

# CONCURSO PÚBLICO - 01/2025



## 008 - PROFESSOR CLASSE A – 6º AO 9º ANO – CIÊNCIAS

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

1. Para a realização desta prova, você está recebendo este CADERNO DE QUESTÕES. No momento oportuno, lhe será entregue a sua FOLHA DE RESPOSTAS.
2. Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde à sua opção de cargo e possui 40 (quarenta) questões, numeradas de 01 a 40. Do contrário, solicite outro ao FISCAL, imediatamente. Não serão aceitas reclamações posteriores.
3. Para cada questão existe apenas uma resposta correta, que deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS, com caneta esferográfica de tinta preta. Aquele que utilizar caneta de outra cor assume os riscos da impossibilidade ou de eventuais erros na leitura óptica de suas respostas.
4. Você terá 04(quatro) horas para responder a todas as questões e preencher a FOLHA DE RESPOSTAS.
5. Nenhum candidato poderá sair da sala antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
6. O PORTE de quaisquer fontes de consulta, aparelhos de comunicação - inclusive telefone celular - e/ou de registro de dados, no recinto da prova, a qualquer momento, caracteriza TENTATIVA DE FRAUDE, procedendo-se à retirada imediata do candidato e a sua ELIMINAÇÃO SUMÁRIA do concurso. Será igualmente excluído o candidato surpreendido em comunicação com outros candidatos.
7. Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver a FOLHA DE RESPOSTAS devidamente ASSINADA, bem como este CADERNO DE QUESTÕES, o qual somente poderá ser levado pelo candidato 30 minutos antes do horário previsto para o término da prova.
8. Os 03 (três) últimos candidatos a concluírem a prova deverão sair juntos e assinar em local apropriado na ATA DA PROVA. Não deixe de também assinar a LISTA DE FREQUÊNCIA.
9. Este CADERNO DE QUESTÕES e o GABARITO OFICIAL serão divulgados após a aplicação desta prova, no endereço eletrônico [www.institutolegatus.com.br](http://www.institutolegatus.com.br), no prazo previsto no edital do concurso.
10. Por ocasião da divulgação do resultado preliminar, o Instituto Legatus disponibilizará, para consulta, cópia digitalizada de sua FOLHA DE RESPOSTAS.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para as questões de 1 a 10.

### Em tempos de colapso, uma rede de luta ancestral

*40 anos depois da Aliança dos Povos da Floresta, nossos corpos, saberes e cantos se unem novamente, agora pela justiça climática e pela diversidade.*

Em 1984, eles e elas chegaram de vários caminhos. Porongas alumando os varadouros, canoas riscando os rios, maracas ecoando e vozes se confluindo. Do encontro entre diferentes povos, nasceu a Aliança dos Povos da Floresta, que ecoou até Brasília e ajudou a inscrever na Constituição o artigo 231, que garante o direito à terra, às reservas extrativistas e ao modo de vida dos povos tradicionais. Nós somos frutos daquela semente.

Se você parar para pensar, 40 anos passam rápido. É quase o tempo de vida de um jacaré. É o tempo de uma criança nascer, crescer e, no meio do caminho, já carregar um filho na tipoia. É o tempo de uma mangueira dar frutos ano após ano até sombrear uma casa inteira. Mas também passam devagar, porque nesse meio-tempo vimos muita coisa ser devastada. Se parte da floresta ainda está de pé, é porque houve quem a segurasse.

Não é mais possível falar em futuro distante. As consequências já estão aqui. Rios estão virando leitos secos, frutas não caem mais na água e secam no chão. Sem a fruta, o peixe perde alimento. Sem o alimento, o peixe desaprende a nadar. E, quando o peixe desaprende a nadar, o rio desaprende a correr. Por isso, hoje, quatro décadas depois, nós, jovens descendentes desse legado, lançamos o Manifesto Aliança dos Povos pelo Clima - ou, em mebêngôkre, língua falada pelo povo Kayapó: "Me bik prōj kam, me aminejê kabem".

Nossos nomes carregam a continuidade, mas também a urgência do agora. A nova Aliança nasce diversa: indígenas, quilombolas, extrativistas, ribeirinhos, beiradeiros, pescadores artesanais. Cada um com sua voz, cada território com sua força. Juntos, levantamos o corpo coletivo que protege os biomas. A floresta fala através de nós.

O desafio agora é global. O colapso do clima que atinge nossas florestas alcança também o resto do planeta. Tudo está interligado. E são os nossos povos que sentem primeiro, no corpo, as maiores perdas. Sentimos a seca, a fumaça, a perda da roça, a morte dos rios. Não aceitamos mais o silêncio.

Aos educadores, pensadores, ativistas, jornalistas, artistas e todos que leem este artigo: abram espaço para nossas vozes, como este importante jornal do país faz agora. Assim como escolhemos publicar um trecho

desse artigo em mebêngôkre, saibam que muitos dos nossos saberes que protegem a vida ainda não foram traduzidos e estão prontos para serem compartilhados. Nossa resposta é política, cultural e espiritual, escrita com palavras, mas também com cantos, rituais e memória.

Dessa forma, afirmamos que esta Aliança dos Povos pelo Clima é um chamado à união entre povos, territórios e saberes para defender os modos de vida que nos mantêm vivos neste planeta. Um pacto pela justiça climática, pela diversidade e pela dignidade ecológica.

(Texto de Angélica Mendes. Matsi Waura Txucarramãe. Silvia Rocha. Sara Lima. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2025/09/em-tempos-de-colapso-uma-rede-de-luta-ancestral.shtml>, acesso em 11 de setembro de 2025. [texto adaptado])

### QUESTÃO 01

O texto faz referência à “Aliança dos Povos da Floresta”, de 1984, e ao novo manifesto de 2024. Essa estratégia empregada pelos autores à retomada histórica leva-nos à compreensão de que se constitui como um(a)

- (A) estratégia retórica de nostalgia, que se limita a valorizar o passado.
- (B) metáfora de continuidade sem relação política concreta.
- (C) tentativa de romantizar as lutas sociais, mascarando o contexto atual.
- (D) mecanismo de denúncia que desqualifica as conquistas constitucionais.
- (E) recurso de intertextualidade histórica, que articula memória e urgência do presente.

### QUESTÃO 02

Ao afirmar que “a floresta fala através de nós”, os autores do texto, no seu objetivo comunicativo,

- (A) defendem a separação entre o humano e o natural.
- (B) utilizam um recurso metafórico que ecoa ideias românticas do século XIX.
- (C) negam a agência dos povos tradicionais, atribuindo voz exclusiva à natureza.
- (D) atualizam a intertextualidade com discursos ecológicos globais e indígenas.
- (E) reproduzem o conceito iluminista de “contrato social” aplicado ao meio ambiente.

## QUESTÃO 03

O uso de expressões em **mebêngôkre**, no manifesto, visa à articulação das ideias do texto e, portanto, promove a construção de um(a)

- (A) artifício exótico, esvaziado de valor político.
- (B) **estratégia de resistência e afirmação identitária.**
- (C) adaptação de jargões globais em versão indígena.
- (D) recurso de neutralidade cultural, sem efeito ideológico.
- (E) imposição linguística que inviabiliza o diálogo intercultural.

## QUESTÃO 04

Analise: “Se parte da floresta **ainda** está de pé, é porque houve quem a segurasse.” O emprego discursivo do advérbio destacado apresenta um(a)

- (A) **modalização do enunciado.**
- (B) urgência temporal.
- (C) circunstância incerta.
- (D) ironia aos predadores.
- (E) ressignificação do tempo.

## QUESTÃO 05

No excerto: “Cada um com sua voz, cada território com sua força”, a reiteração do termo “**cada**” cumpre, de acordo com sua função sintática e semântica, no contexto, o(a)

- (A) função estilisticamente estética, explicitando efeito de sentido pleonástico.
- (B) papel de indeterminação semântica, como se os sujeitos fossem indeterminados.
- (C) efeito de universalização predicativa, indicando que todos são iguais em poder e voz.
- (D) **valor distributivo, que destaca a singularidade e contribuição própria de cada grupo.**
- (E) valor restritivo, limitando, por meio de um termo acessório, a atuação equivalente a alguns grupos específicos.

## QUESTÃO 06

A partir do excerto: “As consequências já estão aqui. Rios estão virando leitões secos, frutas não caem mais na água e secam no chão”, julgue os itens como verdadeiros(V) ou falsos(F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- I. “**aqui**” funciona como uma das categorias básicas da narrativa e apresenta função sintática de adjunto adverbial.
- II. “**Leitões secos**” é uma característica passageira do sujeito, representando sintaticamente, um predicativo do sujeito.
- III. “**Estão virando**” constitui uma locução verbal, com verbo auxiliar de ligação e verbo principal transitivo direto.
- IV. A vírgula empregada no excerto tem a função de separar o sujeito representado por um sintagma diferente do sujeito da oração anterior.

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, F, V, V.
- (C) **V, V, F, V.**
- (D) F, V, F, F.
- (E) V, V, V, V.

## QUESTÃO 07

Quanto à função dos pronomes oblíquos átonos, analise o uso do pronome “se” no excerto: “**nossos corpos, saberes e cantos se unem novamente, agora pela justiça climática e pela diversidade**”.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Partícula apassivadora.
- (B) Índice de indeterminação do sujeito.
- (C) Parte integrante do verbo.
- (D) **Objeto direto reflexivo.**
- (E) Objeto indireto recíproco.

## QUESTÃO 08

A convocação aos “**educadores, ativistas, jornalistas, artistas**” é ratificada pela sequência do tipo injuntiva, cujos recursos linguísticos que a constroem, focalizadamente, estão corretamente destacados em

- (A) Aos educadores, pensadores, ativistas, jornalistas, artistas e todos que leem este artigo[...]
- (B) **[...] abram espaço para nossas vozes como este importante jornal do país faz agora.**
- (C) Assim como escolhemos publicar um trecho desse artigo em mebêngôkre [...].
- (D) Nossa resposta é política, cultural e espiritual, escrita com palavras,
- (E) [...] mas também com cantos, rituais e memória.

## QUESTÃO 09

“Nossos nomes carregam a continuidade, mas também a urgência do agora.” O recurso coesivo sequencial formal, presente neste excerto, apresenta a relação semântica de:

- (A) explicação.
- (B) concessão.
- (C) consequência.
- (D) proporcionalidade.
- (E) **adição.**

## QUESTÃO 10

O uso indicador de crase presente em “*que garante o direito à terra, às reservas extrativistas e ao modo de vida dos povos tradicionais.*” está empregado seguindo, exatamente, a mesma regra do que está usado no excerto abaixo:

- (A) **Vimos a entrega de terras àqueles que mais precisam.**
- (B) Chegamos, tristemente, às mais trágicas consequências.
- (C) Os egoístas procuram às escondidas o nosso maior bem.
- (D) Entreguem sempre às pessoas certas as terras produtivas.
- (E) Iremos às últimas consequências contra todos os inimigos.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

## QUESTÃO 11

Analise os itens a seguir sobre as diferenças entre o SSD e o HDD:

- I. O SSD possui partes móveis, enquanto o HDD não.
- II. O SSD é mais rápido que o HDD.
- III. O SSD não tem capacidade superior a 1 TB.
- IV. O SSD é mais caro que o HDD.

Pode-se afirmar que estão corretos, apenas:

- (A) I e III
- (B) **II e IV**
- (C) I e II
- (D) I, II e III
- (E) II, III e IV

## QUESTÃO 12

A alternativa que melhor descreve a função da memória cache é:

- (A) Memória compartilhada entre o processador e a placa gráfica.
- (B) Memória de longa duração para armazenamento de backups.
- (C) Memória de armazenamento utilizada em ambientes corporativos.
- (D) Memória permanente onde o sistema operacional é armazenado.
- (E) **Memória temporária de armazenamento de dados frequentemente usados.**

## QUESTÃO 13

São formas que o "Gerenciador de Tarefas" pode ajudar a resolver problemas de desempenho no Windows:

- I. Monitorando e fechando aplicativos que não respondem.
- II. Instalando automaticamente novos drivers.
- III. Identificando processos que consomem muitos recursos.
- IV. Fazendo backup de todos os dados do sistema.

Pode-se afirmar que estão corretos, apenas:

- (A) **I e III**
- (B) II e IV
- (C) I e II
- (D) I, II e III
- (E) II, III e IV

## QUESTÃO 14

Qual é a principal função de um endereço de IP?

- (A) Garantir que apenas usuários autorizados acessem a rede.
- (B) Acelerar a transferência de dados entre dispositivos.
- (C) Monitorar e controlar o tráfego de rede.
- (D) Identificar um computador ou dispositivo em uma rede.**
- (E) Garantir que as páginas da web sejam carregadas corretamente.

## QUESTÃO 15

Sobre o uso de funções no Microsoft Excel, analise as afirmações abaixo:

- I. A função CONCATENAR serve para alterar parte de um texto em uma célula, trocando um caractere ou sequência por outra.
- II. A função SUBSTITUIR altera a formatação de células, como cor e estilo da fonte.
- III. A função SOMASE permite somar valores em um intervalo, aplicando um critério específico definido pelo usuário.

Pode-se afirmar que:

- (A) Apenas I está correta.
- (B) Apenas II está correta.
- (C) Apenas III está correta.**
- (D) I e III estão corretas.
- (E) II e III estão corretas.

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

## QUESTÃO 16

No cenário educacional brasileiro contemporâneo, a discussão sobre as tendências pedagógicas e seus pressupostos de aprendizagem é fundamental para a compreensão das práticas em sala de aula e das políticas educacionais. Dentre as diversas correntes do pensamento pedagógico moderno, como o iluminista, positivista, socialista, escolanovista, fenomenológico-existencialista, antiautoritário e crítico, observa-se uma constante tensão entre as abordagens liberais e progressistas. Considerando a complexidade dessas tendências e suas implicações para a formação do sujeito e para a organização do processo de ensino-aprendizagem, analise a seguinte situação hipotética:

Um grupo de educadores debate sobre a implementação de um currículo que priorize a autonomia do aluno, a experimentação e a construção do conhecimento a partir de suas experiências prévias, com o professor atuando como mediador e facilitador. Ao mesmo tempo, outro grupo defende a necessidade de uma transmissão sistemática de conteúdos, com foco na disciplina, na hierarquia e na preparação do aluno para o mercado de trabalho, valorizando a meritocracia e a avaliação padronizada.

Diante desse contexto, qual das análises a seguir melhor caracteriza a distinção entre as tendências pedagógicas liberais e progressistas na prática escolar brasileira, considerando seus fundamentos filosóficos e seus impactos na concepção de educação?

- (A) As tendências liberais, ao enfatizarem a liberdade individual e a meritocracia, promovem uma educação que busca a emancipação social através da crítica às estruturas de poder, enquanto as progressistas se alinham a modelos de reprodução social, focando na adaptação do indivíduo ao sistema vigente.
- (B) A pedagogia tecnicista, uma vertente liberal, prioriza a eficiência e a produtividade, concebendo o aluno como um receptor passivo de informações, ao passo que a pedagogia histórico-crítica, de cunho progressista, propõe a superação das desigualdades sociais pela conscientização e transformação da realidade.
- (C) As tendências pedagógicas liberais, ao se basearem em princípios como a adaptação do indivíduo à sociedade e a valorização do conhecimento científico e técnico para o progresso, tendem a reproduzir as estruturas sociais existentes, enquanto as tendências progressistas buscam a transformação social, a autonomia do aluno e a construção coletiva do conhecimento, questionando as relações de poder e as desigualdades.**
- (D) As abordagens progressistas, como a Escola Nova, defendem uma educação centrada no aluno, valorizando sua atividade e interesse, enquanto as tendências liberais, como a tradicional, preconizam

a transmissão cultural e moral de gerações anteriores, com o professor como figura central do saber.

- (E) O pensamento fenomenológico-existencialista, por sua ênfase na subjetividade e na experiência individual, fundamenta as tendências liberais ao propor uma educação desvinculada de objetivos sociais coletivos, em contraste com o positivismo, que inspira as abordagens progressistas na busca por uma educação científica e objetiva.

#### QUESTÃO 17

A educação, em sua essência, é um processo social intrinsecamente ligado às estruturas e dinâmicas de uma sociedade. Ela pode atuar tanto como um mecanismo de controle social, reproduzindo hierarquias e valores dominantes, quanto como um potente instrumento de transformação, fomentando a crítica, a autonomia e a superação das desigualdades. A relação entre escola, família e comunidade, por sua vez, é um campo fértil para a manifestação dessas tensões e possibilidades, influenciando diretamente a cultura e a organização social. Em um contexto de crescentes desigualdades sociais e complexas interações culturais, a escola se vê desafiada a redefinir seu papel.

Considerando a perspectiva sociológica da educação e a dualidade entre controle e transformação social, qual das seguintes abordagens melhor descreve o papel da escola na contemporaneidade, diante das demandas por uma educação que promova a equidade e a participação cidadã, em contraste com modelos que perpetuam a estratificação social?

- (A) A escola, ao se desvincular das influências familiares e comunitárias, garante sua autonomia pedagógica e a neutralidade na transmissão do conhecimento, evitando assim a reprodução de desigualdades sociais e promovendo uma cultura universal.
- (B) A função primordial da escola reside na preparação dos indivíduos para o mercado de trabalho, inculcando valores de disciplina e produtividade, o que, por si só, já representa uma forma de transformação social ao capacitar os sujeitos para ascensão econômica.
- (C) A educação para o controle social é inerente a qualquer sistema educacional, sendo a escola um aparelho ideológico que inevitavelmente reproduz as relações de produção e as desigualdades de classe, não havendo espaço para a transformação social genuína em seu âmbito.
- (D) A escola que busca a transformação social deve estabelecer uma relação dialógica e colaborativa com a família e a comunidade, reconhecendo suas culturas e saberes, e atuar como um espaço de problematização das desigualdades, de construção coletiva de novos significados e de empoderamento dos sujeitos para a ação crítica na sociedade.
- (E) A cultura e a organização social são fatores externos à escola, que deve focar exclusivamente na transmissão de conteúdos acadêmicos universais, delegando à família e à comunidade a

responsabilidade pela formação moral e cívica dos estudantes, sem interferências mútuas.

#### QUESTÃO 18

A relação entre desenvolvimento e aprendizagem é um dos pilares da Psicologia da Educação, com diversas abordagens teóricas buscando explicar como esses processos se interligam e influenciam a formação do indivíduo. Desde as perspectivas que veem o desenvolvimento como pré-requisito para a aprendizagem até aquelas que defendem a aprendizagem como motor do desenvolvimento, a complexidade dessa interação é inegável. A formação de conceitos, a relação pensamento/linguagem e a interdependência entre os aspectos biológicos, psicológicos e sociais no crescimento e desenvolvimento humano são elementos cruciais para a compreensão do desenvolvimento cognitivo e afetivo dos estudantes. Considerando as diferentes abordagens sobre a relação desenvolvimento/aprendizagem e a formação de conceitos, qual das seguintes afirmações melhor reflete uma perspectiva construtivista e interacionista, que enfatiza a natureza social e cultural do desenvolvimento cognitivo e afetivo, e suas implicações para a prática pedagógica?

- (A) O desenvolvimento cognitivo e afetivo é um processo linear e universal, determinado primariamente por fatores biológicos intrínsecos, onde a aprendizagem se limita a reforçar padrões comportamentais preexistentes, sem alterar significativamente as estruturas mentais do indivíduo.
- (B) A formação de conceitos ocorre de maneira espontânea e individual, sendo a linguagem uma mera ferramenta para expressar pensamentos já estruturados, o que sugere que a intervenção pedagógica deve focar na memorização e repetição para garantir a aquisição do conhecimento.
- (C) A aprendizagem é um processo passivo de assimilação de informações do ambiente, onde o professor atua como transmissor do saber e o aluno como receptor, e o desenvolvimento afetivo é secundário ao cognitivo, não influenciando diretamente a capacidade de aprender.
- (D) O desenvolvimento e a aprendizagem são processos interdependentes, nos quais a interação social e a mediação cultural, especialmente através da linguagem, desempenham um papel central na formação de conceitos e na reestruturação das funções psicológicas superiores, impulsionando o desenvolvimento cognitivo e afetivo do indivíduo em um contexto histórico-cultural.
- (E) O crescimento biológico é o único fator determinante para o desenvolvimento psicológico e social, de modo que as experiências de aprendizagem em sala de aula têm um impacto limitado na capacidade do aluno de formar conceitos complexos ou de desenvolver sua afetividade, sendo mais eficaz esperar a maturação natural.

## QUESTÃO 19

O cotidiano escolar é um espaço dinâmico e complexo, onde se entrelaçam diversas dimensões da prática educativa. A avaliação, em particular, tem sido objeto de intensos debates, transpondo a mera função classificatória para ser compreendida como um processo contínuo e formativo, essencial para a retroalimentação do ensino e da aprendizagem. A formação docente, por sua vez, é vista como um pilar para a construção de práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas. Considerando a avaliação como processo e a formação do professor como elementos cruciais para a qualificação do cotidiano escolar, qual das seguintes proposições melhor articula a importância de uma abordagem avaliativa formativa com a necessidade de uma formação docente contínua e reflexiva, visando aprimorar a função social do ensino e as relações interativas em sala de aula?

- (A) A avaliação como processo formativo, embora desejável, é inviável em contextos de grande número de alunos, sendo mais eficaz a adoção de avaliações somativas padronizadas, que garantem a objetividade e a comparabilidade dos resultados, desonerando o professor da necessidade de uma formação contínua em métodos avaliativos complexos.
- (B) A formação do professor deve focar primordialmente no domínio dos conteúdos disciplinares, pois a excelência no conhecimento da matéria é o fator determinante para o sucesso da aprendizagem, tornando secundárias as discussões sobre metodologias avaliativas ou a dinâmica das relações interativas em sala de aula.
- (C) A função social do ensino é cumprida quando a escola prepara os alunos para o ingresso no ensino superior e no mercado de trabalho, o que demanda uma avaliação classificatória rigorosa e uma formação docente que priorize a transmissão de informações e a disciplina, sem grandes preocupações com a subjetividade das relações aluno/professor.
- (D) D) A relação aluno/professor é um aspecto meramente interpessoal, sem impacto significativo na função social do ensino ou nos objetivos educacionais, e a organização social da classe deve ser estritamente hierárquica para facilitar a aplicação de avaliações e a gestão dos conteúdos de aprendizagem.
- (E) Uma avaliação formativa eficaz depende intrinsecamente de uma formação docente que capacite o professor a interpretar os dados de desempenho dos alunos, a ajustar suas estratégias de ensino e a promover um ambiente de aprendizagem colaborativo, onde as relações interativas são valorizadas como meio para a construção coletiva do conhecimento e para o desenvolvimento integral dos estudantes.

## QUESTÃO 20

05. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) representam marcos regulatórios fundamentais para a educação brasileira, orientando a elaboração dos currículos escolares e as práticas pedagógicas em todo o país. Embora ambos os documentos busquem aprimorar a qualidade da educação e garantir direitos de aprendizagem, eles possuem naturezas, estruturas e abordagens distintas, refletindo diferentes momentos e concepções sobre o currículo e a formação humana. A compreensão dessas diferenças é crucial para o profissional da educação que atua na elaboração, implementação e avaliação de propostas pedagógicas. Considerando as características e os propósitos dos PCNs e da BNCC, qual das seguintes análises estabelece uma distinção conceitual e prática mais precisa entre os dois documentos, em termos de sua função normativa e de sua influência na autonomia curricular das escolas e redes de ensino?

- (A) A BNCC estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver, configurando-se como um documento de caráter normativo que exige a elaboração de currículos alinhados a ela, mas que preserva a autonomia das redes e escolas para a inclusão da parte diversificada, enquanto os PCNs eram documentos de caráter orientador, sem força normativa obrigatória, que ofereciam subsídios para a reflexão e elaboração curricular.
- (B) A BNCC, ao definir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento para todos os estudantes, representa um documento de caráter prescritivo que detalha os conteúdos e as metodologias a serem aplicados em sala de aula, diferentemente dos PCNs, que se limitavam a apresentar sugestões curriculares sem força de lei.
- (C) Os PCNs tinham como principal objetivo a padronização do ensino em nível nacional, eliminando a autonomia das escolas na construção de seus projetos pedagógicos, enquanto a BNCC busca diversificar os currículos, permitindo que cada instituição defina livremente seus objetivos e conteúdos.
- (D) Os PCNs, por serem documentos de caráter normativo e obrigatório, estabelecem um currículo mínimo detalhado para todas as etapas da educação básica, enquanto a BNCC atua como um guia flexível, sugerindo apenas temas transversais e competências gerais, sem prescrever conteúdos específicos.
- (E) Ambos os documentos, PCNs e BNCC, possuem a mesma natureza legal e o mesmo grau de obrigatoriedade, sendo que a principal diferença reside na abrangência, com os PCNs focando apenas no Ensino Fundamental e a BNCC englobando toda a Educação Básica, sem distinções significativas quanto à autonomia curricular.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E  
LOCAIS****QUESTÃO 21**

Quais são os parâmetros necessários para avaliar rapidamente a eutrofização e o risco de anoxia em um reservatório tropical raso ao longo do ano letivo?

- (A) Medir condutividade elétrica e dureza total em duas profundidades na estiagem com registro descritivo em planilha única.
- (B) Coletar água de superfície para pH e cloretos em um ponto fixo com replicata dupla em campanhas bimestrais.
- (C) Determinar turbidez por nefelometria em três pontos e correlacionar com umidade do solo da bacia a montante.
- (D) Avaliar clorofila, oxigênio dissolvido por perfil, transparência pelo disco de Secchi e fósforo total em grades espaciais sazonais.
- (E) Estimar alcalinidade por titulação simples, comparar com cor aparente e projetar consumo de oxigênio com base empírica.

**QUESTÃO 22**

Qual planejamento garante validade, segurança e registro replicável ao comparar filtros caseiros de areia, carvão e cascalho para tratar água turva em atividade escolar?

- (A) Preparar três modelos com volumes variados, medir cor aparente ao final, registrar fotos por grupo, comparar impressões de limpeza geral e manter carga e vazão variáveis entre os filtros durante toda a atividade.
- (B) Utilizar carvão ativado reaproveitado, alternar a ordem das camadas por grupo, avaliar tempo de escoamento por estimativa visual e registrar relato livre em caderno ao término da aula para confronto entre equipes.
- (C) Padronizar granulometria e altura de camadas, medir vazão e turbidez inicial e final, usar mesma carga de contaminantes e registrar em planilha com fotos e tempos, executando cada ensaio em triplicata.
- (D) Realizar teste sensorial de odor e sabor com água de torneira corada, comparar opiniões por rubrica simples e decidir o melhor filtro pelo maior agrado médio registrado pelos participantes ao final do encontro.
- (E) Montar filtros com dupla camada mineral, excluir carvão, medir volume coletado por minuto, classificar eficiência pela maior vazão obtida e priorizar rapidez de escoamento como principal indicador de desempenho.

**QUESTÃO 23**

Qual alternativa apresenta um agrupamento por sinapomorfia sustentado de forma coerente por evidências morfológicas e moleculares?

- (A) Répteis e anfíbios agrupados por pele queratinizada com glândulas ausentes como traço definidor em todos os representantes.
- (B) Aves e crocodilianos agrupados como arcossauros por fenestra antorbital e marcas moleculares compartilhadas em genes de desenvolvimento.
- (C) Peixes cartilagosos e ósseos reunidos por vida aquática e brânquias externas observadas em estágios larvais de peixes ósseos.
- (D) Mamíferos e aves combinados por endotermia e presença de quatro câmaras cardíacas em qualquer fase do desenvolvimento.
- (E) Répteis e aves juntos por postura de ovos com casca calcárea como sinal suficiente para genealogia compartilhada em todos os clados avaliados.

**QUESTÃO 24**

Qual alternativa descreve uma sequência didática investigativa sobre saneamento com participação social, conforme os PCN de Ciências para o 9º ano?

- (A) Aula expositiva com conceitos centrais, produção de resumo por tópicos e avaliação somativa com itens de resposta rápida ao final.
- (B) Exibição de vídeos sobre tratamento de esgoto, debate orientado por perguntas gerais e construção de cartaz informativo para a escola.
- (C) Coleta de opiniões em enquête on-line, compilação de respostas e apresentação oral com base em percepções de alunos e familiares sobre o tema.
- (D) Visita técnica a estação de tratamento com foco em registro fotográfico de estruturas urbanas, painel expositivo e síntese histórica sobre ocupação do bairro.
- (E) Definição de problema local com dados públicos, coplanear investigação por grupos com variáveis e critérios, analisar evidências, elaborar relatório com propostas e socializar resultados com parceiros da comunidade.

## QUESTÃO 25

Qual é o conjunto de efeitos fisiológicos esperado durante hiperventilação sustentada em um adulto saudável em repouso?

- (A) Queda de PaCO<sub>2</sub>, alcalose respiratória leve, curva da hemoglobina deslocada para a esquerda e leve elevação da saturação periférica.
- (B) Elevação de PaCO<sub>2</sub>, acidose respiratória leve, curva deslocada para a direita e redução da afinidade por oxigênio ao nível tecidual.
- (C) Manutenção de PaCO<sub>2</sub>, equilíbrio ácido-base estável, curva inalterada e aumento expressivo da saturação por ganho ventilatório alveolar.
- (D) Queda de PaO<sub>2</sub>, acidose metabólica transitória, curva deslocada para a direita e diminuição da saturação verificada no oxímetro.
- (E) Elevação de PaO<sub>2</sub>, acidose respiratória leve, curva deslocada para a esquerda e redução da captação de oxigênio pelos alvéolos.

## QUESTÃO 26

Qual procedimento seguro e repetível deve ser adotado em laboratório escolar para verificar a lei de Boyle, utilizando seringa graduada, sensor de pressão e controle de temperatura?

- (A) Comprimir e expandir o êmbolo rapidamente em vários volumes, anotar leituras únicas de pressão ambiente e calcular média de P vezes V para comparar com valor teórico divulgado em cartaz da turma.
- (B) Variar volumes em passos irregulares, registrar apenas três pontos de P versus V por grupo, estimar incertezas por aproximação visual e construir gráfico isolado de cada equipe ao final do encontro.
- (C) Fixar temperatura constante em banho térmico, registrar múltiplos pares P e V em incrementos regulares e ajustar regressão linear de P versus V, sem controle de ciclos ascendentes e descendentes.
- (D) Selecionar seringa com vedação reforçada, acoplar sensor calibrado, isolar termicamente o sistema, coletar séries em 1/V com replicatas e extrair a constante por ajuste com comparação entre ciclos ascendentes e descendentes.
- (E) Utilizar seringa comum sem calibração, medir pressão com manômetro analógico, alterar volumes ao acaso, registrar apenas valores extremos e apresentar gráfico esquemático para discussão plenária.

## QUESTÃO 27

Qual é a probabilidade de manifestação, em filho do sexo masculino, de caráter recessivo ligado ao X quando o pai é fenotipicamente normal e a mãe é portadora confirmada?

- (A) Vinte e cinco por cento, pois metade dos óvulos apresenta o alelo recessivo e metade dos conceptus corresponde a filhos masculinos.
- (B) Cinquenta por cento, pois metade dos óvulos carrega o X com alelo recessivo e todo filho masculino recebe esse X materno quando ocorre formação XY.
- (C) Setenta e cinco por cento, pois cromossomos X maternos competem por fecundação e expressividade elevada em machos aumenta a chance de fenótipo observado.
- (D) Dez por cento, pois frequência gênica em equilíbrio reduz o risco de apresentação clínica em descendentes do sexo masculino.
- (E) Quarenta por cento, pois segregação independente entre X materno e Y paterno limita combinações desfavoráveis a uma fração próxima de dois quintos.

## QUESTÃO 28

Qual alternativa apresenta um procedimento capaz de produzir estimativa confiável do coeficiente de atrito cinético entre rodas e superfície em uma rampa escolar, utilizando apenas recursos acessíveis?

- (A) Soltar carrinho em plano liso, cronometrar descida, variar massa total e ajustar gráfico de tempo por massa com regressão simples.
- (B) Lançar carrinho com empurrão padronizado, medir distância até a parada em piso rugoso e calcular atrito por diferença de energia, adotando correção empírica para perdas não mensuradas.
- (C) Fixar ângulo reduzido, liberar carrinho do repouso, medir velocidade final com barreira óptica no rodapé e admitir resistência do ar desprezível ao estimar atrito a partir de energia.
- (D) Ajustar ângulo crítico de velocidade constante, registrar massa e ângulo, aplicar tangente de  $\theta$  como coeficiente e repetir medições para diferentes materiais com a mesma metodologia.
- (E) Inclin rampa ao máximo, medir força de tração manual com dinamômetro, dividir pela massa aferida e usar aceleração média observada para inferir o coeficiente do sistema.

## QUESTÃO 29

Qual alternativa relaciona a produtividade primária e o fluxo de energia característicos dos manguezais com base em evidências ecológicas?

- (A) Produtividade primária líquida elevada decorre de escassez de nutrientes e reduz exportação de detritos para ambientes costeiros adjacentes.
- (B) Produtividade primária bruta baixa caracteriza manguezais sombreados, gerando pirâmide de biomassa invertida com predomínio de consumidores superiores.
- (C) **Produtividade primária líquida alta sustenta detritos ricos em celulose e taninos, com transferência de energia para teias detriticas costeiras via marés.**
- (D) Produtividade primária bruta define cadeia exclusiva de herbívoros folívoros, reduzindo importância de decompositores na ciclagem do ecossistema.
- (E) Produtividade primária líquida moderada causa baixa respiração do sistema, mantendo estoque constante de carbono no sedimento sob maré diária.

## QUESTÃO 30

Qual alternativa alinha prática investigativa, avaliação formativa e cidadania científica em um projeto sobre consumo de energia elétrica em comunidade escolar, conforme os PCN de Ciências?

- (A) Conduzir exposição dialogada com fórmulas de potência, aplicar prova objetiva ao final, montar cartaz com dicas gerais e divulgar orientações sem comparação de dados medidos pela turma.
- (B) **Mapear circuitos e hábitos de uso, medir consumo com instrumentos adequados, discutir fontes e custos, produzir relatório com evidências, rubrica e propostas, socializando resultados com famílias e gestão.**
- (C) Solicitar diário de campo com percepções individuais, registrar fotografias de aparelhos domésticos, elaborar síntese oral de costumes de cada casa e concluir atividade com pesquisa de opinião.
- (D) Promover concurso de coleta de contas, premiar equipe com maior economia declarada, comparar relatos de moradores e encerrar projeto com exposição artística no pátio.
- (E) Elaborar questionário amplo de atitudes sustentáveis, aplicar em turmas distintas, classificar respostas por escala de Likert e apresentar gráfico final em reunião pedagógica.

## QUESTÃO 31

Qual alternativa descreve corretamente a potência dissipada por cada lâmpada em um circuito com duas lâmpadas idênticas ligadas a uma fonte ideal de 9 V, considerando as conexões em série e em paralelo?

- (A) Em série cada lâmpada dissipa metade da potência de referência e em paralelo cada lâmpada apresenta potência igual à isolada, elevando o brilho total do conjunto observado.
- (B) Em série a corrente total dobra e em paralelo a tensão por lâmpada reduz, mantendo brilho próximo ao circuito isolado e equilíbrio energético entre os dois arranjos propostos.
- (C) Em série cada lâmpada recebe corrente idêntica e em paralelo cada lâmpada recebe tensão idêntica, resultando em maior potência por lâmpada em série e aumento de luminosidade comparado ao isolado.
- (D) Em série a resistência equivalente diminui e em paralelo a resistência equivalente aumenta, reduzindo a potência por lâmpada abaixo da referência em ambas as configurações testadas.
- (E) **Em série a potência total reparte-se por igual com queda de brilho e em paralelo a potência por lâmpada coincide com a isolada, gerando brilho global superior ao de uma única lâmpada.**

## QUESTÃO 32

Sobre metodologias no Ensino de Ciências e avaliação formativa, analise as afirmativas.

- I. Sequências investigativas com problema claro e critérios de sucesso explicitados favorecem autonomia e comunicação com base em evidências coletadas pela turma.
- II. Rubricas com descritores de desempenho e devolutivas durante o processo apoiam regulação da aprendizagem e planejamento de intervenções futuras pelo professor.
- III. Registros metódicos de dados com metadados e incertezas descritas fortalecem validade e reprodutibilidade dos resultados compartilhados com a comunidade escolar.
- IV. Listas extensas de exercícios repetitivos substituem observáveis de investigação em projetos com variáveis e relações de causa e efeito discutidas em aula.
- V. Produtos visuais esteticamente elaborados dispensam critérios técnicos e indicadores de qualidade quando a turma participa de mostra científica local.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) **I, II e III, apenas.**
- (B) I, II, III e IV, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) II, III e V, apenas.
- (E) I, II, III, IV e V.

## QUESTÃO 33

Qual alternativa assegura uma estimativa confiável do pKa em uma titulação de ácido fraco com base forte realizada em laboratório escolar?

- (A) Escolher indicador universal em faixa ampla, agitar suavemente, estimar equivalência por observação de cor e inferir pKa por metade do volume na primeira mudança visual percebida.
- (B) Selecionar fenolftaleína como indicador, padronizar base, identificar viragem por comparação de tons e assumir pKa igual ao pH medido após estabilização da coloração final.
- (C) Utilizar papel indicador colorimétrico com escala estendida, adicionar base em porções grandes, registrar coloração intermediária e calcular pKa por interpolação de cores em planilha descritiva.
- (D) Registrar pH com eletrodo calibrado em série de adições pequenas, identificar ponto de meia neutralização pelo platô local e extrair pKa do pH correspondente com análise da curva e de sua derivada.
- (E) Aplicar azul de bromotimol do início ao fim, manter adições rápidas para ganhar tempo, estimar equivalência pela primeira viragem e definir pKa por média de leituras finais consecutivas.

## QUESTÃO 34

Qual procedimento garante um resultado robusto ao estimar o calor específico de um metal aquecido, utilizando água em copo de isopor, com segurança e precisão didática em laboratório escolar?

- (A) Aquecer metal direto na chama, transferir a pinça molhada para o copo, medir temperatura da água após um minuto e calcular pelo produto massa vezes variação térmica.
- (B) Aquecer metal em banho térmico monitorado, secar rapidamente, medir massas em balança calibrada, registrar temperaturas com termômetro digital e aplicar balanço energético.
- (C) Aquecer água e metal no mesmo béquer, despejar no copo de isopor, medir temperatura ambiente e ajustar perdas pelo valor sugerido no manual didático.
- (D) Aquecer metal até brilho avermelhado, colocar no copo de plástico e adicionar água aos poucos, medir temperatura quando estabilizar visualmente e comparar com tabela de referência.
- (E) Aquecer metal em panela doméstica, retirar com colher, medir temperatura no ar e calcular calor específico com base na perda de massa observada.

## QUESTÃO 35

Qual alternativa representa a resposta orgânica esperada após um aumento agudo de T3 e T4 na circulação de um adolescente saudável?

- (A) Liberação ampliada de TRH pelo hipotálamo, secreção ampliada de TSH pela hipófise e aumento de captação de iodeto, estabilizando T3 e T4 em patamar elevado.
- (B) Redução de TRH com manutenção de TSH estável, aumento de iodação de tirosinas, elevação da taxa metabólica e manutenção prolongada de T4 livre circulante.
- (C) Diminuição de TRH e TSH por retroalimentação negativa, queda de síntese glandular, redução de captação de iodeto e progressiva normalização dos níveis de T3 e T4.
- (D) Aumento de TRH e queda de TSH, incremento de conversão periférica de T4 em T3 e estabilização metabólica com consumo elevado de oxigênio em repouso.
- (E) Estabilidade de TRH e TSH com maior liberação glandular por reserva, elevação da taxa metabólica basal e ajuste termogênico persistente no período pós-prandial.

## QUESTÃO 36

Sobre metodologias no Ensino de Ciências e planejamento de unidades investigativas, analise as afirmativas.

- I. Objetivos de aprendizagem claros com critérios de sucesso tornam a investigação orientada e mensurável em diferentes etapas da sequência didática.
- II. Integração de dados públicos, análise quantitativa e discussão de incertezas amplia relevância social e rigor metodológico em projetos conduzidos por turmas do fundamental.
- III. Rubricas avaliativas com níveis descritos por evidências ajudam a retroalimentar o ensino durante a unidade e fortalecem a autorregulação dos estudantes.
- IV. Exposição expositiva longa com foco em terminologia técnica substitui trabalho de campo, experimentação e modelagem em projetos de investigação.
- V. Divulgação científica escolar com audiências reais prioriza estética do produto e emoção do público, dispensando a explicitação de critérios e limitações metodológicas da pesquisa.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II e III, apenas.
- (B) I, II, III e IV, apenas.
- (C) III e IV, apenas.
- (D) II, III e V, apenas.
- (E) I, II, III, IV e V.

## QUESTÃO 37

Qual alternativa explica a cor percebida quando um papel ciano é iluminado simultaneamente com feixes de luz vermelha e verde de intensidades semelhantes?

- (A) Pigmento ciano reflete vermelho e verde em porções equivalentes, resultando em amarelado visível por soma aditiva de componentes sobre a superfície.
- (B) Pigmento ciano transmite vermelho e absorve verde, gerando aparência alaranjada quando a iluminação apresenta comprimentos de onda médios e longos.
- (C) Pigmento ciano converte vermelho em azul por fluorescência, exibindo tonalidade azul intensa diante de iluminação com parcela elevada de energia.
- (D) Pigmento ciano reflete partes equivalentes de vermelho e azul, originando violeta perceptível quando a iluminação se compõe de duas regiões opostas do espectro.
- (E) Pigmento ciano absorve vermelho com alta eficiência e reflete verde remanescente, exibindo tonalidade esverdeada diante da combinação incidente de vermelho e verde.

## QUESTÃO 38

Os Territórios de Desenvolvimento do Piauí são divisões regionais criadas por lei para organizar o planejamento governamental do estado, agrupando municípios com identidades culturais, vocações produtivas, características socioeconômicas e ambientais semelhantes. Ao todo, são 12 territórios que funcionam como unidades de gestão e articulação de políticas públicas, permitindo que as ações do governo sejam mais descentralizadas, integradas e adaptadas às necessidades específicas de cada região. Nesse sentido, o município de Francisco Ayres faz parte de qual território de desenvolvimento?

- (A) Vale dos Rios Piauí e Itaueiras
- (B) Alto Parnaíba
- (C) Vale do Canindé
- (D) Carnaubais
- (E) Entre Rios

## QUESTÃO 39

A formação histórica de Francisco Ayres, como a de muitos municípios piauienses, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento agrário e comercial. Qual evento marcou o início do processo de urbanização e fixação populacional na localidade, antes mesmo de sua emancipação?

- (A) A construção da primeira capela em 1938.
- (B) A chegada do primeiro comerciante, Vicente Lucas de Brito.
- (C) O estabelecimento de uma feira na propriedade do Alferes Matas.
- (D) A implantação de uma escola agrícola com a doação de terras para formação do núcleo populacional inicial.
- (E) A criação de distrito vinculado ao município de Floriano.

## QUESTÃO 40

A cultura de Francisco Ayres apresenta forte vínculo com a religiosidade popular, na medida em que festas e celebrações em homenagem ao(a) padroeiro(a) mobilizam não apenas a fé, mas também aspectos sociais, culturais e identitários do município, reunindo a comunidade em procissões, missas, quermesses e manifestações artísticas. Nesse contexto, o(a) padroeiro(a) de Francisco Ayres é:

- (A) Santo Aleixo.
- (B) Divino Espírito Santo.
- (C) Nossa Senhora da Conceição.
- (D) Nossa Senhora das Dores.
- (E) Santo Antônio.