002

02

0205

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

TIPO 05

2ª APLICAÇÃO

enade2026
das licenciaturas

PROVA NACIONAL DOCENTE

CADERNO 0205
Outubro | 26

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Licenciatura

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES A SEGUIR.

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 as questões objetivas de múltipla escolha e a questão discursiva da Formação Geral Docente, as questões objetivas de múltipla escolha do Componente Específico da Área e o Questionário de Percepção da Prova. As questões estão assim distribuídas:

Composição do Caderno de Prova	Tipo	Número das questões
Formação Geral Docente	Objetivas	01 a 30
	Discursiva	***
Componente Específico da Área	Objetivas	31 a 80
Questionário de Percepção da Prova	Objetivas	01 a 09

3. Verifique se o **Caderno de Prova** está completo, se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA** e se a **área de avaliação** corresponde à do seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Em caso de divergência, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Marque no **CARTÃO-RESPOSTA** o tipo de **Caderno de Prova** que você recebeu.
5. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica **de tinta preta, fabricada em material transparente**.
6. Responda à questão discursiva em, no máximo, 30 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. A prova terá duração de **5 (cinco) horas e 30 (trinta) minutos**. Lembre-se de reservar um período para a transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA** e para a redação final da questão discursiva.
8. 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.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova.
10. Você só poderá levar este **Caderno** quando faltarem **30 minutos** para o término da prova.
11. O **CARTÃO-RESPOSTA** deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
12. **AOS ESTUDANTES INSCRITOS PELO ENADE**: Para fins de comprovação antecipada de presença no Exame, você poderá apresentar ao coordenador do curso o código alfanumérico impresso na contracapa do **Caderno de Prova**, sendo vedada a apresentação de versão que não seja a original impressa na contracapa do **Caderno de Prova** ou copiado por qualquer outro meio (Portaria Inep n. 359/2025, Art. 143, inciso I a VI).

MISTO
Papel | Apoiando o manejo florestal responsável
FSC® C189794
www.fsc.org

INEP
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

R020220261

QUESTÃO 01

TEXTO 1



SALGADO, S. **Escola em acampamento de Sem-terra**.
Fotografia em preto e branco. Sergipe, 1996.

SALGADO, S.; BUARQUE, C. **O berço da desigualdade**. São Paulo: Moderna, 2005.

TEXTO 2

É uma cultura aristocrática e, sobretudo, uma relação aristocrática com essa cultura que o sistema de ensino transmite e exige. Ao atribuir aos indivíduos esperanças de vida escolar estritamente dimensionadas pela posição que ocupam na hierarquia social, e operando uma seleção que, sob as aparências da equidade formal, sanciona e consagra as desigualdades reais, a escola contribui para perpetuar as desigualdades, ao mesmo tempo que as legitima.

BOURDIEU, P. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (org.). **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 1998 (adaptado).

Considerando os desafios da escola na redução das desigualdades sociais, ações comprometidas com a equidade devem favorecer a

A ampliação das oportunidades de aprendizagem dos estudantes, possibilitando o acesso aos conhecimentos escolares e levando em conta as trajetórias de cada um na elaboração de estratégias pedagógicas.

B valorização dos repertórios culturais dos estudantes, tomando-os como ponto de partida para a organização das práticas educativas e priorizando-os na construção de conhecimentos escolares.

C adoção de procedimentos escolares compartilhados pelos estudantes, elegendo critérios equivalentes de avaliação e preservando referências comuns de aprendizagem no espaço escolar.

D definição de estratégias específicas para estudantes em contextos de vulnerabilidade, adequando as expectativas de aprendizagem às suas condições sociais e ajustando os objetivos escolares às possibilidades de desenvolvimento.

Área livre

QUESTÃO 02

Essencial para a categoria de intelectual transformador é a necessidade de tornar o pedagógico mais político e o político mais pedagógico. Tornar o pedagógico mais político significa inserir a escolarização diretamente na esfera política, argumentando-se que as escolas representam uma luta em torno das relações de poder. Tornar o político mais pedagógico significa utilizar formas de pedagogia que incorporem interesses políticos que tenham natureza emancipadora.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Artes Médicas: Porto Alegre, 1997 (adaptado).

Para mobilizar a concepção de currículo apresentada no texto, uma prática educativa deve ser

A voltada à sistematização dos conhecimentos abordados na aula.
B centrada no desenvolvimento da intelectualidade dos estudantes.
C centrada no planejamento docente para a condução do processo de ensino.
D voltada à formação de estudantes como agentes questionadores da realidade.

QUESTÃO 03

Em uma escola do campo, um professor desenvolve, em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), uma atividade intitulada Quem vive aqui, quem viveu aqui. O objetivo é identificar os marcos de memória do território, compreendendo-o como campo de forças políticas, econômicas e simbólicas. Para tanto, ele propõe que os estudantes compilem relatos orais de moradores sobre a origem da ocupação e as estratégias de permanência, com a finalidade de comparar essas histórias com fotografias antigas e registros de órgãos públicos. Ao final, a turma constrói um painel que evidencia as tensões, as mudanças e as permanências na paisagem e na cultura local.

No processo de construção do painel, qual ação favorece a participação dialógica entre comunidade e escola, de modo a reconhecer e valorizar as trajetórias e os saberes produzidos no território?

A Promover discussão dos relatos com os moradores, a fim de confrontar perspectivas na construção de interpretações sobre o território.
B Catalogar fotografias do território do acervo pessoal dos membros da comunidade, com o intuito de representar as mudanças ocorridas na paisagem.
C Reunir diferentes documentos oficiais de órgãos públicos, a fim de resgatar a memória coletiva do território.
D Selecionar histórias sobre o território e sobre os membros da comunidade, com o intuito de registrar as principais vivências.

Área livre

Texto para as questões 04 e 05

A Comunidade dos Arturos é um símbolo de resistência e de preservação cultural dos povos de matriz africana e afro-mineiros. Composta pela sexta geração de descendentes africanos que habitam a região, a comunidade tem mais de 130 anos de história. Em 2014, foi reconhecida como Patrimônio Cultural Imaterial de Minas Gerais e do município de Contagem, por meio de esforços conjuntos e do desenvolvimento de um Dossiê de Registro, o qual reconhece a comunidade tradicional por seus saberes e pela manutenção de diversos bens culturais, ritos e tradições herdadas pelos primeiros membros de sua formação.

Disponível em: www.iepha.mg.gov.br. Acesso em: 28 jan. 2026 (adaptado).

QUESTÃO 04

Uma unidade escolar de Educação Básica do município de Contagem (MG) buscou estabelecer uma articulação com a comunidade apresentada, com a finalidade de ampliar os conhecimentos e os saberes que compõem o currículo. A proposta que atende a esse objetivo é a realização de

A rodas de conversa sobre as tradições dos Arturos, comparando-as à realidade vivenciada no cotidiano escolar.
B exposições permanentes sobre os saberes dos Arturos, incorporando-os aos conteúdos escolares.
C oficinas de fotografia sobre as práticas culturais da comunidade, registrando as diferentes vivências dos Arturos.
D palestras para a comunidade dos Arturos sobre as contribuições da escola, apresentando novos conhecimentos e avanços tecnológicos.

QUESTÃO 05

Em um projeto de integração entre o legado da Comunidade dos Arturos e as ações educativas na escola, deve-se considerar o desafio de

A transpor os fundamentos epistemológicos para o currículo, revisando o repertório sociocultural dos estudantes.
B superar as barreiras monoepistêmicas do currículo, reconhecendo a pluralidade sociocultural.
C avaliar as tradições dos povos de matriz africana, comparando-as aos conhecimentos monoepistêmicos.
D revisar a base epistêmica das matrizes culturais brasileiras, contemplando as especificidades dos saberes de todos os povos.

Área livre

Texto para as questões 06 e 07

Aos cinco anos de idade, minha visão era muito ruim. Eu enxergava de forma embaçada e confusa. Aos dez, só nos meus sonhos as imagens eram nítidas, perfeitas e lindamente coloridas. Aos doze, elas eram tão somente produções do meu cérebro criativo. E graças a ele, eu via rostos, paisagens e tudo mais que não conseguia ver com os olhos físicos. Graças aos olhos da mente, o meu mundo não se reduziu à completa escuridão. Neles encontrei a luz que sempre iluminou a minha vida. A curiosidade e o desejo de enxergar desenvolveram em mim uma outra visão. Aquela que vem do interior. Apalpar tudo, perceber as formas e, por meio delas, identificar o que se tem nas mãos, o ambiente, o dia e a noite. É o caminho para que a cegueira não nos abata. Quando foi diagnosticada a doença que me acometia, o médico não fez rodeios: "Este é o maior agravante. Não afeta a aparência dos olhos". Esse fato leva o leigo e desinformado a não acreditar que a pessoa tem um sério problema de visão.

TOLEDO, M. G. A. **Os olhos de minha alma**. Belo Horizonte: EIS, 2025 (adaptado).

QUESTÃO 06

Ao receber um estudante em condições semelhantes à descrita no texto e pautar-se nos princípios da Educação Inclusiva, um professor deve, em suas práticas pedagógicas, compreender "a outra visão" como

A dimensão intuitiva do conhecimento que auxilia os processos de ensino e de aprendizagem.
B complemento à aprendizagem escolar e às práticas sistematizadas de ensino.
C processo espontâneo decorrente da limitação visual e das repercussões na aprendizagem.
D articulação de linguagem e memória à apropriação do conhecimento em situações mediadas de ensino.

QUESTÃO 07

Sob a perspectiva da inclusão, a promoção da interação social e o favorecimento da alteridade no ambiente escolar dependem do(a)

A mobilização de estratégias compensatórias inclusivas, uma vez que adaptações subjetivas favorecem a superação das barreiras impostas pela deficiência.
B acolhimento do estudante, uma vez que a efetivação das normas de convivência decorre do reconhecimento de sinais socialmente aprovados pelo grupo.
C valorização das disposições individuais de convívio, uma vez que a legitimação das diferenças se constrói nas relações entre os sujeitos.
D reconhecimento da condição do estudante, uma vez que intervenções inclusivas envolvem formas de compreensão da diferença.

Área livre

QUESTÃO 08

Librinhas

Na comunidade surda, as pessoas, além do nome, são designadas por um sinal, que funciona como nome próprio. Em geral, os sinais são motivados por características físicas ou da personalidade ou mesmo por um trejeito ou mania.



Disponível em: https://apps.univesp.br. Acesso em: 2 set. 2026 (adaptado).

Em uma aula sobre diversidade, uma professora utiliza a tirinha com sua turma. Considerando os pressupostos de uma educação bilíngue para surdos, qual proposta pedagógica é adequada?

A Discutir a atribuição de sinais como prática linguística e cultural da comunidade surda, envolvendo estudantes surdos e ouvintes na reflexão sobre Libras e pertencimento.

B Abordar a atribuição de sinais como forma de identificação pessoal, ampliando a participação de estudantes surdos nas interações realizadas em Língua Portuguesa.

C Explorar os sinais atribuídos aos personagens, priorizando a identificação das características pessoais que motivaram sua escolha e que estão representadas nas imagens da tirinha.

D Apresentar a atribuição de sinais como elemento da identidade surda, utilizando a tirinha para comparar a comunicação em Libras com as formas de nomeação empregadas por estudantes ouvintes.

QUESTÃO 09

Plano Nacional de Educação (PNE)

Objetivo 6 – Ampliar a oferta de Educação Integral em tempo integral para rede pública, assegurando sua qualidade e a intencionalidade pedagógica das atividades.

Estratégia 6.3 – Otimizar e promover o efetivo aproveitamento do tempo de permanência na escola durante jornada expandida, com o objetivo de alcançar o desenvolvimento integral dos estudantes, por meio da mobilização e integração entre diferentes espaços, instituições sociais e tempos educativos e da diversificação das experiências e interações sociais, de maneira a unir, com intencionalidade pedagógica, atividades acadêmicas, científicas, tecnológicas, de reforço e recomposição de aprendizagem, recreativas, esportivas, artísticas e culturais.

BRASIL. **Lei n. 15 388, de 14 de abril de 2026**. Disponível em: planalto.gov.br/ccivil. Acesso em: 13 set. 2026.

Ao reorganizar o currículo escolar na perspectiva da Educação Integral para a implementação de uma jornada expandida, a equipe pedagógica deve

A planejar percursos formativos a partir de uma questão orientadora comum, articulando conceitos e linguagens com objetivos pedagógicos compartilhados.

B ampliar a jornada com blocos de aprofundamento por componente curricular, permitindo o desenvolvimento de conteúdos específicos em períodos adicionais.

C distribuir temas transversais entre os componentes curriculares, alinhando a abordagem desses temas aos conteúdos previstos no planejamento.

D acrescentar oficinas eletivas à organização curricular, ampliando o repertório de atividades oferecidas aos estudantes no contraturno.

Texto para as questões 10 e 11

Os modelos de inteligência artificial generativa (IAGen) parecem entender os textos, mas na realidade não entendem a linguagem e o mundo real. Com isso, podem levar professores e estudantes a depositarem nos resultados um nível de confiança não justificado, o que representa sérios riscos para o futuro da educação.

Ferramentas de IAGen normalmente fornecem apenas respostas-padrão, as quais assumem os valores dos proprietários/criadores dos dados usados para treinar os modelos. Nesse sentido, há o risco de minar o desenvolvimento de opiniões e as expressões plurais de ideias. Por essas razões, dada a metodologia de pré-treinamento baseada em dados de páginas da web e em conversas em mídias sociais, os modelos generativos pré-treinados (GPT) podem marginalizar ainda mais pessoas já desfavorecidas. Devido à sua forma de funcionamento, aos seus materiais de origem e às perspectivas tácitas de seus desenvolvedores, a IAGen, por definição, reproduz visões de mundo dominantes em seus resultados, comprometendo as opiniões minoritárias e plurais.

UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. Paris: Unesco, 2024 (adaptado).

QUESTÃO 10

Considerando a presença da IAGen no ambiente escolar, qual o papel do professor na mediação do uso dessa tecnologia como ferramenta nos processos de ensino e de aprendizagem?

A Orientar a formulação de perguntas qualificadas, o que permite a obtenção de respostas confiáveis da IA.
B Ampliar a diversidade de tecnologias utilizadas, assegurando o domínio técnico das diferentes ferramentas da IAGen.
C Assegurar a intencionalidade pedagógica, buscando a interpretação qualificada das informações produzidas a partir de sistemas de IA.
D Possibilitar o acesso à pluralidade de ideias, o que assegura resultados de pesquisa gerados pela IAGen mais robustos e democráticos.

QUESTÃO 11

Os desafios apresentados no texto sobre o uso das IAGen demandam ações formativas da gestão escolar para enfrentá-los. Essas ações devem incluir a

A formação continuada dos professores para ampliar o uso das IAGen na correção de atividades realizadas pelos estudantes.
B orientação dos estudantes para adotar as IAGen na realização de atividades e na superação das dificuldades de aprendizagem.
C discussão com a comunidade escolar sobre os riscos das IAGen na reprodução de desigualdades sociais.
D utilização das IAGen para elaborar um currículo da escola em consonância com as novas tecnologias.

Área livre

Texto para as questões 12 e 13

Tinha uma negrinha Isolina que sabia ler. Era solicitada para ler as receitas. Eu tinha uma inveja da Lina! E pensava: "Ah! Eu também vou aprender a ler! Se ela é preta e aprendeu, por que é que eu não hei de aprender?"

No ano de 1925, as escolas admitiam as alunas negras. Mas, quando as alunas negras voltavam das escolas, estavam chorando... As professoras aceitavam os alunos pretos por imposição.

No final do governo do senhor Artur Bernardes (1918-1922), várias crianças estavam alfabetizadas. Os pobres completavam o quarto ano e recebiam o diploma. As crianças ricas prosseguiam os estudos. Os pobres não tinham possibilidades de estudar nem o curso ginasial. E quantos meninos pobres choravam porque queriam estudar! E quantos meninos ricos choravam porque não queriam estudar.

JESUS, C. M. **Diário de Bitita**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986 (adaptado).

QUESTÃO 12

Considerando o direito à educação previsto na Constituição Federal, que ações são capazes de minimizar cenários de desigualdades sociais?

A Estabelecer estratégias para ampliar o acesso e a permanência na escola, bem como orientar a atuação do poder público para implementação das políticas educacionais.

B Sugerir ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino, assim como priorizar iniciativas das redes escolares para atender às necessidades identificadas em cada comunidade.

C Definir programas específicos para permitir o atendimento escolar, assim como atribuir às redes de ensino a responsabilidade pela formulação de estratégias de abrangência nacional.

D Ampliar as oportunidades de escolarização para grupos historicamente excluídos, bem como delegar aos sistemas estaduais a responsabilidade pela execução das políticas destinadas à redução das desigualdades educacionais.

QUESTÃO 13

Tendo em vista os efeitos do racismo estrutural no Brasil, o sofrimento das crianças negras que retornam chorando da escola evidencia a

A reprodução de atitudes discriminatórias nas relações escolares associadas às percepções individuais que atribuem diferentes valores às experiências dos estudantes.

B existência de diferenças culturais no processo de escolarização decorrentes da tensão entre os modos de vida da população e os valores disseminados pela instituição escolar.

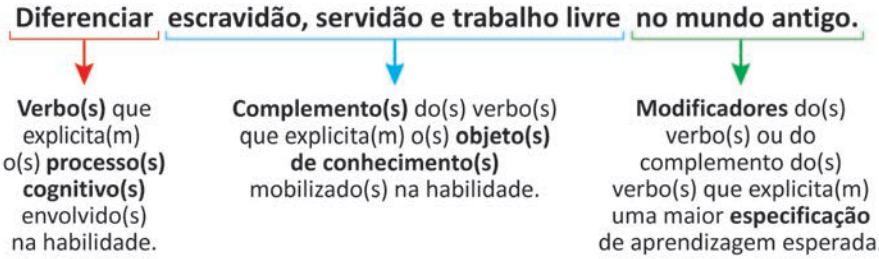
C necessidade de intervenção pedagógica decorrente de conflitos interpessoais no ambiente escolar.

D manutenção de relações associadas a práticas institucionais que contribuem para produzir assimetrias sociais.

Área livre

Texto para as questões 14 e 15

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo nacional, orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam a formação humana integral. Nela, as habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes nos diferentes contextos escolares. São descritas de acordo com determinada estrutura, conforme o exemplo a seguir, extraído da BNCC.



QUESTÃO 14

Na organização apresentada pela BNCC, os modificadores descrevem

A circunstâncias associadas ao desenvolvimento do conteúdo.
B temas que devem ser compreendidos pelos estudantes.
C assuntos que devem permear o trabalho pedagógico.
D enquadres teóricos previstos nos currículos escolares.

QUESTÃO 15

As habilidades da BNCC orientam o professor na organização dos planos de aula quando são

A consideradas como referência para definir os conteúdos da aula, em articulação com a escolha dos recursos didáticos e dos procedimentos de ensino previstos nas escolas.
B transcritas no planejamento para delimitar as metodologias de ensino, em articulação com os objetos de conhecimento e os procedimentos didáticos previstos no documento.
C utilizadas como matriz para organizar os conteúdos, em articulação com a sequência estabelecida por códigos alfanuméricos na definição dos temas ministrados.
D selecionadas em função das aprendizagens pretendidas, em articulação com os objetivos de aprendizagem e os procedimentos de avaliação planejados.

Área livre

Texto para as questões de 16 a 19

TEXTO 1

Creio que, na tenra idade, começamos a negação autoritária da curiosidade com os “mas que tanta pergunta, menino”; “cale-se, seu pai está ocupado”; “vá dormir, deixe a pergunta pra amanhã”.

A impressão que tenho é a de que, em última análise, o educador autoritário tem mais medo da resposta do que da pergunta. Teme a pergunta pela resposta que deve dar.

Creio, por outro lado, que a repressão à pergunta é uma dimensão apenas da repressão maior – a repressão ao ser inteiro, à sua expressividade em suas relações no mundo e com o mundo.

FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

TEXTO 2

Oito anos

Por que o fogo queima?
Por que a lua é branca?
Por que a Terra roda?
Por que deitar agora?
Por que as cobras matam?
Por que o vidro embaça?
Por que você se pinta?
Por que o tempo passa?
Por que que a gente espirra?
Por que as unhas crescem?
Por que o sangue corre?
Por que que a gente morre?
Do que é feita a nuvem?
Do que é feita a neve?
Como é que se escreve
Réveillon
Well, well, well
Gabriel

TOLLER, P.; DUNGA. Disponível em: www.letras.mus.br.
Acesso em: 4 jun. 2026 (fragmento).

QUESTÃO 16

Considerando os textos e a importância da articulação entre escola, família e comunidade para o desenvolvimento integral dos estudantes, é coerente com essa perspectiva

A admitir as perguntas das crianças como manifestação da curiosidade, cabendo à família acolhê-las afetivamente e à escola convertê-las em conteúdos sistematizados.

B organizar atividades com base nas perguntas das crianças, priorizando aquelas relacionadas aos conteúdos previstos no currículo e aos objetivos de aprendizagem de cada etapa.

C compreender as perguntas das crianças como oportunidades educativas, favorecendo a construção do conhecimento nos diferentes contextos de aprendizagem.

D reconhecer a formulação contínua de perguntas como característica do desenvolvimento infantil, orientando as crianças em relação à idade adequada e ao momento propício para sanar suas dúvidas.

Área livre

QUESTÃO 17

Caso as indagações de Gabriel, formuladas no Texto 2, fossem levadas para a sala de aula, o professor deveria interpretá-las como

A formas de expressão dos estudantes, criando espaços de manifestação de suas inquietações e favorecendo sua participação nas discussões desenvolvidas no contexto escolar.

B pontos de partida para o ensino, orientando os objetivos de aprendizagem previamente definidos e favorecendo a apropriação dos conhecimentos considerados relevantes para a formação dos estudantes.

C oportunidades de respondê-las prontamente, organizando o trabalho pedagógico e favorecendo situações de aprendizagem orientadas à produção de respostas aos questionamentos dos estudantes.

D orientadoras para o desenvolvimento das aulas, servindo de base para a introdução de conteúdos programáticos e favorecendo a reformulação do currículo escolar.

QUESTÃO 18

Na perspectiva freireana de que há uma necessidade humana de compreender para explicar, as curiosidades de Gabriel (Texto 2) podem prenunciar um processo de letramento científico na medida em que se constituem como

A resultados de apreensão científica da realidade, provenientes de diferentes campos do conhecimento, os quais podem delimitar questões de investigação e orientar a busca por explicações.

B deduções filosóficas em estágio inicial de elaboração, originadas da observação de fenômenos naturais, as quais podem orientar a construção progressiva de explicações sobre a realidade.

C questionamentos sobre fenômenos observados, oriundos de experiências empíricas, os quais podem desencadear investigações fundamentadas em conhecimentos científicos.

D inferências interpretativas sobre fenômenos cotidianos, derivadas de conhecimentos do senso comum, as quais podem explicitar processos explicativos ao longo da investigação.

QUESTÃO 19

No exercício da docência na Educação Básica, uma postura investigativa caracteriza-se pela capacidade de

A utilizar manuais técnicos no planejamento, buscando fontes científicas validadas por especialistas e replicando informações que impactam as práticas cotidianas.

B utilizar textos científicos na prática docente, ampliando o próprio repertório cultural e transmitindo conhecimentos sistematizados aos estudantes.

C problematizar as inovações pedagógicas, utilizando referenciais metodológicos previamente testados e aplicando teorias de ensino e de aprendizagem consolidadas.

D problematizar os fenômenos educativos, compreendendo suas razões e produzindo conhecimentos para a reelaboração da própria prática docente.

Área livre

QUESTÃO 20



BECK, A. Disponível em: https://tirasarmandinho.tumblr.com. Acesso em: 2 set. 2026.

Para tratar da questão ambiental e ampliar o senso crítico dos estudantes, uma professora propôs um debate a partir dessa tirinha. Após esse debate, os estudantes devem compreender que é responsabilidade do(a)

A próxima geração desenvolver novas formas de reciclagem para reparar os problemas ambientais, pois o reaproveitamento é uma das principais ações para a sustentabilidade.

B sociedade desenvolver ações de mobilização para solucionar os problemas ambientais, pois a ação coletiva é um dos principais caminhos para a sustentabilidade.

C consumidor avaliar os impactos das próprias escolhas para solucionar os problemas ambientais, pois esse tipo de reflexão é um dos principais meios para uma sociedade mais sustentável.

D ciência desenvolver produtos tecnológicos para lidar com os problemas ambientais, pois os cientistas são os principais agentes para a implementação de soluções mais sustentáveis.

Área livre

Texto para as questões 21 e 22

"A gente já falou muito sobre escola indígena diferente, mas na prática as coisas demoram muito para mudar. A gente não quer negar as coisas que os brancos nos ensinaram, mas a gente não quer que a nossa história e a nossa cultura se percam. Por isso, muitas comunidades indígenas estão fazendo seus próprios currículos, do jeito que elas acham bom. Agora temos leis que falam de Educação Indígena. As leis estão do nosso lado, e nós vamos lutar para que elas sejam cumpridas", relata uma professora de Educação Escolar Indígena.

BRASIL. **As leis e a Educação Escolar Indígena**: Programa Parâmetros em Ação de Educação Escolar Indígena. Brasília: MEC, 2001 (adaptado).

QUESTÃO 21

A legislação para a Educação Escolar Indígena resulta de políticas públicas voltadas às diferentes etnias, considerando a diversidade dos povos originários. Para essa modalidade de ensino, as diretrizes orientam que as escolas indígenas

A compartilhem o calendário e a organização curricular das escolas não indígenas, preservando metodologias convergentes e valorizando o uso das línguas indígenas em atividades escolares específicas.

B articulem os currículos às diretrizes gerais da educação nacional, incorporando metodologias definidas pelos sistemas de ensino e adequando-as às características de cada povo.

C adotem modelos pedagógicos das escolas não indígenas, preservando conteúdos comuns e adequando o calendário escolar às orientações dos sistemas de ensino.

D organizem práticas pedagógicas, incorporando os conhecimentos comunitários e valorizando as características linguístico-culturais de cada povo.

QUESTÃO 22

Com base nos princípios da Educação Escolar Indígena, o que deve ser considerado no planejamento de uma avaliação?

A As epistemologias e os saberes dos povos originários como referência para definir critérios de avaliação.

B Os parâmetros e os critérios definidos pelas teorias da avaliação, a fim de valorizar os saberes específicos.

C As epistemologias e os saberes dos povos originários como objeto de avaliação para estabelecer critérios para a aferição da aprendizagem.

D Os parâmetros e os critérios definidos pelas avaliações em larga escala, a fim de preparar os estudantes para o ingresso no ensino superior.

Área livre

Texto para as questões 23 e 24



CABRAL, I. Disponível em: www.ivancabral.com. Acesso em: 31 jul. 2026.

QUESTÃO 23

No contexto escolar, a abordagem pedagógica de situações relacionadas à ética requer a reflexão sobre

A valores éticos compartilhados, promovendo a construção de consensos entre os estudantes acerca das situações analisadas.
B princípios éticos presentes na família, articulando-os aos padrões de convivência estabelecidos no ambiente escolar.
C questões éticas presentes no cotidiano, relacionando-as às diferentes experiências dos estudantes para a construção de posicionamentos fundamentados.
D comportamentos éticos inadequados, orientando a formulação de condutas socialmente aceitas diante das situações vivenciadas.

QUESTÃO 24

Ao elaborar um plano de aula, o professor pode mobilizar diferentes materiais de acordo com a função que eles desempenham nos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse caso, a charge é utilizada como

A referência bibliográfica, possibilitando a fundamentação teórica de questões éticas e sociais.
B recurso didático, associando humor, arte e crítica social à problematização de questões éticas.
C recurso metodológico, associando cultura, expressão narrativa e ludicidade à promoção de valores éticos.
D objeto de conhecimento, possibilitando a problematização de valores éticos compartilhados pela comunidade escolar.

Área livre

Texto para as questões 25 e 26

Com a popularização das ferramentas de inteligência artificial generativa (IAGen) e o uso crescente de imagens manipuladas (deepfakes), as formas de violência praticadas no ambiente escolar têm se ampliado, enquanto os processos de radicalização entre adolescentes se potencializam. De acordo com uma organização não governamental, 16 deepfakes de cunho sexual foram registradas em escolas de dez estados brasileiros entre 2023 e 2025. São vídeos, áudios e imagens extremamente realistas criados com o uso de inteligência artificial que mostram meninas e mulheres dizendo ou fazendo coisas que, na realidade, nunca disseram ou fizeram.

Disponível em: https://jornal.unicamp.br. Acesso em: 16 jun. 2026 (adaptado).

QUESTÃO 25

Considerando a problemática apresentada no texto, é papel da escola incluir no Projeto Político Pedagógico

A diretrizes que preveem sanções disciplinares para diminuir a misoginia nas redes sociais.
B palestras com especialistas em segurança pública para superar o sexismo nos ambientes digitais.
C ações que problematizem discursos misóginos para enfrentar a violência de gênero nos ambientes digitais.
D atividades de monitoramento técnico para controlar publicações de conteúdos sexistas nas redes sociais.

QUESTÃO 26

Como parte do trabalho pedagógico voltado à educação para o uso responsável das tecnologias digitais, um professor de Ensino Médio seleciona esse texto para discutir os impactos das deepfakes na vida em sociedade. Para compreender as causas desse fenômeno sociológico, o docente propõe a análise

A dos comportamentos das mulheres no ambiente virtual, a fim de relacioná-los à ocorrência desse tipo de violência.
B do funcionamento dos algoritmos das inteligências artificiais generativas, a fim de associá-los às relações assimétricas de poder.
C das formas de produção de conteúdos digitais, a fim de associá-las às transformações tecnológicas contemporâneas.
D das políticas de privacidade das plataformas digitais, a fim de relacioná-las às formas de exposição de conteúdos.

Área livre

QUESTÃO 27

A vivência das pessoas e dos grupos sociais é atravessada por uma multiplicidade de dimensões que interagem de determinada maneira e influenciam suas formas de estar no mundo. A sobreposição desses fatores molda as identidades e as relações sociais, inclusive no que tange às desigualdades que tendem a sofrer, a depender de quem são no mundo.

O reconhecimento da diversidade é tanto um direito de grupos específicos que demandam oferta escolar diferenciada para ter seu direito à educação atendido quanto um direito coletivo, na medida em que integra um projeto democrático de sociedade no qual todas as pessoas têm direito à educação, considerando, em seu desenvolvimento pessoal, diversos pontos de vista, valores e modos de existência.

BRASIL. **Marco Referencial de Equidade na Educação**: documento em construção. Brasília: MEC; Secadi, 2025 (adaptado).

O reconhecimento da diversidade e da garantia do direito à educação consiste em compreender as modalidades educacionais como

A mecanismos de reorganização administrativa dos sistemas de ensino destinados a estruturar práticas pedagógicas e critérios de avaliação entre diferentes contextos escolares.

B formas de flexibilização curricular destinadas a oferecer percursos formativos diferenciados até a superação das desigualdades entre os estudantes.

C instrumentos de atendimento complementar destinados a suprir dificuldades individuais dos estudantes na adaptação ao currículo comum.

D estratégias de organização dos processos de ensino e de aprendizagem destinadas a atender às especificidades de determinados grupos socioculturais.

QUESTÃO 28

O Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) foi inspirado em uma estrutura teórica e empírica tradicionalmente utilizada e relatada na literatura internacional. O nível socioeconômico (NSE) do estudante está intimamente relacionado ao acesso a recursos e a oportunidades.

BRASIL. **Saeb 2023**: Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) – Nota Técnica. Brasília: Inep, 2025 (adaptado).

Considerando a finalidade do Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) no planejamento das políticas educacionais, conclui-se que ele pode orientar políticas públicas que demandam

A ações voltadas à redução das disparidades entre redes de ensino, promovendo distribuição equivalente de recursos entre os diferentes sistemas educacionais.

B critérios de alocação de recursos, considerando a heterogeneidade das condições socioeconômicas em que o direito à educação é efetivado.

C definições curriculares para diferentes contextos educacionais, considerando os perfis socioeconômicos dos estudantes no estabelecimento dos objetivos de aprendizagem.

D parâmetros de comparação entre redes de ensino, promovendo classificações de desempenho das escolas nos sistemas de avaliação.

Área livre

Texto para as questões 29 e 30

TEXTO 1

Um homem foi condenado após discriminar uma professora por realizar atividade pedagógica sobre cultura afro-brasileira em uma escola estadual. Segundo a sentença do juízo da Vara Criminal da cidade, as manifestações extrapolaram eventual divergência sobre métodos pedagógicos e configuraram tentativa de inferiorização de expressões culturais e religiosas específicas. De acordo com os autos, as falas ocorreram durante atividade vinculada ao projeto pedagógico relacionado à Consciência Negra. A acusação sustentou que, embora dirigidas à professora, as manifestações tinham como objetivo discriminar coletivamente pessoas negras e praticantes de religiões de matriz africana.

Disponível em: www.lex.com.br. Acesso em: 26 jul. 2026 (adaptado).

TEXTO 2

A descolonização do currículo implica conflito, confronto, negociações e produz algo novo. Ela se insere em outros processos de descolonização maiores e mais profundos. Estamos diante de confrontos entre distintas experiências históricas, econômicas e visões de mundo. Nesse processo, a superação da perspectiva eurocêntrica de conhecimento e do mundo torna-se um desafio para a escola, para os educadores, para o currículo e para a formação docente.

GOMES, N. L. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem Fronteiras**, n. 1, jan.-abr. 2012 (adaptado).

QUESTÃO 29

No que diz respeito às práticas curriculares voltadas à educação das relações étnico-raciais, a descolonização do currículo pressupõe reconhecer que a

A implementação de práticas curriculares voltadas à valorização da história e da cultura afro-brasileira favorece o questionamento de formas de legitimação dos conhecimentos no currículo.

B inserção da história e da cultura afro-brasileira no currículo amplia o repertório cultural da escola e fortalece o reconhecimento da diversidade nas práticas curriculares.

C adoção de práticas pedagógicas relacionadas à história e à cultura afro-brasileira favorece a revisão do currículo e amplia o reconhecimento de diferentes experiências culturais no espaço escolar.

D abordagem das relações étnico-raciais no currículo demanda estratégias institucionais para mediar conflitos e fortalecer a convivência democrática entre os diferentes segmentos da comunidade escolar.

QUESTÃO 30

No planejamento de práticas pedagógicas comprometidas com a pluralidade religiosa e cultural, a descolonização do currículo implica

A identificar a pluralidade de experiências sociais e culturais no espaço escolar, promovendo adequações na organização curricular e na formação discente.

B revisar perspectivas historicamente marginalizadas na organização curricular, endossando as bases teóricas adotadas nos processos de ensino e de aprendizagem.

C transformar as relações de poder na produção do conhecimento, reconhecendo a centralidade de perspectivas historicamente dominantes na organização curricular.

D adaptar as práticas sociais da escola, favorecendo o diálogo entre diferentes experiências históricas e culturais na organização curricular.

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA

TEXTO 1

Neurodiversidade, inclusão e futuro: o desafio de construir uma escola e uma sociedade para todos

Por trás de qualquer estatística estão as histórias de crianças e de adolescentes que enfrentam barreiras diárias – físicas, pedagógicas, comunicacionais e, sobretudo, atitudinais. Estudantes com autismo, TDAH, dislexia, síndrome de Down, deficiência intelectual e outras condições cognitivas continuam a lidar com currículos engessados, avaliações padronizadas e pouca ou nenhuma acessibilidade pedagógica. As escolas, muitas vezes, não dispõem de recursos formativos e estruturais que lhes permitam responder à diversidade humana como regra, e não como exceção.

Construir uma sociedade verdadeiramente inclusiva exige reconhecer que a diferença faz parte da humanidade. Mais do que classificar pessoas como "neurotípicas" ou "neurodivergentes", é preciso reconhecer e acolher a pluralidade de modos de aprender, de comunicar e de existir.

MAIA, L. Disponível em: http://marianakotscho.uol.com.br. Acesso em: 3 set. 2026.

TEXTO 2

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem pedagógica fundamentada nos avanços da neurociência, da tecnologia educacional e da psicologia da aprendizagem. O DUA propõe que o ensino seja planejado, desde o início, considerando a variabilidade dos estudantes, em vez de depender de adaptações realizadas posteriormente. Embora ofereça múltiplos benefícios, a implementação do DUA não está isenta de desafios. A formação docente, o tempo destinado ao planejamento, o acesso a recursos tecnológicos e o apoio institucional constituem fatores fundamentais para o seu êxito.

MARTINEZ, G. M. B. et al. The Impact of Universal Design for Learning (UDL) on Inclusive Education: An Analysis of Participation and Academic Performance. **Architecture Image Studies**, v. 6, 2025.

TEXTO 3

"Aulas interativas são ótimas, mas em excesso fazem mal": o Desenho Universal para a Aprendizagem e a importância de integrar mais tecnologia com interações anônimas no Ensino Superior

Resumo: Este estudo investiga o papel das vozes de estudantes neurodivergentes na formação de experiências educacionais e no engajamento no Ensino Superior. Há uma lacuna significativa na literatura sobre a incorporação das vozes de estudantes neurodivergentes no planejamento curricular no Ensino Superior. Ao integrar elementos do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), este estudo teve como objetivo aprimorar o engajamento cognitivo e emocional entre estudantes neurodivergentes e neurotípicos. Os resultados revelam que as aulas expositivas tradicionais frequentemente careciam de engajamento, enquanto as atividades interativas eram geralmente preferidas. No entanto, o excesso de interatividade, particularmente em discussões em grupo, por vezes se mostrou opressor. Os estudantes neurodivergentes preferiram interações anônimas, mediadas por tecnologia, e tarefas práticas, o que lhes permitiu participar de forma mais efetiva na aprendizagem. Além disso, os estudantes neurodivergentes apresentaram dificuldades de participação e de concentração, especialmente diante da leitura extensa e de explicações verbais prolongadas. Os resultados sugerem que estratégias interativas e mediadas por tecnologia podem favorecer o engajamento e criar ambientes de aprendizagem mais acolhedores para estudantes neurodivergentes. Embora essas estratégias beneficiem todos os estudantes, mostram-se especialmente relevantes para responder às necessidades de neurodivergentes. Nesse sentido, incorporar as vozes dos estudantes ao planejamento pedagógico é fundamental para a construção de experiências de aprendizagem mais inclusivas, acolhedoras e eficazes.

DURGUNGOZ, F. C.; DURGUNGOZ, A. **Higher Education**, n. 89, 2025 (adaptado).

Como integrante da equipe pedagógica de uma escola de Educação Básica, você foi convidado a contribuir para uma formação docente sobre neurodiversidade. Para preparar o encontro, a equipe solicitou a produção de um artigo de opinião destinado aos professores da escola com o propósito de promover uma reflexão sobre os desafios da inclusão e sobre as práticas de ensino voltadas à diversidade dos estudantes.

Em seu artigo de opinião, você deve:

1. apresentar os principais desafios enfrentados para promover uma educação inclusiva;
2. defender a necessidade de superar a centralidade da aula expositiva, a fim de articular diferentes formas de ensinar e de promover a participação de estudantes neurodivergentes; e
3. apresentar uma atividade pedagógica desenvolvendo um conteúdo previsto em seu componente curricular que possibilite múltiplas formas de engajamento dos estudantes.

PND2026PND2026PND2026

	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	

PND2026PND2026PND2026

Texto para as questões de 31 a 33

Um estudante da 2ª série do Ensino Médio com Transtorno do Espectro Autista (TEA), nível de suporte 1, apresentava dificuldades para

- Compreender conceitos de Biologia Celular;
- Articular diferentes representações do conteúdo; e
- Explicar processos celulares.

O professor observou que o estudante compreendia melhor os conteúdos quando conseguia explorar relações estruturais e funcionais de maneira concreta, testar hipóteses sobre alterações celulares, bem como estabelecer conexões entre conceitos. Com o apoio do Atendimento Educacional Especializado (AEE), o professor elaborou um Plano Educacional Individualizado (PEI) para assegurar a mediação pedagógica qualificada, sem redução conceitual do conteúdo, promovendo aprendizagem, engajamento, participação e aderência ao currículo comum.

QUESTÃO 31

Para atender às necessidades do estudante, o professor deve utilizar, como recurso didático,

A modelos físicos integrados a simulações digitais, permitindo a interação com estruturas celulares e a observação de implicações nos processos metabólicos.
B fotomicrografias comentadas, organizando progressivamente as ilustrações das etapas de processos celulares e o reconhecimento dessas estruturas.
C esquemas comparativos ampliados, com diferenciação por cores para servir de apoio à sistematização do conteúdo sobre os processos celulares.
D modelos físicos integrados a animações digitais detalhadas, com explicação orientada para evidenciar visualmente a dinâmica das organelas nos processos metabólicos.

QUESTÃO 32

Um Plano Educacional Individualizado (PEI) que se alinha ao currículo comum e que atende às necessidades do estudante é aquele que, ao estruturar um plano articulado ao componente curricular,

A define intervenções voltadas às dificuldades identificadas, organiza adaptações metodológicas específicas e prevê registros periódicos do desempenho do estudante ao final do processo.
B define metas relacionadas ao desenvolvimento do estudante, organiza estratégias de mediação pedagógica e prevê acompanhamento sistemático com ajustes contínuos no processo formativo.
C define objetivos progressivos de aprendizagem, organiza atividades colaborativas com flexibilizações planejadas e prevê acompanhamento periódico do estudante, com base em referenciais avaliativos comuns.
D define conteúdos essenciais a serem priorizados ao estudante, organiza sequências didáticas com recursos diferenciados e prevê avaliações específicas para verificar a consolidação dos conceitos.

QUESTÃO 33

Com o intuito de promover a inclusão do estudante, que estratégia metodológica deve ser planejada?

A Supervisão parcial, a fim de minimizar as interferências pedagógicas no processo de aprendizagem.
B Acompanhamento sob demanda, a fim de estimular a autonomia discente no processo de aprendizagem.
C Supervisão total, a fim de monitorar o desempenho do estudante e de garantir a compreensão conceitual.
D Acompanhamento contínuo, a fim de mediar conceitos e de avaliar o progresso do estudante.

QUESTÃO 34

A professora de Ciências do 9º ano ensinou biomas com base na literatura. Ela apresentou exemplos de cordéis que abordavam características da Mata Atlântica. Em seguida, pediu aos estudantes que se organizassem em duplas e criassem textos de acordo com os modelos apresentados. A partir da orientação da professora, eles fizeram pesquisas sobre as especificidades do bioma. Posteriormente, todos tiveram a oportunidade de apresentar suas produções. Por fim, relataram o que tinham aprendido.

Essa aula está alinhada à teoria da aprendizagem

A cognitivista, pois houve exposição das características da Mata Atlântica e do cordel para organizar o processamento do conhecimento adquirido.
B construtivista, pois houve incentivo à autonomia subjetiva dos estudantes para propiciar a criação de textos com base em pesquisas sobre a Mata Atlântica.
C behaviorista, pois a professora utilizou modelos para orientar a produção dos estudantes, garantindo uma sequência de tarefas focadas no resultado.
D sociointeracionista, pois a professora atuou como mediadora, usando o cordel na troca e na construção coletiva do conhecimento.

Área livre

Texto para as questões de 35 a 37

Após ministrar uma aula de formação de gametas e fecundação para uma turma de Ensino Médio, a professora de Biologia exibiu o filme *Joy*, que retrata a história verídica de três cientistas pioneiros na fertilização in vitro (Jean Purdy, Robert Edwards e Patrick Steptoe), culminando no nascimento do primeiro bebê de proveta em 1978. A produção destaca os desafios éticos, a luta e a invisibilidade de Jean Purdy, enfermeira e embriologista, que contribuiu para o desenvolvimento da técnica, mas acabou esquecida na história. Ao final, para a avaliação da aprendizagem, a professora solicitou aos estudantes que elaborassem um mapa conceitual sobre o conteúdo trabalhado.

QUESTÃO 35

A utilização do filme na aula assume o papel de

A metodologia de ensino, por conectar a Biologia e o cinema, o que viabiliza uma abordagem interdisciplinar do conteúdo de Biologia do Desenvolvimento.

B recurso didático, por atuar como suporte material para a abordagem do conteúdo, o que contribui para a compreensão dos conceitos específicos de Biologia do Desenvolvimento.

C conteúdo, por abordar o desenvolvimento da técnica de fertilização in vitro, o que colabora para o entendimento e a aplicação prática de processos da Biologia do Desenvolvimento.

D instrumento avaliativo, por configurar um meio para a coleta de evidências da aprendizagem, o que possibilita a verificação do domínio dos conteúdos de Biologia do Desenvolvimento.

QUESTÃO 36

Em uma aula posterior, a atividade que problematiza a invisibilidade feminina na ciência é a

A leitura de um texto biográfico sobre Jean Purdy, permitindo um debate acerca dos desafios éticos da fertilização in vitro e das invisibilidades da atividade científica.

B encenação da história do filme, evidenciando a importância da atividade científica de Jean Purdy no desenvolvimento da fertilização in vitro.

C exibição do filme *Joy* para a comunidade escolar, objetivando a maior divulgação da história e da contribuição de Jean Purdy para a ciência.

D discussão de casos similares ao de Jean Purdy na ciência, possibilitando a compreensão do caráter estrutural desse fenômeno.

QUESTÃO 37

O mapa conceitual utilizado pela professora possibilitou o(a)

A diagnóstico de conhecimentos prévios.

B organização cognitiva de um conhecimento.

C análise crítica do fenômeno.

D avaliação contínua da aprendizagem.

Área livre

Texto para as questões de 38 a 40

Sequência didática: Evolução Biológica

Público-alvo: estudantes da 1ª série do Ensino Médio.

Atividade	Descrição
1. Sondagem	Levantamento de conhecimentos prévios e avaliação diagnóstica sobre herança e adaptação.
2. Organização do conhecimento	Abordagem de fundamentos físico-químicos relacionados à estabilidade molecular e ao funcionamento da maquinaria de replicação na manutenção da diversidade genética.
3. Demonstração	Explicitação da influência ambiental e de fatores genéticos na microevolução.
4. Avaliação e fechamento	Resolução de situações-problema aplicadas a contextos contemporâneos.

QUESTÃO 38

Quais recursos atendem à proposta da atividade 2?

A Lâminas histológicas de divisões celulares e tabela de código genético.
B Gráficos de frequências alélicas e esquemas filogenéticos de parentesco.
C Modelos moleculares de ligações de hidrogênio e softwares de atividade enzimática.
D Protocolos de extração macroscópica de DNA e kits de detecção colorimétrica de proteínas.

QUESTÃO 39

Considerando a proposta da atividade 2, os estudantes devem entender que a Evolução é possível porque o DNA, mesmo sendo uma molécula estável, está sujeito a erros de

A transcrição, que produzem peptídeos defeituosos de forma perene.
B replicação, que levam ao surgimento de novos alelos.
C tradução, que levam ao surgimento de novos códigos genéticos.
D polimerização, que produzem ribonucleotídeos mutados.

QUESTÃO 40

Qual recurso atende à proposta das atividades 3 e 4?

A Uso de simuladores de genética de populações, que integram a manipulação de variáveis, como taxas de mutação e pressão seletiva, à análise de gráficos de frequência alélica, permitindo verificar a seleção da população viral em diferentes cenários.
B Consulta a bancos de dados genômicos simplificados, que permitem a comparação de sequências de DNA entre diferentes variantes virais, ajudando a identificar mutações específicas que conferem vantagem adaptativa em ambientes com antivirais.
C Emprego de simuladores de visualização molecular, que utilizam modelos tridimensionais para correlacionar mudanças na estrutura das proteínas virais com a perda de eficácia de medicamentos, o que facilita a compreensão da base física da resistência.
D Aplicação de jogos digitais de estratégia epidemiológica, que emulam a propagação de patógenos em ambientes controlados, o que exige tomar decisões sobre medidas de contenção com base na velocidade de mutação do vírus.

Área livre

Texto para as questões de 41 a 43

Em uma sequência didática investigativa sobre evolução das aves, o professor de Biologia organizou um estudo de caso envolvendo a ema (*Rhea americana*), planejado conjuntamente com docentes de Geografia e de História. O problema proposto à turma consistiu em explicar a relação evolutiva entre a ema e as ratitas africanas, considerando a atual distribuição geográfica das espécies.

Para responder ao problema, os estudantes mobilizaram três conjuntos de dados:

1. Mapa da distribuição atual da ema na América do Sul.
2. Registros fósseis de ratitas provenientes de regiões que integravam o Gondwana.
3. Cladograma com base em caracteres morfológicos e fósseis, no qual a ema apareceu relacionada a ratitas africanas.

Com apoio dos professores, os estudantes, em grupos, analisaram reconstruções paleogeográficas do Gondwana; discutiram a fragmentação continental em escalas temporais geológicas; e explicitaram os critérios utilizados para relacionar tempo geológico, evidências fósseis e inferências filogenéticas. Em seguida, formularam hipóteses explicativas e registraram de que maneira cada conjunto de dados contribuiu para sustentar, modificar ou revisar essas hipóteses.

Na etapa final, um dos grupos argumentou que evidências com base em fósseis e em reconstruções paleogeográficas dependiam de inferências sobre eventos pretéritos e, portanto, não tinham o mesmo grau de objetividade que dados diretamente observáveis na distribuição das espécies. Os estudantes sustentaram que as explicações evolutivas deveriam apoiar-se em informações contemporâneas.

QUESTÃO 41

A organização dessa sequência didática caracteriza-se como

A transdisciplinar.
B pluridisciplinar.
C interdisciplinar.
D disciplinar.

QUESTÃO 42

A dinâmica de formulação de hipóteses no plano de aula pressupõe

A a comparação entre espécies atuais e a reorganização das relações filogenéticas.
B a exposição conceitual sobre evolução das ratitas e a aplicação ao caso analisado.
C o estudo entre mapa, fósseis e cladograma, bem como a elaboração de uma síntese integrando as evidências.
D o confronto entre mapa, fósseis e cladograma, bem como a explicitação da diversidade das evidências.

QUESTÃO 43

Na situação descrita, a posição do grupo de estudantes se aproxima de uma narrativa que nega a teoria evolucionista porque redefine a base da explicação evolutiva ao

A reiterar o uso de fósseis, as reconstruções paleogeográficas e a distribuição atual na explicação das relações evolutivas entre as ratitas.
B atribuir centralidade à distribuição geográfica atual na interpretação das relações entre as ratitas.
C deslocar o papel de fósseis e de reconstruções paleogeográficas na interpretação das relações filogenéticas entre as ratitas.
D ratificar a articulação entre distribuição atual, os registros fósseis e os modelos geográficos na interpretação do cladograma sobre a divergência evolutiva das ratitas.

Área livre

Texto para as questões de 44 a 46

Em uma turma da 3ª série do Ensino Médio, a professora desenvolveu uma sequência didática sobre herança mendeliana. Na primeira aula, realizou apresentação dialogada com resolução de exercícios de cruzamentos monohíbridos no quadro. Na segunda, organizou uma atividade investigativa, buscando promover o engajamento dos estudantes com o conteúdo. Na terceira, aplicou avaliação somativa com questões sobre dominância e cálculo de probabilidade em cruzamentos dihíbridos.

Após a correção, a professora verificou que a maioria dos estudantes acertou as questões sobre dominância, mas apresentou baixo desempenho nas questões que envolviam probabilidade em cruzamentos dihíbridos. Observou, ainda, que muitos estudantes assinalaram "1/4" em uma questão que solicitava a probabilidade de um descendente apresentar, no cruzamento AaBb × AaBb, fenótipo dominante para o primeiro caráter e recessivo para o segundo.

QUESTÃO 44

No contexto apresentado, qual atividade promove a compreensão conceitual dos princípios da herança mendeliana?

A Jogo didático de perguntas e respostas, por meio de atividade investigativa, para contemplar diferentes níveis de complexidade sobre dominância, cálculo de probabilidade e mapa genético.
B Simulação de cruzamentos com sementes de cores distintas, por meio de atividade investigativa, para propiciar registro e comparação entre as proporções observadas e esperadas.
C Conjunto de perguntas objetivas para tratar de fenótipo dominante, cruzamentos mono e dihíbridos por meio de exposição dialogada.
D Resolução de exercícios de cruzamentos monohíbridos para explicar herança quantitativa por meio de exposição dialogada.

QUESTÃO 45

A professora considera as dificuldades de aprendizagem dos estudantes no planejamento de aulas complementares à sequência didática quando reorganiza as aulas para

A retomar os cruzamentos dihíbridos e o cálculo das probabilidades associadas às proporções fenotípicas.
B reforçar os conteúdos de dominância em cruzamentos monohíbridos com a ampliação de resolução de exercícios.
C substituir a atividade investigativa por aulas expositivas sobre probabilidade genética.
D verificar a compreensão conceitual sobre princípios básicos de probabilidade.

QUESTÃO 46

Na avaliação aplicada na terceira aula, a resposta correta, com a devida justificativa, é

A 9/16, pois a probabilidade de fenótipo dominante no primeiro caráter deve ser considerada.
B 9/16, pois o fenótipo dominante ocorre com maior frequência em cruzamentos dihíbridos.
C 3/16, pois a ocorrência simultânea de dois fenótipos depende de dois homozigotos recessivos e da dominância do primeiro caráter.
D 3/16, pois a probabilidade de fenótipo dominante no primeiro caráter deve ser combinada com a de fenótipo recessivo no segundo.

Área livre

Texto para as questões de 47 a 49

O professor de Estágio Curricular Supervisionado solicitou aos licenciandos o planejamento de uma ação educativa para as aulas de Evolução do Ensino Médio. Em um primeiro momento, os estagiários trouxeram como problematização para os estudantes da turma o questionamento: "Por que os insetos continuam aparecendo mesmo após o uso de biocidas?". Nessa atividade, eles identificaram os conhecimentos prévios desses estudantes sobre o tema e, com base nisso, planejaram um seminário para abordar conceitos de seleção natural, controle biológico, manejo agroecológico de culturas e impactos ambientais de biocidas. A estrutura da apresentação ficou organizada conforme o quadro.

Etapa do seminário	Planejamento
Introdução: o dilema do biocida	Contextualização; dados; denúncia do uso de biocida que gera resistência.
O mecanismo da Evolução: seleção natural em ação	Apresentação do conceito de seleção natural com o auxílio de simulador virtual.
Consequências do uso indiscriminado	Identificação das dimensões econômicas, ambientais e da saúde humana.
Modelos de produção: da monocultura ao manejo ecológico	Utilização de exemplos do manejo integrado de insetos, do controle biológico e da rotação de culturas.
Síntese e avaliação crítica	Produção de um mapa conceitual que relacione: uso de biocida → seleção natural → sobrevivência do resistente → alternativas agroecológicas.

O simulador virtual, utilizado no segundo momento, possibilitou aos estudantes explorarem cenários em que o usuário poderia alterar a frequência de determinados genes em populações de insetos e observar os efeitos dos processos de seleção ao longo de sucessivas gerações submetidas ao uso de biocidas, aplicando conceitos de genética de populações. A cada simulação, o programa registrava a flutuação dos dados ao longo das gerações, elaborando gráficos e tabelas para as análises.

QUESTÃO 47

A utilização desses simuladores virtuais possibilitou a

A) apresentação dos conteúdos curriculares sobre genética de populações.
B) visualização da dinâmica de processos biológicos em uma escala temporal.
C) produção de conhecimento científico sobre mutação genética em populações.
D) conceituação da seleção natural sem a mediação pedagógica do professor.

QUESTÃO 48

Em qual etapa do seminário os estudantes desenvolveram argumentos a favor da redução de gastos com biocidas e propuseram soluções com base em contribuições científicas?

A) Introdução: o dilema do biocida.
B) O mecanismo da Evolução: seleção natural em ação.
C) Consequências do uso indiscriminado.
D) Modelos de produção: da monocultura ao manejo ecológico.

QUESTÃO 49

A utilização do simulador virtual no seminário possibilitou a superação da concepção de que

A) o biocida atua como agente seletivo, eliminando os insetos menos resistentes.
B) os biocidas provocam mutações genéticas, conferindo resistência aos insetos.
C) a variabilidade na população de insetos é preexistente à aplicação do biocida.
D) os insetos são selecionados pela resistência apresentada aos biocidas.

Texto para as questões 50 e 51

Em um projeto interdisciplinar sobre o bioma Caatinga, um professor de Biologia utiliza fragmentos da obra *Morte e vida severina*, de João Cabral de Melo Neto, como recurso didático. O objetivo da atividade consiste na descrição do rio que seca e na relação estabelecida pelo autor entre a escassez de recursos e a sobrevivência das populações. O professor propõe aos estudantes que analisem como a linguagem utilizada no texto se correlaciona às dinâmicas climáticas e ao impacto da disponibilidade hídrica na biodiversidade local. Para fundamentar sua estratégia e propiciar a construção de conhecimentos, o docente recorre à Teoria da Aprendizagem Significativa, de David Ausubel.

QUESTÃO 50

De acordo com a teoria utilizada, a ação esperada é a

A superação de obstáculos epistemológicos, para que a precedência de aula expositiva acarrete a reorganização conceitual, favorecendo a interpretação do poema.

B mobilização de subsunçores na estrutura cognitiva, para que a aprendizagem por descoberta permita acomodar conhecimentos do senso comum.

C mobilização de subsunçores na estrutura cognitiva, para que a aprendizagem de novos conceitos encontre ancoragem em conhecimentos prévios.

D superação de obstáculos epistemológicos, para que o estudante compreenda o sentido das analogias, possibilitando a equilibração de novos conceitos.

QUESTÃO 51

Nesse projeto, o uso de literatura se fundamenta em qual justificativa pedagógica?

A No incentivo à leitura poética para estimular o engajamento dos estudantes, visando o lúdico e o aumento da motivação extrínseca durante as aulas de Ecologia.

B Na validação da subjetividade poética com base no rigor acadêmico, permitindo aos estudantes aceitarem percepções pessoais como evidências empíricas da Ecologia.

C Na inserção da apreciação artística com base em conteúdo técnico, estimulando o domínio de nomenclatura científica.

D No uso do texto literário para mediar a compreensão de conceitos abstratos, estabelecendo pontes cognitivas entre a realidade sociocultural e o saber científico.

Área livre

Texto para as questões 52 e 53

A fim de organizar uma avaliação para estudantes de licenciatura, a turma foi dividida em quatro grupos. O professor solicitou a cada grupo que abordasse uma etapa do ciclo de vida do *Aedes aegypti*. O objetivo da atividade foi elaborar e produzir estratégias didáticas para evidenciar a aprendizagem sobre uma etapa do ciclo de vida do mosquito.

Grupo	Etapa do ciclo	Estratégia
1	Ovo: os ovos de *Aedes aegypti* são resistentes e podem sobreviver por meses em ambientes secos, aguardando água para se desenvolverem.	Produção e gravação de um roteiro; edição e publicação de podcast.
2	Larva: depois de alguns dias de desenvolvimento, o ovo entra em contato com a água e eclode uma larva.	Reprodução de cartilha em braile e tradução para Libras com o uso de um aplicativo.
3	Pupa: a pupa é a etapa final antes do surgimento do mosquito adulto.	Divulgação em redes sociais de vídeo com legendas.
4	Adulto: apenas a fêmea se alimenta de sangue, pois necessita desse nutriente para produzir seus ovos.	Seleção de animações criadas por ferramenta específica de inteligência artificial (IA).

QUESTÃO 52

A estratégia que promoveu o protagonismo dos estudantes foi a do grupo

A 1, que produziu roteiro e gravação de um podcast sobre os criadouros do mosquito.
B 2, que priorizou estratégias inclusivas na produção de conhecimento sobre a eclosão do ovo em larva.
C 3, que buscou maior alcance de divulgação na comunidade sobre a pupa por meio das redes sociais.
D 4, que utilizou recursos tecnológicos de IA para aumentar a compreensão sobre a alimentação do mosquito.

QUESTÃO 53

Durante a atividade, um quinto grupo aborda o microrganismo causador da dengue. Nessa abordagem, a doença deve ser caracterizada como

A protozoárica, a ser evitada por combate ao vetor e ao hospedeiro intermediário.
B protozoárica, a ser evitada por medicamentos que causam o afastamento do mosquito.
C viral, em que a transmissão direta entre humanos é favorecida pela alta variabilidade genética de cepas.
D viral, em que a existência de vários sorotipos permite que um indivíduo se contamine mais de uma vez.

Área livre

Texto para as questões de 54 a 56

Em um marco histórico para a medicina de precisão, pesquisadores do Hospital Infantil de Boston publicaram, em um artigo, o sucesso do primeiro tratamento de terapia gênica criado para uma única paciente no mundo. A criança era portadora da doença de Batten (variante CLN7), uma condição neurodegenerativa rara, de herança autossômica recessiva, que causa a perda progressiva da visão e das capacidades motoras e cognitivas, em razão de uma falha no metabolismo lisossômico, que é responsável pela limpeza de resíduos nas células nervosas. Sem essa "limpeza", o acúmulo de substâncias tóxicas acarreta a morte acelerada dos neurônios. Diferentemente das terapias gênicas tradicionais que substituem o gene inteiro, essa tecnologia de oligonucleotídeos antisense (ASO), batizada de Milasen, foi desenhada molecularmente para mascarar de forma específica a mutação da paciente, permitindo que a célula "pulasse" o erro e produzisse a proteína funcional. Em menos de um ano, a equipe passou do sequenciamento genético à aplicação da droga experimental, que em seguida foi aprovada pela Food and Drug Administration (FDA). Embora o tratamento tenha reduzido significativamente as convulsões e melhorado a qualidade de vida da criança por anos, o caso abriu um intenso debate científico sobre a viabilidade de criar tratamentos customizados para mutações ultrarraras, sobre os custos de produção de medicamentos que não podem ser escalonados para a população geral e sobre os limites éticos de protocolos experimentais acelerados em casos terminais.

MUSUNURU, K. et al. Patient-Specific in Vivo Gene Editing to Treat a Rare Genetic Disease. **New England Journal of Medicine**, n. 22, 2025 (adaptado).

QUESTÃO 54

Qual estratégia didática deve ser adotada para debater dilemas bioéticos como os citados no texto?

A Utilizar a metodologia do júri simulado, por meio da qual os estudantes defendem diferentes perspectivas (família, indústria farmacêutica e gestores), buscando consensos entre as partes.

B Planejar uma leitura dirigida de um texto que aborde os sucessos clínicos da terapia, visando promover a confiança no progresso da Ciência e nas decisões médicas.

C Elaborar um estudo de caso com roteiro dirigido, por meio do qual os estudantes devem identificar na situação-problema a obrigatoriedade do Estado em financiar tratamentos experimentais de terapia gênica.

D Organizar um mapa mental que destaque os quatro princípios da Bioética (beneficência, não maleficência, autonomia e justiça), ratificando a aplicação da solução adotada pela FDA no caso da paciente.

QUESTÃO 55

A estratégia didática que promove o protagonismo estudantil na compreensão da disfunção gerada pela doença de Batten é

A construir um modelo físico representando a organela, por meio do qual os estudantes pintam os resíduos acumulados e identificam a localização dos lisossomos conforme diagrama do livro didático.

B acompanhar uma demonstração laboratorial realizada pelo professor, por meio da qual ele utiliza reagentes químicos para dissolver macromoléculas e os estudantes registram o tempo de reação.

C realizar uma simulação computacional pré-programada que ilustra o fluxo de substâncias no neurônio, para permitir a observação da morte celular após o acúmulo de toxinas.

D desenvolver um experimento com diferentes concentrações enzimáticas sobre substratos orgânicos, para simular como a saturação bioquímica e a falha na degradação impactam a viabilidade celular.

QUESTÃO 56

No processo de ensino sobre o tratamento de terapia gênica, um professor constatou que os estudantes atribuíam o sucesso da Milasen à capacidade de a droga reescrever a sequência de bases nitrogenadas do DNA da paciente. Para identificar e suprir lacunas dessa aprendizagem, o professor deve utilizar que tipo de avaliação?

A Classificatória, que permite divulgar o ranking de desempenho dos estudantes para incentivar a revisão individual dos mecanismos de reparo de DNA, mantendo o planejamento.

B Somativa, que permite realizar uma nova prova para exigir reflexão sobre o sequenciamento e a aplicação da droga citados no texto, promovendo letramento científico.

C Formativa, que permite utilizar o erro para planejar uma atividade de modelagem cinestésica que diferencie técnicas de bypass e de edição gênica, reorientando o percurso didático.

D Diagnóstica, que permite aplicar um teste sobre herança autossômica para verificar a compreensão dos estudantes sobre a origem da mutação, avançando para os conceitos de edição molecular.

Texto para as questões de 57 a 59

Três avaliações foram aplicadas para estudantes do Ensino Médio visando mensurar a compreensão de mecanismos moleculares e a capacidade de julgamento ético sobre o sistema CRISPR. Os resultados revelaram os dados a seguir.

- Na avaliação 1, 40% da turma apresentou respostas com base no senso comum e dificuldade para fundamentar decisões em cenários complexos e polêmicos sobre edição gênica.
- Na avaliação 2, 60% da turma teve dificuldade em distinguir os processos de desnaturação e de degradação do DNA, conhecimento indispensável para o estudo da edição gênica.
- Na avaliação 3, toda a turma manifestou, na autoavaliação, interesse por práticas de experimentação sobre a Biofísica de separação de moléculas e sobre a Bioquímica da lise celular.

QUESTÃO 57

Considerando os resultados da avaliação 1, qual sequência didática desenvolve a autonomia dos estudantes?

A Exibir uma série de documentários sobre cientistas especialistas em CRISPR; e participar de um debate sobre a importância do reconhecimento do trabalho científico-acadêmico.

B Elaborar um seminário sobre normas nacionais e internacionais de Biossegurança; e produzir um resumo sobre as restrições legais aplicadas à engenharia genética.

C Estruturar uma simulação de trabalho do comitê de ética para análise de protocolos bioéticos de terapia gênica; e redigir pareceres técnicos para justificar decisões em cenários clínicos.

D Produzir uma série de fichamentos sobre os riscos da manipulação de DNA; e realizar uma sistematização acerca dos perigos biológicos e ambientais da tecnologia.

QUESTÃO 58

Considerando a avaliação 2 e o objetivo de promover o protagonismo discente, é necessário aplicar um roteiro de aula que contenha o(a)

A análise do efeito da radiação UV sobre o DNA, disponibilizando uma tabela fixa de intervalos regulares para que os estudantes repliquem o protocolo e comprovem a perda de viscosidade da molécula.

B desafio da reversibilidade térmica do DNA, solicitando aos estudantes que planejem e testem ciclos de aquecimento e de resfriamento para formular hipóteses sobre a integridade da molécula.

C debate sobre o efeito do pH no DNA, orientando aos estudantes que executem um procedimento padronizado de bancada para discutir as mudanças de solubilidade observadas.

D visualização da ação de enzimas no DNA, fornecendo um guia com o passo a passo para que os estudantes validem a fragmentação das ligações conforme o protocolo laboratorial.

QUESTÃO 59

A estratégia pedagógica que visa superar as dificuldades e que se alinha aos interesses da turma, mencionados na avaliação 3, é

A promover um júri simulado para que os estudantes construam argumentos e fundamentem decisões éticas em diferentes cenários de Biotecnologia aplicada.

B realizar uma oficina de Bioinformática para que os estudantes comparem sequências de nucleotídeos de RNA e de DNA em bancos de dados genômicos públicos.

C orientar uma extração de DNA vegetal para que os estudantes executem a lise celular e identifiquem a ação de enzimas proteolíticas na purificação do material genético.

D aplicar um protocolo de eletroforese para que os estudantes compreendam os princípios biofísicos de migração e de separação de fragmentos de DNA por carga elétrica e peso molecular.

Área livre

Texto para as questões de 60 a 62

TEXTO 1

A Bioética, quando integrada à Educação, busca promover a responsabilidade social e a cidadania, atuando como uma ponte entre o conhecimento científico, tecnológico e a sociedade. Ao articular valores, como autonomia, justiça e dignidade humana, essa abordagem favorece a formação de sujeitos críticos, capazes tanto de mediar conflitos tecnocientíficos quanto de fortalecer a democracia e a justiça social. Desde que a primeira vacina foi criada, há mais de duzentos anos, ela despertou esperança e, ao mesmo tempo, resistência, refletindo tensões entre a falta de informação, a negação de evidências científicas, o direito de cada um decidir sobre o próprio corpo e o bem-estar social.

TEXTO 2

Com o objetivo de exercitar o pensamento crítico com base em fundamentos de Bioética, um professor da EJA propôs um estudo de caso sobre vacinação. A primeira etapa consistiu em um diálogo sobre o contexto histórico da Revolta da Vacina, a hesitação vacinal contemporânea e os princípios bioéticos. A segunda etapa envolveu a resolução de situações-problema em grupo e debates.

QUESTÃO 60

Para integrar os princípios da Bioética ao ensino sobre vacinas em perspectiva crítica, a estratégia didática utilizada pelo professor consiste em

A desenvolver uma gincana para incentivar a imunização dos estudantes, utilizando recompensas no desempenho acadêmico para aumentar as taxas de proteção vacinal na comunidade escolar.
B planejar ações de cuidado mútuo para incentivar a autonomia dos estudantes com base no direito à informação, buscando soluções voltadas à segurança coletiva e o acesso equitativo aos recursos de prevenção comunitária.
C realizar campanhas educativas orientadas por especialistas em saúde pública sobre a vacinação, promovendo a divulgação do conhecimento científico para aumentar os índices de pessoas imunizadas.
D organizar exposição centrada em processos científicos, históricos e tecnológicos do desenvolvimento de vacinas, focalizando a compreensão dos conceitos de imunologia e os processos de combate às doenças.

QUESTÃO 61

No contexto apresentado, a ação pedagógica que orienta um posicionamento estudantil de combate ao movimento antivacina consiste em

A promover um ciclo de palestras com a comunidade escolar sobre a necessidade de vacinação, defendendo o direito à autonomia e à tomada de decisão sobre o próprio corpo.
B desenvolver um programa educacional pautado na reflexão sobre os processos e os insumos biológicos das vacinas, afirmando o direito à informação como base para os dilemas em saúde pública.
C promover uma roda de conversa que favoreça uma tomada de decisão informada, defendendo-se um pacto de solidariedade para proteger os membros vulneráveis da comunidade.
D desenvolver um jogo didático com o tema “Vacinação”, buscando avaliar os riscos da vacina no aparecimento de novas doenças e os benefícios no combate às epidemias.

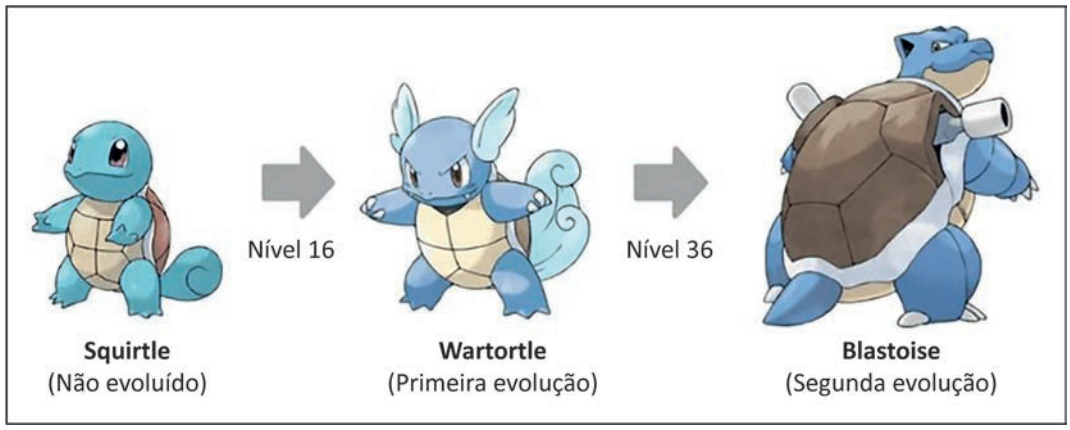
QUESTÃO 62

Um dos objetivos de aprendizagem da aula foi promover a compreensão de que a hesitação vacinal ocorre quando a

A justiça social é substituída pelo individualismo.
B autonomia da pessoa é desconsiderada.
C dignidade humana é invalidada pela justiça social.
D beneficência é comprovada por meios tecnocientíficos.

Área livre

QUESTÃO 63



A evolução em Pokémon segue a evolução biológica? Justifique.

Essa questão motivou uma atividade pedagógica que discutia teorias evolutivas. Nos Pokémons, a evolução segue um aumento de complexidade individual do organismo que ganha maior força e amadurecimento, como no caso de Squirtle, que se torna Wartortle e, posteriormente, Blastoise.

MENDES, A. B.; VIEIRA-GUIMARÃES, F.; SILVA, E. P. Evolução biológica, Pokémon e Digimon: como, para onde e por quê? In: COELHO, L. B. N.; SILVA, E. R. **Livro do I Colóquio de Zoologia Cultural**. Rio de Janeiro: Perse, 2016 (adaptado).

Um estudante respondeu que "a evolução do Pokémon não segue a evolução biológica". Conclui-se que esse raciocínio está

A equivocado, porque os dois processos são individuais.
B equivocado, porque os dois processos são populacionais.
C adequado, porque a evolução do Pokémon, assim como a evolução biológica, é teleológica.
D adequado, porque a evolução do Pokémon, diferentemente da evolução biológica, é teleológica.

QUESTÃO 64

Uma reportagem apresentou declarações de diferentes profissionais sobre um novo medicamento para uma doença crônica:

- um diretor científico da empresa farmacêutica disse: — Os estudos mostram resultados positivos e indicam que o medicamento pode representar um avanço importante para os pacientes.
- uma pesquisadora independente rebateu: — Alguns resultados divulgados ainda dependem de análises mais amplas, especialmente quanto aos possíveis efeitos adversos a longo prazo.
- outro pesquisador alertou: — Também é necessário examinar quem financiou os estudos citados na reportagem.

Na edição final da matéria, a declaração do representante da empresa aparece na abertura da reportagem, ao passo que as observações dos pesquisadores são exibidas em um bloco final, mais conciso.

Ao analisar criticamente essas declarações, os estudantes devem compreender que a reportagem

A elucida pontos de vista sobre um medicamento que requer estudos aprofundados.
B elucida pontos de vista sobre um novo medicamento que deve ser distribuído o quanto antes.
C é tendenciosa, pois favorece o ponto de vista da indústria farmacêutica.
D é tendenciosa, pois favorece o ponto de vista da crítica dos pesquisadores.

Área livre

Texto para as questões 65 e 66

Relacionar o dogma central da Biologia Celular com a replicação viral do Covid-19 e a produção de vacinas, com base no RNA mensageiro, contextualiza processos celulares de replicação, de transcrição e de tradução, considerados complexos por muitos estudantes. Além disso, essa proposta pode envolver um plano integrado de aprendizado dos mecanismos biológicos moleculares nas aulas de Biologia, assim como o estudo dos impactos sociopolíticos das fake news antivacinas nas aulas de Sociologia.

PANIZZON, E. et al. Vacinas de mRNA: desmentindo fake news. **Recursos Educacionais Abertos**, 2023 (adaptado).

QUESTÃO 65

A estratégia didática descrita caracteriza-se como uma abordagem

A interdisciplinar, uma vez que estabelece cooperação e diálogo entre diferentes áreas do conhecimento acerca de um tema comum.
B disciplinar, visto que os conteúdos de cada componente curricular são abordados de forma paralela e independente sobre um tema comum.
C interdisciplinar, uma vez que busca uma unidade do conhecimento para além das fronteiras disciplinares sobre um tema comum.
D disciplinar, visto que organiza o estudo de um objeto sob o ângulo de várias disciplinas simultâneas acerca de um tema comum.

QUESTÃO 66

Sob a perspectiva do letramento científico, o estudo da Biologia e da Sociologia possibilita aos estudantes identificarem vieses argumentativos porque

A confronta alegações midiáticas e científicas acerca dos mecanismos biológicos, permitindo que o discente diferencie o uso de termos técnicos vazios de argumentos fundamentados em evidências.
B constrói narrativas simplificando o papel das enzimas e do RNA, visando tornar o conteúdo técnico mais palatável e de fácil replicação para o público leigo.
C prioriza o aprendizado das etapas de replicação e de tradução, impedindo que o discente seja influenciado por novas interpretações dos fatos apresentados na mídia.
D focaliza a validação da informação, com base na popularidade e no alcance das notícias nas redes sociais, utilizando o engajamento digital como critério de pós-verdade científica.

Área livre

Texto para as questões 67 e 68

Em um município brasileiro, uma indústria opera às margens do rio local. Moradores fizeram denúncias relatando que era comum notar a presença de fumaça, com forte cheiro de enxofre, saindo das chaminés da indústria. Pescadores disseram ter visto manchas verdes na superfície da água ao longo do rio. Segundo eles, a quantidade de peixes tinha diminuído e alguns apresentavam deformidades. De acordo com os agricultores, "as plantações nunca mais foram as mesmas, pois tudo que se tirava do solo parecia menor que antes, como se as frutas, os legumes e as hortaliças estivessem mais fracos". A professora compartilhou esse contexto em formato de estudo de caso com estudantes do Ensino Médio da escola rural desse município.

QUESTÃO 67

Com base no relato dos agricultores sobre as plantas, explica-se que a emissão da fumaça

A contribui para a formação de chuvas ácidas, alterando a microbiota do solo.
B aumenta a emissão de CO_2, colaborando para o processo de nitrificação do solo.
C aumenta a ação do efeito estufa, gerando a bioacumulação de enxofre na atmosfera.
D contribui para a degradação da camada de ozônio, aumentando a temperatura média.

QUESTÃO 68

Qual hipótese justifica o aparecimento das manchas verdes relatadas?

A A dissolução de enxofre acarreta a bioacumulação, o que deixa a água verde pela coloração do mineral.
B O elevado nível de nutrientes na água acarreta a eutrofização, aumentando o número de algas na superfície.
C Os peixes mortos são degradados por bactérias sulfogênicas anaeróbias, o que altera a coloração da água.
D As algas entram em floração pela redução de oxigênio na água, agrupando-se em manchas esverdeadas.

Área livre

Texto para as questões de 69 a 71

Durante o projeto Raízes do Bairro, um grupo de estudantes do Ensino Médio investigou por que as árvores de uma praça local apresentavam interrupção do crescimento e queda prematura de folhas. O professor estruturou o projeto em etapas.

Etapa	Atividade
1	Pesquisa bibliográfica sobre Fisiologia Vegetal.
2	Mapeamento do solo da região.
3	Pesquisas sobre espécies nativas e sua relação com a pluviosidade local.
4	Feira de Ciências na escola, aberta à comunidade: apresentação e distribuição de um guia ilustrando como a construção de valas de escoamento e a escolha de espécies nativas adaptadas a solos úmidos poderiam revitalizar a praça.

Os estudantes constataram que o solo da praça era muito argiloso e retinha água em excesso durante o período de chuvas intensas na cidade. Ao analisarem a relação entre a umidade do solo e a saúde das plantas, os estudantes descobriram que o alagamento impedia a oxigenação das raízes.

Para finalizar o projeto, o professor articulou os resultados produzidos pelos estudantes com o entendimento dos padrões ecológicos e de distribuição geográfica de espécies. Como desdobramento, a entrega para a comunidade do guia ilustrado ajudou os moradores a resolverem o problema da água parada nos quintais, o que também reduziu a presença de insetos transmissores de doenças na vizinhança.

QUESTÃO 69

Para articular os resultados do projeto com a discussão sobre padrões ecológicos de distribuição de espécies, o professor precisou

A discutir a sucessão primária em manguezais para explicar por que a salinidade e a variação das marés limitam o desenvolvimento da flora arbórea desse ecossistema.
B realizar uma analogia com as adaptações xeromórficas da Caatinga para explicar como as plantas maximizam a retenção hídrica em períodos de escassez sazonal.
C comparar as condições da praça e as matas de igapó da Amazônia para explicar como a seletividade da flora é determinada pela adaptação à hipóxia radicular.
D analisar o mapeamento de espécies de campos sulinos para explicar por que o relevo plano e o encharcamento sazonal favorecem a distribuição de graminoides.

QUESTÃO 70

Ao articular a aprendizagem dos estudantes com a realidade da comunidade durante a feira de Ciências, o professor

A reafirma a pesquisa bibliográfica como fundamento do processo de investigação científica.
B evidencia a relevância do ensino prático de Botânica combinado a uma abordagem socioambiental.
C viabiliza a análise técnica da permeabilidade do solo como critério para a classificação botânica da região.
D destaca a divulgação dos índices de pluviosidade como contribuição da atividade para a população local.

QUESTÃO 71

A feira de Ciências cumpriu a função de disseminação de conhecimento ao produzir uma ação que contribui para

A subsidiar a recuperação da praça e o controle de vetores na vizinhança.
B fomentar a substituição do solo argiloso por substratos adequados à fisiologia vegetal.
C sistematizar o manejo de espécies nativas para a arborização de áreas públicas do bairro.
D orientar os moradores sobre profilaxia de doenças associadas a vetores criados em águas paradas.

Área livre

Texto para as questões de 72 a 74

Em uma feira de Ciências com o tema "Ambiente, saúde e qualidade de vida no entorno da escola", cujo roteiro consta no quadro, os estudantes desenvolveram investigações sobre problemas do cotidiano, como descarte inadequado de resíduos, proliferação de insetos em água parada e hábitos alimentares relacionados ao consumo de produtos ultraprocessados. Para incluir estudantes neurodivergentes, a professora previu adaptações diversas, como a ampliação do tempo para a realização das atividades, a antecipação dos critérios de avaliação, a possibilidade de distintos formatos de apresentação, o uso de apoio visual e a redução de estímulos sensoriais excessivos.

Etapa	Roteiro de desenvolvimento da feira de Ciências
1	Formulação de perguntas e hipóteses pelos estudantes.
2	Procedimento de coleta e registro tanto de dados quanto de observações pelos grupos.
3	Discussões nos grupos e análise dos resultados, a fim de problematizar as ideias iniciais dos estudantes e estimular a capacidade argumentativa com base em evidências.
4	Culminância com a realização da feira, com apresentações orais, painéis, protótipos e registros fotográficos que relatavam o percurso investigativo, bem como as conclusões.

No processo de avaliação, a professora embasou-se nos seguintes critérios: observação processual, análise de registros, autoavaliação, devolutivas orais e apreciação da apresentação final.

QUESTÃO 72

Qual foi o foco da feira de Ciências proposta?

A) A produção de conhecimentos socialmente situados.
B) A organização de um evento para a comunidade escolar.
C) O desenvolvimento de habilidades orais e escritas.
D) A divulgação de informações científicas.

QUESTÃO 73

O roteiro de desenvolvimento da feira de Ciências fundamenta-se no(s)

A) Ensino por Investigação, por meio da organização sequencial de conteúdos conceituais, com a compreensão científica que resulta da exposição orientada e posterior aplicação do que foi ensinado.
B) Ensino por Investigação, por meio da pesquisa de situações contextualizadas, com a construção coletiva de explicações que resulta do levantamento de hipóteses e da análise de evidências a partir da problematização das ideias iniciais.
C) Três Momentos Pedagógicos, por meio da atribuição de sentidos a novos conteúdos, com base na relação entre conceitos científicos e conhecimentos prévios já estabilizados na estrutura cognitiva do estudante.
D) Três Momentos Pedagógicos, por meio da problematização de questões socialmente relevantes, com ênfase na formação crítica dos estudantes para a análise das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

QUESTÃO 74

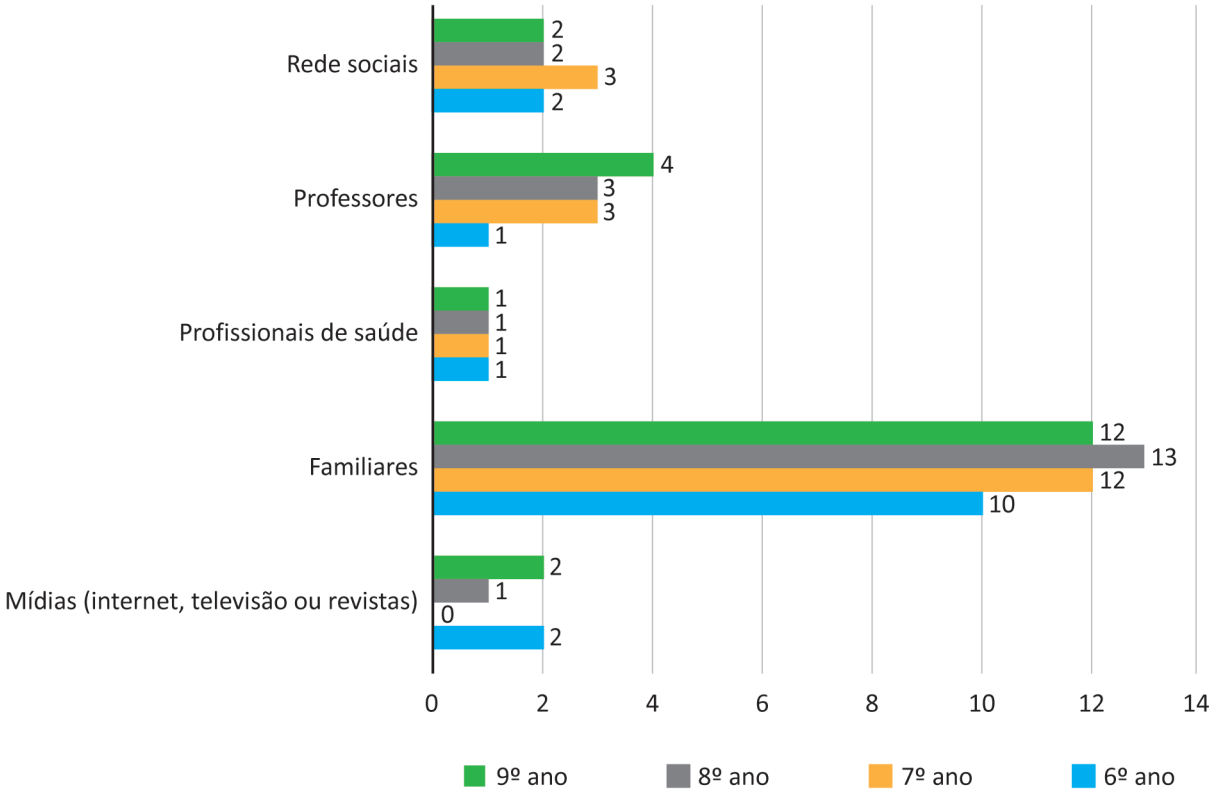
A avaliação que favorece o acompanhamento da aprendizagem dos estudantes neurodivergentes é a

A) observação processual, por permitir acompanhar diferentes formas de participação e de desenvolvimento dos estudantes nas várias etapas da atividade.
B) análise dos registros, por assegurar a expressão integral das aprendizagens dos estudantes em qualquer situação avaliativa.
C) autoavaliação, por garantir a definição de cada estudante quanto aos próprios indicadores de aprendizagem em complemento à mediação docente.
D) devolutiva oral, por possibilitar um retorno dialógico sobre as aprendizagens de cada estudante ao longo do processo educativo.

Texto para as questões de 75 a 77

Com o objetivo de valorizar as dimensões culturais na manutenção da biodiversidade e conectar os saberes acadêmicos e étnicos de modo que se conheça como são construídas as aprendizagens significativas, o trabalho de conclusão de curso de um licenciando de Ciências Biológicas avaliou de quais maneiras os conhecimentos sobre plantas medicinais eram partilhados com as novas gerações em uma escola campesina quilombola. Após um levantamento prévio, foi aplicado um questionário aos estudantes, a partir do qual se geraram os dados a seguir.

Onde você aprendeu sobre o uso de plantas medicinais?



Usos terapêuticos de plantas medicinais

Família	Nome científico	Nome popular	Parte utilizada	Indicação
Acanthaceae	*Justicia pectoralis* Jacq.	Xaxamba, anador	Folha	Febre, catarro, gripe, tosse, dor.
Anacardiaceae	*Anacardium occidentale* L.	Cajueiro	Casca do caule	Inflamação, feridas, cortes, alergias, dor de garganta.
Cucurbitaceae	*Cucurbita pepo* L.	Abóbora, jerimum	Flor, semente	Dor de ouvido, hemorroidas, vermes.
Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	Goiaba	Folha, casca do caule	Diarreia, diabetes, cólica.

Área livre

QUESTÃO 75

De acordo com o gráfico, a fonte de conhecimento popular sobre plantas medicinais dos estudantes dos 6º e 7º anos, quando comparada às fontes dos estudantes dos 8º e 9º anos, é

A menor na categoria Redes sociais.
B maior na categoria Profissionais de saúde.
C equivalente entre as diferentes fontes de origem de informação.
D proporcionalmente maior na categoria Mídias que na categoria Professores.

QUESTÃO 76

Qual aplicação terapêutica é compatível com as informações do quadro?

A O uso de *Anacardium occidentale* porque o órgão vegetal reprodutivo é utilizado no tratamento de inflamações.
B A tintura de *Justicia pectoralis* porque a corola é utilizada contra resfriados e doenças do trato respiratório.
C A infusão do carpo de *Psidium guajava*, indicada no tratamento de problemas gastrointestinais.
D O uso do endosperma de *Cucurbita pepo*, indicado no combate aos vermes do sistema digestório.

QUESTÃO 77

Para abordar a temática do texto em uma perspectiva sociocultural, um professor de Biologia planeja uma sequência de cinco aulas. Em qual sequência essa temática é contemplada?

A (1) Levantar os saberes prévios dos estudantes sobre Etnobotânica; (2) realizar uma entrevista semiestruturada com a pessoa mais velha da família; (3) correlacionar as plantas citadas na entrevista com a criação de um herbário didático; (4) relacionar os usos tradicionais às ações fisiológicas das plantas medicinais; e (5) elaborar uma feira Etnobotânica.
B (1) Memorizar os conteúdos sobre plantas medicinais e Etnobotânica; (2) conduzir uma aula expositiva apresentando o conceito de Etnobotânica; (3) identificar quais plantas citadas pelos estudantes têm indicação na medicina ocidental; (4) relacionar os usos tradicionais à importância econômica; e (5) planejar um cartaz sobre Etnobotânica.
C (1) Fazer uma apresentação sobre a importância das plantas medicinais; (2) propor uma atividade de fixação sobre o conceito de Etnobotânica; (3) classificar as plantas medicinais que são utilizadas; (4) relacionar os usos tradicionais ao validado pela medicina ocidental; e (5) aplicar uma avaliação formal sobre plantas medicinais e Etnobotânica no contexto médico.
D (1) Fazer uma apresentação conceitual sobre plantas medicinais e Etnobotânica; (2) pesquisar quais as plantas medicinais são validadas pela medicina; (3) correlacionar as plantas citadas na entrevista com a criação de um herbário didático; (4) discutir sobre os usos tradicionais e a função fisiológica; e (5) aplicar uma avaliação de múltipla escolha.

Área livre

Texto para as questões de 78 a 80

Uma professora do Ensino Médio propôs aos estudantes a criação de 4 fanzines (ou zines) para debater a desconstrução do racismo científico e a valorização da diversidade genética, conforme o quadro.

Zine	Objetivo
1	Explorar como violências operam na vida de mulheres negras e lésbicas, evidenciando silenciamentos e apagamentos por meio de cartas.
2	Argumentar, com base em evidências científicas, contra o racismo estrutural e em defesa das ações afirmativas.
3	Refutar o racismo por meio de argumentos embasados na genética moderna.
4	Relacionar a história da colonização e do racismo à criação de estereótipos com base em características físicas.

QUESTÃO 78

Qual zine atendeu ao objetivo de tratar das interseccionalidades?

A Zine 1.
B Zine 2.
C Zine 3.
D Zine 4.

QUESTÃO 79

O zine que objetiva combater o racismo, com base em argumentos genéticos, tem como fundamento

A desconstruir frases racistas populares construídas à luz de uma falta de compreensão da genética.
B evidenciar que a variação genética é maior dentro de uma população do que entre populações.
C criticar a craniometria, a eugenia e o darwinismo social dos séculos XIX e XX.
D explicitar que a cor da pele é adaptativa e não se relaciona com inteligência.

QUESTÃO 80

Os fundamentos teórico-metodológicos que embasaram as atividades do plano de aula

A centralizam a natureza técnica do zine no planejamento de conteúdos sobre o racismo científico.
B permitem o letramento científico ao desconstruir as falsas teorias de hierarquia racial.
C intensificam a padronização estética ao tensionar o processo contracultural do zine.
D reforçam a lógica de currículos com o propósito de dar voz à colonialidade da história afro-brasileira.

Área livre

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes 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 Cinco horas e trinta minutos, e não consegui terminar.

QUESTÃO 02

Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova 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 às questões.
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 desses conteúdos.
B estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
C estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
D estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
E estudou e aprendeu todos esses 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 cerca da metade.
D Poucos.
E Não, nenhum.

COMPONENTE ESPECÍFICO DA ÁREA

QUESTÃO 08

Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico da Área?

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

QUESTÃO 09

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

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

Área livre

R020220264O

02

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

enade 2026
das licenciaturas

PROVA NACIONAL DOCENTE

INEP