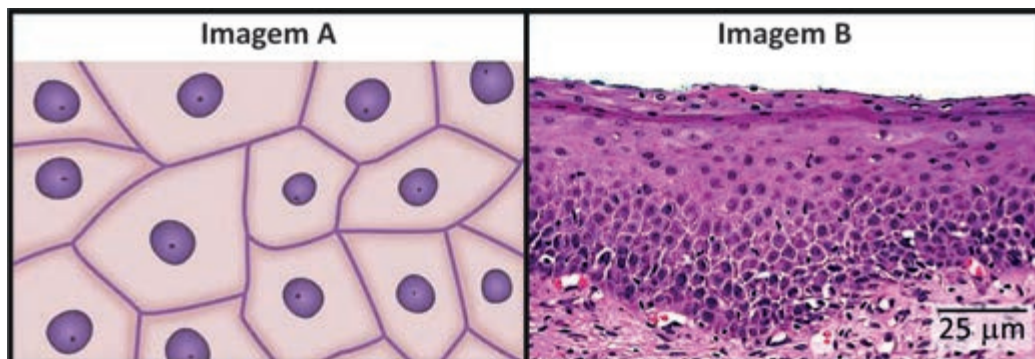
OLIVEIRA, D. R. F.; SANTOS, E. M. O Estudo da biodiversidade animal: uma ação educativa investigativa realizada em ambientes rurais com alunos do ensino médio. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, p. 1-15, 2023 (adaptado).

A partir da situação apresentada e, considerando os impactos da tecnologia sobre o trabalho didático científico proposto, a IA

- A** possibilitou a identificação da fauna local, a qual pode ser confirmada posteriormente por livros e/ou especialistas.
- B** viabilizou a identificação das espécies, fornecendo automaticamente a descrição das relações filogenéticas dos grupos estudados.
- C** descreveu as sinapomorfias e, automaticamente, criou uma teia ecológica com produtores e consumidores.
- D** permitiu a realização do levantamento da fauna local, fornecendo as sinapomorfias dos grupos estudados.

### QUESTÃO 47

Em muitas escolas, há ausência de laboratórios ou de insumos específicos para microscopia, o que torna as imagens dos livros didáticos ainda mais úteis para a visualização de amostras celulares e histológicas. Além disso, é comum que estudantes apresentem dificuldades para associar essas imagens com o caráter tridimensional dos tecidos. As imagens apresentadas a seguir ilustram o epitélio pavimentoso estratificado em vista frontal (A) e em secção transversal (B).



Disponível em: <https://www.nursinghero.com/study-guides/biology2xmaster/animal-primary-tissues>.  
Acesso em: 14 maio 2024.

Para auxiliar os estudantes a associarem corretamente essas imagens, o docente deve solicitar que eles realizem

- A** um desenho das imagens utilizadas chegando à conclusão de que A é a única camada celular de B.
- B** um resumo do texto do livro didático relacionando as imagens e interpretem que A é a única camada celular de B.
- C** a confecção de um mapa mental acerca dos conteúdos relacionados às imagens, evidenciando que A é a camada exclusiva de B.
- D** a construção de um modelo tridimensional, para compreender que A ficará no ápice do modelo, representando a primeira camada de B.

### QUESTÃO 48

A farsa do Homem de Piltdown ocorreu em 1912, com a divulgação da descoberta de restos mortais de um ancestral humano em Piltdown, no Reino Unido, chegando a ser considerado, a partir desse achado, o mais antigo homem conhecido. Com o avanço da Ciência, em 1953, esses restos mortais foram submetidos a novos testes que apontaram alterações nos fragmentos que os faziam parecer mais antigos. Descobriu-se que parte do crânio era de um humano medieval — como se vê na estrutura clara da imagem a seguir — e que parte da mandíbula era de um orangotango — como se verifica na estrutura escura da imagem.



Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-england-19685013>. Acesso em: 23 maio 2024 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, depreende-se que ocorrências como essas são capazes de impactar a comunidade acadêmica gerando

- A** o abandono do neodarwinismo e da sistemática filogenética dos primatas.
- B** a recusa ao aceitar a existência e a validade das etapas do método científico.
- C** a renúncia à crença de que a África é o berço da ancestralidade dos primeiros primatas bípedes e desprovidos de cauda.
- D** o atraso nos avanços da investigação científica causados por investimentos feitos em resultados aparentemente verdadeiros.

### QUESTÃO 49

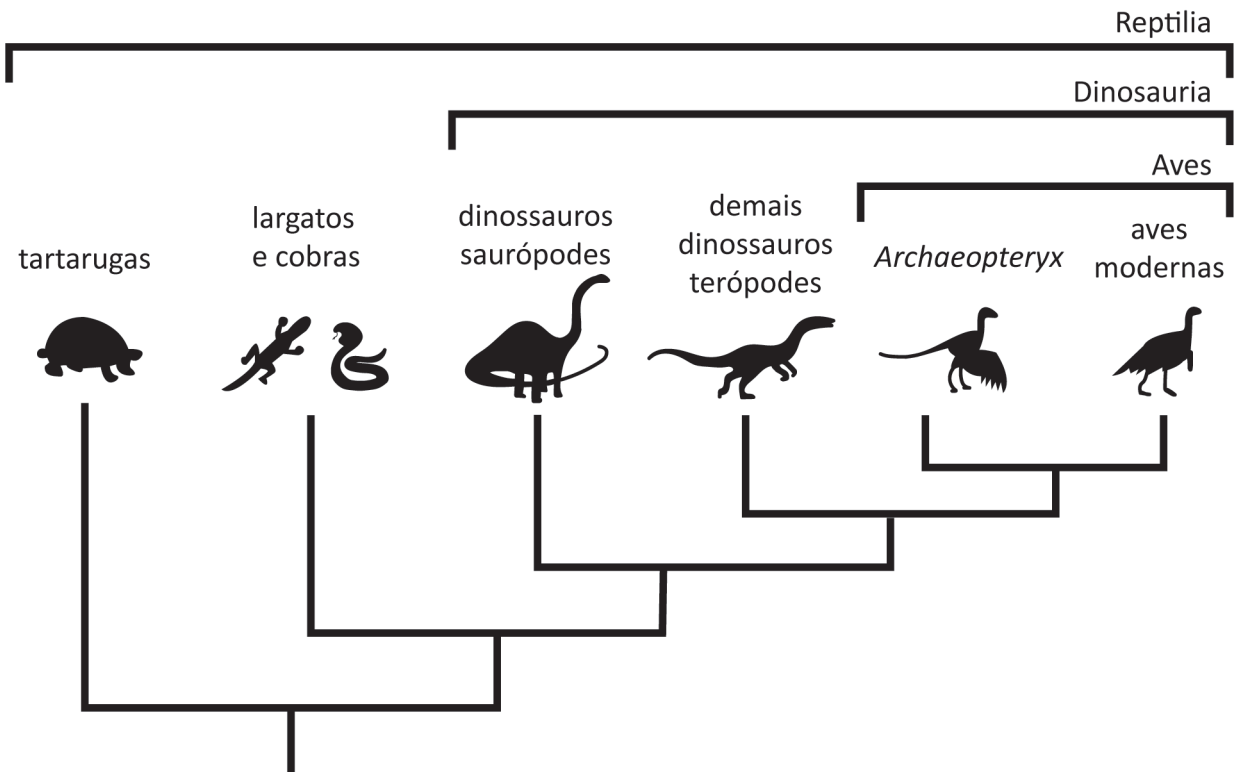
Uma turma da 3ª série do Ensino Médio possui, em seu corpo discente, um estudante com deficiência visual. A professora de Biologia dessa turma deseja realizar uma atividade prática com o objetivo de abordar os tipos de fossilização e necessita, portanto, elaborar uma aula inclusiva.

Nesse caso, considerando os princípios da educação inclusiva, assinale a opção que apresenta uma estratégia adequada para elaboração dessa aula.

- A** Planejar uma visita a um museu de paleontologia que contenha atividades interativas, táteis e sonoras.
- B** Criar uma área simulada de escavação onde os alunos possam visualizar diferentes fósseis enterrados.
- C** Elaborar e aplicar, em sala de aula, um jogo de cartas de baralho em Libras com conteúdos paleontológicos.
- D** Preparar uma aula distinta para o estudante com deficiência visual, de forma que a turma não seja prejudicada.

**QUESTÃO 50**

Em uma escola, os docentes de Geografia e de Biologia resolveram realizar um exercício interdisciplinar com os alunos da 2ª série do Ensino Médio. Nessa atividade, os estudantes deveriam escolher um grupo animal e realizar o levantamento de sua distribuição geográfica e a caracterização dos biomas de ocorrência bem como suas relações filogenéticas. Um dos alunos, ao observar a figura a seguir, relativa à árvore filogenética de vertebrados, solicitou explicação a seus professores.



SANTOS, C. M. D.; KLASSA, B. Sistemática filogenética hennigiana: revolução ou mudança no interior de um paradigma? *Scientiæ Studia*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 593-612, 2012.

Nesse caso, com relação à árvore filogenética, os docentes deveriam explicar ao aluno que

- A** cobras e *Archaeopteryx* são grupos parátipos.
- B** tartarugas e lagartos são os grupos mais recentes.
- C** dinossauros saurópodes e aves modernas têm um ancestral comum.
- D** aves modernas e dinossauros terópodes são os grupos mais antigos.

Área livre

**QUESTÃO 51**

As professoras de uma escola organizaram, com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, uma visita a um museu de Ciências como parte do processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos relacionados à diversidade de ecossistemas e à classificação dos seres vivos. Para a visita, os alunos foram organizados pelas professoras em dois grupos, cada um acompanhado por uma docente e por um guia do museu.

SEGATTO, F. Z.; OLIVEIRA, R. C. Relato de experiência docente em espaços não formais e o planejamento do professor. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 15, n. 1, p. 188-209, 2022 (adaptado).

Com essa proposta de uma prática pedagógica em um ambiente diferente da escola, a compreensão apropriada da função do espaço não formal seria

- A** substituir as aulas no espaço formal escolar pela visita ao espaço não formal de educação.
- B** complementar o conteúdo estudado em sala de aula, dinamizando a aprendizagem dos estudantes.
- C** distrair os alunos em outro ambiente que não na sala de aula, tendo em vista que os conteúdos são muito densos.
- D** utilizar o museu para a contemplação de modelos atômicos, visualizando os conteúdos estudados em sala de aula.

**Área livre**

**QUESTÃO 52**

Durante uma manhã de trabalho, um professor de Biologia foi chamado pela coordenadora pedagógica para realizar a captura de um sapo vivo que foi encontrado no pátio da escola. Como era de conhecimento da coordenação que o professor estava ensinando o conteúdo de sistema cardiovascular, foi sugerido a ele que realizasse uma aula prática utilizando o animal. Os estudantes ali presentes também se empolgaram com a oportunidade de executar a vivisseção do animal para visualizar o processo de contração muscular do coração.

Considerando as questões éticas e legais, especialmente o que estabelece a legislação que disciplina o uso de animais em procedimentos didático-científicos, assinale a opção que apresenta a ação didática adequada a ser tomada pelo docente diante dessa situação.

- A** Conduzir um debate em sala de aula para que os estudantes apresentem suas opiniões e decidam, democraticamente, sobre a realização ou não da vivisseção do sapo.
- B** Utilizar recursos pedagógicos alternativos, como vídeos, animações, softwares e simuladores que reproduzam os processos fisiológicos da contração muscular do coração.
- C** Praticar a vivisseção de sapos na sala de aula, considerando que essa é uma atividade historicamente reconhecida como eficaz para o estudo da fisiologia do sistema cardiovascular.
- D** Realizar um experimento minimamente invasivo, como a medição da atividade elétrica muscular, a fim de promover uma prática demonstrativa sobre a fisiologia do sistema cardiovascular.

**QUESTÃO 53**

Um professor de Ciências do 7º ano do Ensino Fundamental deparou-se com o desafio de planejar uma aula interessante sobre fermentação láctica, que é um processo bioquímico que transforma açúcares em ácido láctico, presente em iogurtes e nos músculos durante o exercício físico intenso. Para isso, o professor almejou desenvolver uma atividade experimental em que os alunos fossem os protagonistas na abordagem didática utilizada. Seu objetivo era que os estudantes fossem capazes de integrar conceitos, práticas e atitudes, tendo a curiosidade, a experimentação didática e a reflexão ética sobre a Ciência e sua aplicabilidade estimuladas.

Considerando a proposta da aula, assinale a opção que apresenta a atividade experimental que contempla adequadamente o objetivo de ensino desse professor.

- A** Incentivar os alunos que degustem uma variedade de sucos de frutas, explorando sabores e aromas, registrando os resultados obtidos.
- B** Realizar uma demonstração experimental para os alunos, explicando o passo a passo do processo de fermentação láctica e seus fundamentos científicos.
- C** Mostrar aos alunos uma seleção de vídeos que apresentem experimentos sobre a fermentação láctica e, posteriormente, realizar um debate sobre o tema.
- D** Distribuir aos alunos diferentes tipos de sucos de frutas, fermento e frascos para que preparem soluções, observem, analisem e discutam os resultados.

**Área livre**

**QUESTÃO 54**

Um professor de Ciências do Ensino Fundamental resolveu utilizar metodologias diferenciadas, centradas no protagonismo dos estudantes, para ensinar o conteúdo de zoologia a sua turma. Sob essa perspectiva, a dinâmica orientada pelo professor foi desenvolvida em dois momentos: parte em casa e parte na sala de aula.

Parte 1: em casa, os alunos realizaram leitura do livro didático e construção de modelos anatômicos de representantes de cada grupo de vertebrado (peixes, anfíbios, répteis, mamíferos e aves), utilizando materiais de baixo custo (ex.: massa de modelar, papelão, palito de picolé).

Parte 2: em sala de aula, os estudantes realizaram apresentação dos modelos e discussão sobre o assunto com o professor.

Nesse caso, a metodologia utilizada pelo professor consiste em

- A** aula expositiva dialogada, na qual o professor expõe e discute os conteúdos em sala de aula e, em seguida, os alunos realizam tarefas utilizando o livro didático.
- B** sala de aula invertida, caracterizada pela realização de atividades de leituras e pesquisas em casa, reservando as aulas para tirar dúvidas e discutir o assunto estudado.
- C** aprendizagem baseada em projetos, em que o professor define o objeto investigado a partir de tarefas planejadas e executadas colaborativamente pelos estudantes em prazo definido pelo docente.
- D** ensino baseado em problemas, em que o aluno realiza discussão em grupo e investigação colaborativa acompanhadas pelo professor, objetivando conferir aplicabilidade aos conceitos aprendidos.

**Área livre**

**QUESTÃO 55**

Em uma aula de estágio curricular supervisionado, foi solicitado que os licenciandos em Ciências Biológicas desenvolvessem uma sequência didática para aplicar em sua turma de estágio no Ensino Médio. Diante disso, um licenciando apresentou a seguinte proposta.

Objetivo	Atividade/conteúdo
1 Avaliar os conhecimentos dos alunos a respeito das células e motivá-los a aprender o assunto.	Questionários com perguntas: o que é célula? Tamanho dela? Do que ela é composta? Exemplos de células?
2 Apresentar teoricamente o assunto.	Mapa mental e recursos audiovisuais: definição, tamanho, composição e exemplos de células procarióticas e eucarióticas animal e vegetal.
3 Realizar uma atividade prática sobre o assunto.	Construção de modelos 3D de diferentes tipos de células.
4 Sistematizar a aprendizagem.	Mapas conceituais em murais ilustrando as características e os diferentes tipos de células.
5 Avaliar.	Apresentação em equipe do material desenvolvido.

Sobre a proposta em questão, observa-se que

- A** a sequência didática não é adequada, pois não apresenta os elementos estruturais necessários.
- B** a última etapa da sequência didática constitui-se de uma avaliação diagnóstica para verificar a aprendizagem dos alunos.
- C** as etapas estão bem conectadas e podem ser realizadas em uma aula de tempo regular, seguindo uma sequência lógica e progressiva.
- D** o planejamento de uma avaliação na primeira aula pode ser considerado inapropriado, pois o assunto ainda não foi introduzido pelo professor.

Área livre

## QUESTÃO 56

## TEXTO 1

**“Fake science” vira estratégia central para campanhas de desinformação na pandemia**

A pandemia provocada pela Covid-19 amplifica a ameaça representada pela “fake science”, a disseminação de informações falsas por textos que simulam a linguagem científica para inspirar a confiança de quem os lê. A conclusão é de um estudo realizado por pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade Federal Fluminense. A pesquisa apontou que há uma circulação de informações falsas, incorretas ou enganosas simulando produção ou divulgação científica sobre a transmissão, o tratamento e a prevenção da Covid — em particular, terapias não comprovadas ou rudimentares.

Disponível em: <https://netlab.eco.ufrj.br/post/fake-science-sobre-covid-19-artigos-cient%C3%ADficos-revis%C3%B5es-sistem%C3%A1ticas-e-meta-an%C3%A1lises-falsas>. Acesso em: 12 set. 2024 (adaptado).

## TEXTO 2

O portal Y apresentou uma postagem em uma rede social com a seguinte manchete: “Imunidade natural é melhor do que vacinação contra a variante Omicron da Covid-19: estudo do CDC”. Na postagem, era dito que “a imunidade pós-infecção é superior à proteção das vacinas contra a Covid-19, de acordo com um novo estudo dos pesquisadores dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA”. O laboratório de estudos de Internet e redes sociais — NetLab, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, classifica o portal Y como um site de “junk news”, termo utilizado para designar a divulgação de conteúdos ideologicamente extremos e informações enganosas com fatos intencionalmente incorretos.

Acerca dessa temática, considerando-se as evidências da infodemia relatada no Texto 1, é correto afirmar que a publicação do portal Y retrata um contexto de

- A** estimulação de discursos negacionistas quanto à gravidade da pandemia.
- B** utilização de linguagem não científica para aumentar o potencial da publicação.
- C** simulação de divulgação científica sobre a transmissão e o tratamento da Covid-19.
- D** recomendação de terapias rudimentares sem comprovação científica para o tratamento.

## Área livre

QUESTÃO 57



Disponível em: <https://www.niquel.com.br/bau.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2024 (adaptado).

Sabe-se que ainda não é possível realizar uma alteração no nível que a charge propõe, mas a engenharia genética já avançou muito na produção de transgênicos e de organismos geneticamente modificados.

Com relação a essa charge, é correto afirmar que haveria uma implicação ética se ela

- A** fizesse referência à clonagem molecular com microinjeção de DNA e plasmídeos.
- B** demonstrasse técnicas de recombinação do DNA modelando animais heterozigotos.
- C** evidenciasse que a engenharia genética pode criar seres inexistentes na natureza e com finalidades específicas.
- D** demonstrasse que a engenharia genética origina animais híbridos com as características existentes na natureza.

QUESTÃO 58

Em uma cidade, houve um aumento significativo de casos de malária. Diante disso, a prefeitura decidiu realizar um concurso para escolas com a finalidade de levar estudantes a participar da sugestão de medidas eficazes de prevenção à doença. Um professor de Ciências de uma escola pública, compreendendo o concurso como uma oportunidade de conscientizar seus alunos acerca desse tema, inscreveu suas turmas no concurso. Para sugerir as medidas de prevenção, ele propôs uma atividade de ensino investigativo.

Nesse caso, uma medida eficaz de prevenção à doença a ser proposta pelos alunos é

- A** lavar as frutas e as verduras adequadamente antes do consumo.
- B** evitar o contato com água em regiões onde existem caramujos infectados.
- C** realizar obras de saneamento básico para eliminação de criadouros do vetor.
- D** ingerir carne de boi e/ou de porco bem passada e de procedência conhecida.

Área livre

**QUESTÃO 59**

O debate sobre o uso do Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT), desde os anos de 1960, vem provocando controvérsias devido a consequências observadas, tanto no meio ambiente, como na saúde de humanos e de outros animais. No Brasil, a tramitação do Projeto de Lei n. 6.299/2002 acirrou discussões, por exemplo, sobre a substituição do nome “agrotóxico” por “pesticida”, “defensivo agrícola” ou “defensivo fitossanitário”, nos documentos oficiais e nas embalagens dos produtos. Outro aspecto diz respeito à modernização do campo pelos defensores do agronegócio, com a produção em larga escala de produtos agrícolas. Tal política de modernização da agricultura fez do Brasil um alvo das indústrias químicas para expansão de seus mercados, com a instalação de grandes fábricas de agrotóxicos no país.

Disponível em: <https://doi.org/10.56117/resbenq.2020.v1.e012003>. Acesso em 19 set. 2024 (adaptado).

Esse é um fragmento de um artigo apresentado em sala de aula por uma aluna, filha de um agricultor, que viu seu pai passar mal — com ocorrências de vômitos e de insônia — após aplicar uma substância para o combate de uma praga de percevejos. Após esse episódio, a aluna contou o caso a sua professora de Biologia, a qual recomendou que os alunos realizassem uma pesquisa sobre o que a Ciência produziu, historicamente, em relação a esse assunto, a fim de realizar uma discussão em que os estudantes apresentassem explicações de base legal e científica sobre o tema.

O debate em sala de aula ajudou a contribuir para o empoderamento dos estudantes da turma em relação à situação ocorrida, promovendo a compreensão sobre a

- A** dependência da tecnologia para a resolução dos problemas da humanidade, o que torna a vida mais fácil.
- B** autonomia da construção da Ciência que ocorre de modo independente dos aspectos sociais, históricos, econômicos, políticos e culturais.
- C** não neutralidade do conhecimento científico e tecnológico à serviço de interesses e ideologias de grupos dominantes, impactando a saúde humana e as questões socioambientais .
- D** inovação tecnológica como fator de mudança social, que contribui para geração de riqueza e para a construção científica de um mundo sucessivamente melhor e sustentável.

**Área livre**

**QUESTÃO 60**

A fotossíntese é o processo em que a maioria das plantas e outros seres vivos fotossintetizantes utilizam a energia da luz solar para transformar água e gás carbônico em alimento (açúcar) e gás oxigênio. Observe a seguir.



MICHELAN, V.; ANDRADE, E. **SuperAção**: Componente Curricular Ciências. 7º ano. São Paulo: Moderna, 2022 (adaptado).

Um livro de Ciências do 7º ano do Ensino Fundamental apresentou esse texto, seguido da equação, para apresentar o fenômeno da fotossíntese. Esse trecho ilustra a adaptação do “saber sábio” para o “saber a ensinar”, processo denominado de transposição didática.

No trecho desse livro de Ciências, a transposição didática ocorreu por meio da

- A** reprodução do conhecimento científico sobre a fotossíntese, utilizando os termos técnicos da área de bioquímica.
- B** transformação do conhecimento científico em conhecimento científico escolar, adaptando os termos da bioquímica.
- C** substituição do conhecimento científico pelo conhecimento científico escolar, simplificando os termos da bioquímica.
- D** simplificação da fórmula das reações químicas envolvidas, comprometendo o conhecimento científico sobre a bioquímica.

**QUESTÃO 61**

Um professor de Biologia da Educação de Jovens e Adultos (EJA) sentiu dificuldades para ministrar o conteúdo de biodiversidade e conservação ambiental. Isso se deu porque alguns estudantes, influenciados por opiniões e por saberes tradicionais de suas comunidades, apresentaram resistência a alguns conhecimentos e explicações científicas relativas a causas dos impactos ambientais e a medidas de conservação da biodiversidade. Diante desse desafio, o professor buscou estratégias capazes de articular o conhecimento científico e os saberes tradicionais dos estudantes, de modo a melhorar o processo de ensino e de aprendizagem.

Acerca dessa situação, assinale a opção que apresenta uma estratégia adequada para lidar com o desafio enfrentado pelo professor.

- A** Conduzir debates de forma a aproximar o conhecimento científico dos saberes tradicionais sobre a conservação da biodiversidade.
- B** Utilizar livros e outros materiais didáticos antigos que tenham mais alinhamento com os valores e saberes tradicionais dos estudantes.
- C** Desconsiderar os saberes tradicionais e dedicar-se a ensinar os conceitos científicos relativos ao conteúdo, aplicando atividades para aferir a aprendizagem.
- D** Substituir temas controversos de ecologia e de biodiversidade por outros assuntos menos polêmicos, evitando, assim, a resistência e a desconfiança sobre o conteúdo.

## QUESTÃO 62

A fragmentação da litosfera terrestre começou a ser estudada por Alfred Wegener, no início do século XX. Ele notou evidências de rochas de mesma composição e mesmo tipo de fósseis em diversos continentes, principalmente no americano e no africano. Wegener propôs a deriva continental, que hoje se conhece como teoria da tectônica de placas.

Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/geografia/a-teoria-tectonica-placas.htm>.  
Acesso em: 11 jun. 2024 (adaptado).

Com base no assunto abordado nesse texto, um professor de Biologia, interessado em avaliar a compreensão dos seus alunos sobre a teoria da tectônica de placas e sua relação com os processos de especiação, apresentou uma situação hipotética em sala de aula. Ele mostrou um fóssil de animal que vivia, muitos milhões de anos atrás, em um continente que hoje poderia ser representado pela união da América do Sul e da África. Ao investigar a situação, constatou-se que, atualmente, na América do Sul há uma espécie e que, na África, há outra espécie, mas que elas têm muitas características em comum, sendo, então, consideradas do mesmo gênero taxonômico. O professor solicitou que os alunos formulassem uma explicação plausível sobre como essas duas espécies surgiram.

Acerca dessa situação, assinale a opção que apresenta uma explicação adequada sobre o surgimento das duas espécies.

- A** A separação dos continentes criou condições para que um novo habitat induzisse o surgimento de adaptações morfofisiológicas vantajosas na nova espécie.
- B** O processo de separação dos continentes foi tão severo que extinguiu os indivíduos vivos naquela região, possibilitando a ocupação de novas espécies no local.
- C** A separação dos continentes provocou um longo isolamento de grupos de indivíduos da mesma espécie, permitindo o acúmulo e a seleção de variabilidades distintas.
- D** A separação dos continentes causou o aprimoramento de órgãos e de funções considerados mais vantajosos e a extinção de órgãos e de funções menos vantajosos em cada um dos habitats.

## QUESTÃO 63

Um professor de Ciências precisou planejar uma aula sobre transformação da matéria para o 9º ano do Ensino Fundamental que seria ministrada em três escolas inseridas em diferentes contextos: uma na cidade; outra no campo; e outra em território indígena. Para isso, ele decidiu usar abordagens apropriadas ao contexto sociocultural de cada escola, utilizando a alimentação típica dos alunos para explicar o conteúdo e adotando uma linguagem apropriada que respeite as especificidades culturais e o nível de conhecimento prévio dos estudantes. Na escola indígena, considerando os conhecimentos tradicionais e culturais da população, o professor resolveu utilizar a fabricação da farinha, derivada da mandioca, para explorar o assunto.

Nesse caso, especificamente durante a fase de torrefação, compreende-se que o professor está explorando a transformação

- A** física.
- B** química.
- C** orgânica.
- D** reversível.



**Sinaes**  
Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior

**enade**2024  
*licenciaturas*

**INEP**

## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer a sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes com a sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

### AVALIAÇÃO GLOBAL DA PROVA

#### QUESTÃO 01

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas e meia.
- E** Quatro horas e meia, e não consegui terminar.

#### QUESTÃO 02

Em relação à extensão da prova, você considera que ela foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

#### QUESTÃO 03

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

#### QUESTÃO 04

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder à questão discursiva.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

#### QUESTÃO 05

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria dos conteúdos.
- B** estudou alguns dos conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria dos conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos dos conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos os conteúdos.

### FORMAÇÃO GERAL DOCENTE

#### QUESTÃO 06

Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral Docente?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

#### QUESTÃO 07

Os enunciados das questões de Formação Geral Docente estavam compreensíveis e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas a metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

### COMPONENTE ESPECÍFICO

#### QUESTÃO 08

Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

#### QUESTÃO 09

Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas a metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.



**Sinaes**  
Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior

**enade**2024  
*licenciaturas*

**INEP**

