



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

064. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO AMBIENTAL

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **09**:

Quando me proponho a analisar a complexidade da identidade da educação brasileira, desde a sua formação histórica, passando por seus determinantes políticos e filosóficos, até chegar aos processos curriculares e à organização didática e administrativa da escola, acabo percebendo que deixamos de lado dimensões antropológicas essencialmente humanas, e que hoje são desafios e urgências, analíticas e propositivas. Uma das mais urgentes dimensões a se considerar é a questão da afetividade, a qualidade social e subjetiva das relações pessoais. Não assumimos como importantes ou até mesmo como consideráveis as questões que envolvem a educação afetiva e emocional.

Afetividade significa educar para a sensibilidade, educar para ter imperativos éticos referentes a outras pessoas, à natureza, à diversidade da vida e do mundo, aos valores, às artes, aos conhecimentos e, sobretudo, à polifonia das personalidades, das diferentes pessoas, culturas, identidades, grupos e movimentos que nos cercam. A vida, em si, é uma grande epifania de vivências, de desabrochamentos de experiências, de vitalidades, emoções, alegrias, perdas e achados!

Educação afetiva é a criação de uma atmosfera vivencial de sensibilidades, de gestos elevados, esteticamente belos e bons, como aqueles que cultivamos como essenciais. Praticar a palavra acolhedora, a celebrar os encontros, a pedir desculpas pelos erros, pelas contradições, pelos desvios padrões que acontecem entre nossos desejos, nossas necessidades e nossos atos reais é sempre cultivar a paz, a generosidade, a esperança, o bom trato, a convivência pluralista, diversa e amorosa.

Educação afetiva é erigir alguns valores como “sagrados” para a convivência familiar, escolar e social, tais como a disposição para o trabalho em grupo, a decisão consultiva, as escolhas voltadas ao bem de todos, a paz e a democracia, o respeito à dignidade de toda pessoa, a condenação de toda forma de violência, simbólica ou real, a condenação firme de toda crueldade, de toda covardia, de toda destruição predatória do ecossistema, dos animais, das flores, do meio ambiente, da natureza. Ter sobretudo o sagrado amor à vida, proteger os que precisam de mais afeto, de mais proteção, combater todo sofrimento humano, notadamente aquele socialmente produzido, para que possa ser socialmente transformado.

Educação afetiva é mudar o olhar para com as crianças, os adolescentes, os jovens. É ser exemplo, é convencer pela palavra e testemunhar com as atitudes. Como cantava o poeta Almir Sater, com seu amigo Renato Teixeira: “É preciso amor pra poder pulsar, é preciso paz pra poder sorrir, é preciso a chuva para florir!”. Observem bem, a chuva está caindo, a natureza está fazendo a sua parte! Faltam as outras duas disposições para a vida ser melhor!

(César Nunes. “A educação afetiva e a ética da convivência amorosa”.
In: *Da educação que ama ao amor que educa*. Adaptado)

01. Para o autor, a afetividade

- (A) é uma característica inata das relações humanas e, cuja lapidação e aprimoramento dependem muito mais do trabalho em contexto familiar do que escolar.
- (B) deve ser explorada como um componente curricular específico, para que esteja verdadeiramente incorporada ao currículo da escola.
- (C) é uma dimensão essencial e complexa para a educação, que tem sido negligenciada, mas precisa ser incorporada às práticas escolares cotidianas.
- (D) está circunscrita às relações interpessoais, não interferindo, portanto, nos processos escolares didáticos e administrativos.
- (E) representa um obstáculo à racionalidade necessária para uma educação voltada ao desempenho e à objetividade.

02. O autor inicia os três últimos parágrafos do texto com a expressão “Educação afetiva é”. Esse recurso foi empregado para

- (A) apresentar as definições discrepantes de educação afetiva defendidas por autores conceituados da Educação.
- (B) demonstrar que a educação afetiva é um conceito inerte, sempre estático em relação às práticas cotidianas da escola.
- (C) reforçar a multiplicidade de sentidos e dimensões atribuídas à educação afetiva, destacando seu papel na formação humana.
- (D) explicar as diversas acepções do conceito de educação afetiva, a partir de sua aplicação em contextos divergentes.
- (E) apontar as diferentes concepções do conceito de educação afetiva, sugerindo a dificuldade de convergi-las no contexto educacional atual.

03. No trecho do último parágrafo “Faltam **as outras duas disposições** para a vida ser melhor!”, com a expressão destacada, o autor faz referência

- (A) ao amor e à paz.
- (B) à afetividade e ao amor.
- (C) às palavras e às atitudes.
- (D) à afetividade e à natureza.
- (E) à educação afetiva e à escola.

04. Assinale a alternativa em que os termos destacados são antônimos.
- (A) "... deixamos de lado dimensões **antropológicas** essencialmente **humanas...**" (1º parágrafo)
- (B) "... sobretudo, à **polifonia** das personalidades, das **diferentes** pessoas, culturas..." (2º parágrafo)
- (C) "... a pedir desculpas pelos **erros**, pelas contradições, pelos **desvios** padrões..." (3º parágrafo)
- (D) "... a condenação de toda forma de violência, **simbólica** ou **real...**" (4º parágrafo)
- (E) "Educação afetiva é mudar o olhar para com as crianças, os **adolescentes**, os **jovens.**" (5º parágrafo)
05. Está empregada em sentido figurado a palavra destacada no seguinte trecho do texto:
- (A) "Não assumimos como importantes ou até mesmo como consideráveis as questões que envolvem a educação afetiva e **emocional.**" (1º parágrafo)
- (B) "A vida, em si, é uma grande epifania de vivências, de **desabrochamentos** de experiências, de vitalidades..." (2º parágrafo)
- (C) "Educação afetiva é a criação de uma atmosfera vivencial de sensibilidades, de gestos **elevados...**" (3º parágrafo)
- (D) "Educação afetiva é **erigir** alguns valores como 'sagrados' para a convivência familiar, escolar e social..." (4º parágrafo)
- (E) "É ser exemplo, é convencer pela palavra e **testemunhar** com as atitudes." (5º parágrafo)
06. No trecho do 2º parágrafo "... educar para ter imperativos éticos referentes a outras pessoas, à natureza...", a vírgula foi empregada pela mesma razão que em:
- (A) "... é a questão da afetividade, a qualidade social e subjetiva das relações..." (1º parágrafo)
- (B) "... esteticamente belos e bons, como aqueles que cultivamos como essenciais." (3º parágrafo)
- (C) "... proteger os que precisam de mais afeto, de mais proteção..." (4º parágrafo)
- (D) "... socialmente produzido, para que possa ser socialmente transformado." (4º parágrafo)
- (E) "Como cantava o poeta Almir Sater, com seu amigo Renato Teixeira..." (5º parágrafo)
07. Assinale a alternativa em que a reescrita de trecho do 3º parágrafo preserva o sentido do texto.
- (A) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança, contudo se pratica a palavra acolhedora.
- (B) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança, embora se pratique a palavra acolhedora.
- (C) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança de modo que se pratica a palavra acolhedora.
- (D) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança ao passo que se pratica a palavra acolhedora.
- (E) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança a fim de que se pratique a palavra acolhedora.
08. No trecho do último parágrafo "Observem **bem**, a chuva está caindo, a natureza está fazendo a sua parte!" o termo destacado é um advérbio, assim como a palavra destacada em:
- (A) "Uma das **mais** urgentes dimensões a se considerar..." (1º parágrafo)
- (B) A vida, em si, é uma **grande** epifania de vivências... (2º parágrafo)
- (C) "... cultivar a paz, a generosidade, a esperança, o **bom** trato..." (3º parágrafo)
- (D) "... a decisão consultiva, as escolhas voltadas ao **bem** de todos..." (4º parágrafo)
- (E) "É ser **exemplo**, é convencer pela palavra..." (5º parágrafo)
09. Assinale a alternativa que está em conformidade com a norma-padrão de concordância.
- (A) Analisar as complexidades das identidades brasileiras revelam necessidades educacionais que se torna urgente nos dias de hoje.
- (B) Educar para a sensibilidade e ensinar a afetividade significa educar para os valores humanos que são necessários para as vivências dos jovens.
- (C) A criação de atmosferas vivenciais de gestos elevados e bons exigem atitudes que celebra os encontros e as diferenças dos seres humanos.
- (D) A convivência escolar e social demandam escolhas que visa à paz, ao respeito mútuo e à dignidade de toda pessoa.
- (E) O olhar para com as crianças e adolescentes precisa de exemplos que testemunha com coerência os valores da educação afetiva.
10. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho a seguir:
- Adolescência* é _____ minissérie de grande sucesso que explora de impactos das redes sociais _____ questões sobre _____ convivência escolar em relação _____ juventude, em apenas quatro episódios.
- (A) à ... a ... a ... a
- (B) à ... à ... a ... a
- (C) a ... à ... à ... à
- (D) a ... a ... à ... à
- (E) a ... a ... a ... à

11. Uma professora comprou alguns materiais para a execução de uma atividade pedagógica. A tabela a seguir mostra o tipo de material comprado, o número de unidades compradas de alguns desses materiais e seu respectivo valor unitário:

Material	Nº de unidades compradas	Valor da unidade
Rolo de barbante	5	R\$ 7,20
Folha de papel cartão	2x	R\$ 1,10
Frasco de cola	x	R\$ 5,80

Sabendo que o número de folhas compradas de papel cartão foi o dobro do número de frascos comprados de cola, e que o valor total dessa compra foi R\$ 68,00, o número de folhas compradas de papel cartão foi

- (A) 4.
(B) 6.
(C) 8.
(D) 10.
(E) 12.
12. Uma biblioteca recebeu uma doação de livros que serão, temporariamente, colocados em pilhas, cada pilha com o mesmo número de livros. Desse modo, é possível formar pilhas, cada uma delas com 20 livros, ou com 24 livros, ou com 30 livros em cada pilha e, em qualquer uma dessas opções, não restará livro fora das pilhas. Sabe-se que a doação recebida não chegou a 140 unidades, e que, por questão de espaço, foi decidido colocar 15 livros em cada pilha, o que também não deixou livro algum fora das pilhas. O número de pilhas formadas, com 15 livros em cada uma, foi
- (A) 8.
(B) 9.
(C) 10.
(D) 12.
(E) 15.
13. Uma papelaria colocou em promoção determinado número de canetas azuis por R\$ 1,00 a unidade. No 1º dia da promoção, foi vendido 60% do número total de canetas, e, no 2º dia da promoção, foi vendido 40% do número de canetas restantes. Sabendo que o valor total obtido com a venda dessas canetas, nesses dois dias, foi R\$ 114,00, o número de canetas vendidas no 2º dia foi
- (A) 48.
(B) 40.
(C) 36.
(D) 30.
(E) 24.

14. Em um clube há 64 bolas de futebol e 40 bolas de vôlei. Todas essas bolas serão colocadas em sacolas, de maneira que todas as sacolas tenham o mesmo número de bolas e cada sacola só contenha bolas de um mesmo tipo. Se o número de bolas por sacola, nas condições estabelecidas, deve ser o maior possível, então, a diferença entre o número de sacolas com bolas de futebol e com bolas de vôlei será
- (A) 6.
(B) 5.
(C) 4.
(D) 3.
(E) 2.
15. Um rolo de fita foi dividido em 32 pedaços iguais, sem sobras. Se cada pedaço medisse 10 cm a menos, esse mesmo rolo poderia ter sido dividido em 40 pedaços iguais, também sem sobras. O comprimento total desse rolo de fita, em metros, era
- (A) 4.
(B) 8.
(C) 10.
(D) 12.
(E) 16.
16. Em uma palestra estavam presentes alunos, professores e coordenadores, no total de 124 pessoas. Sabendo que o número de professores era $\frac{1}{4}$ do número de alunos, e que o número de coordenadores era $\frac{1}{6}$ do número de professores, a diferença entre o número de professores e de coordenadores presentes nessa palestra era
- (A) 24.
(B) 20.
(C) 16.
(D) 12.
(E) 8.

17. Uma impressora A, que imprime 16 folhetos em 1,5 minuto, inicia a impressão de um lote de 7.500 folhetos às 8 horas, e trabalha sem interrupções durante 3 horas. Às 11 horas, uma impressora B, que imprime 10 folhetos por minuto, inicia a impressão desses folhetos, trabalhando juntamente com a impressora A, ambas trabalhando sem interrupções até o término da impressão do lote, que irá ocorrer às
- (A) 13 horas e 45 minutos.
(B) 14 horas e 30 minutos.
(C) 14 horas e 50 minutos.
(D) 15 horas e 25 minutos.
(E) 15 horas e 30 minutos.

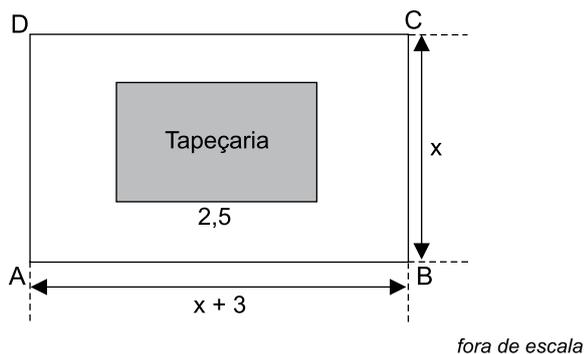
18. A tabela a seguir apresenta o número de unidades vendidas de determinado produto na 2^a, na 3^a e na 4^a feira de uma semana, sendo que na 6^a feira foram vendidas 6 unidades a mais do que na 5^a feira:

Dia da semana	Nº de unidades vendidas
2 ^a feira	6
3 ^a feira	8
4 ^a feira	12
5 ^a feira	x
6 ^a feira	x + 6

Sabendo que a média aritmética do número de unidades vendidas na 5^a e na 6^a feira foi 12, o número de unidades vendidas na 6^a feira superou a média aritmética do número de unidades vendidas nesses 5 dias em

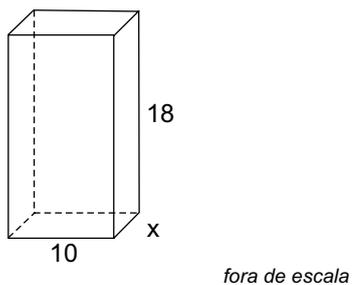
- (A) 5.
(B) 4.
(C) 3.
(D) 2.
(E) 1.

19. O comprimento de uma parede retangular ABCD tem 3 m a mais do que sua altura. Nessa parede foi colocada uma tapeçaria retangular, com 2,5 m de comprimento, conforme mostra a figura a seguir, na qual as medidas indicadas estão em metros:



Sabendo que o perímetro da parede ABCD é 26 m e que a área da tapeçaria corresponde a $\frac{1}{8}$ da área da parede, o perímetro da tapeçaria, em metros, é igual a

- (A) 5.
 (B) 6.
 (C) 8.
 (D) 9.
 (E) 10.
20. Um sólido de madeira, no formato de um prisma reto de base retangular, tem 18 cm de altura e uma das arestas da base mede 10 cm, conforme mostra a figura a seguir, na qual as medidas indicadas estão em centímetros:



Sabendo que o volume desse sólido é 1.440 cm^3 , o perímetro de sua base, em centímetros, é

- (A) 32.
 (B) 36.
 (C) 40.
 (D) 45.
 (E) 48.

21. Considere os arquivos distribuídos nas seguintes pastas criadas no MS-Windows 11, na sua configuração padrão:

- I. Pasta Assistente
 - a. Documento do Microsoft Word cujo nome é Prova
- II. Pasta Itatiba
 - a. Arquivo TXT cujo nome é Prova

Assumindo que o usuário possui todos os privilégios de manipulação de arquivos e pastas, bem como as pastas Assistente e Itatiba se encontram na mesma unidade de armazenamento, assinale a alternativa que traz a ação que será executada ao clicar com o botão principal do mouse sobre o arquivo Prova da pasta Itatiba, manter pressionado o botão principal do mouse e arrastar esse arquivo para a pasta Assistente.

- (A) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer substituir o arquivo existente.
- (B) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer ignorar esse arquivo.
- (C) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer comparar informações para ambos os arquivos.
- (D) O arquivo será copiado para a pasta Assistente.
- (E) O arquivo será transferido para a pasta Assistente.

22. Observe o texto a seguir digitado no MS-Word 2021, na sua configuração padrão:

Conhecimentos específicos:

Estratégia de Saúde da Família. Trabalho interprofissional e práticas colaborativas. Pobreza e desigualdade social no Brasil. Exclusão social. Vulnerabilidade e risco social. Seguridade Social Brasileira. Política de Previdência Social Brasileira. Legislação que regulamenta a profissão de Assistente Social. Regulamentações do CFESS sobre o trabalho profissional. Gestão social e de financiamento das políticas públicas. Gestão de benefícios e transferência de renda. Participação e controle social: relações institucionais com a sociedade.

Assinale a alternativa que descreve o tipo de alinhamento aplicado ao parágrafo:

- (A) Alinhar o conteúdo com a margem esquerda.
- (B) Centralizar seu conteúdo na página.
- (C) Alinhar o conteúdo à margem direita.
- (D) Distribuir o texto uniformemente entre as margens.
- (E) Mover o parágrafo mais perto da margem.

23. Utilizando a planilha do Google Workspace, um usuário digitou a seguinte fórmula na célula A1: $-1+1$

Para que a fórmula funcione corretamente, apresentando o resultado 0 na célula A1, deve-se digitá-la da seguinte forma:

- (A) $-1+1$
- (B) $+1+1$
- (C) $=-1+1$
- (D) $\$-1+1$
- (E) $\&-1+1$

24. Assinale a alternativa que contém a opção de resposta que preserva o anexo de uma mensagem de correio eletrônico recém recebida na caixa de entrada.

- (A) Encaminhar.
- (B) Encaminhar com Anexo.
- (C) Responder a Todos.
- (D) Responder ao Remetente.
- (E) Responder.

25. Assinale a alternativa que contém uma configuração de links válida para documentos compartilhados em grupos do Microsoft Teams.

- (A) É possível editar, mas não pode gravar.
- (B) É possível baixar, mas não pode exibir.
- (C) Não é possível editar, mas pode apagar.
- (D) Não é possível exibir, mas pode baixar.
- (E) Não é possível baixar, mas pode exibir.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Uma das principais aplicações do sensoriamento remoto para o planejamento, o monitoramento e o controle dos recursos naturais e das atividades antrópicas é o emprego de índices espectrais derivados de imagens multiespectrais. O índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) é amplamente utilizado em contextos ambientais por realçar o contraste entre o solo e a vegetação e permitir inferências a seu respeito.

O NDVI é calculado pela razão entre

- (A) as bandas do infravermelho próximo e a do vermelho.
- (B) a soma das bandas do infravermelho próximo com o vermelho pela sua diferença.
- (C) as bandas do vermelho e do verde.
- (D) a diferença entre as bandas do infravermelho próximo e a do vermelho por sua soma.
- (E) a soma das bandas do verde e do vermelho por sua diferença.

27. A Lei nº 12.651/2015, em seu artigo 4º, define as áreas de preservação permanente (APP) para zonas urbanas ou rurais do território nacional.

Para os efeitos dessa lei, **não** se consideram APP

- (A) as áreas em altitude superior a 1.800 metros.
- (B) os manguezais.
- (C) as faixas marginais de cursos d'água naturais efêmeros.
- (D) as encostas ou parte delas com declividade superior a 45°.
- (E) as áreas no entorno das nascentes ou dos olhos d'água perenes.

28. A projeção cartográfica universal transversa de mercator (UTM) é amplamente utilizada em aplicações ambientais de geoprocessamento em escalas locais e regionais.

Com base nos elementos que compõem essa projeção, assinale a alternativa correta.

- (A) O sistema é constituído por 120 fusos de 6° de longitude.
- (B) O sistema adota uma projeção cônica transversa, isto é, o eixo do cone de projeção é perpendicular ao eixo da Terra.
- (C) Os fusos são numerados a partir do Meridiano de Greenwich, seguindo para a direção oeste.
- (D) O meridiano central de cada fuso recebe uma coordenada X arbitrária de 10.000.000 metros para sua origem, evitando assim coordenadas com valores negativos.
- (E) O eixo central de cada fuso, denominado Meridiano Central, estabelece, junto com a Linha do Equador, a origem do sistema de coordenadas de cada fuso.

29. Considerando as diferentes categorias de unidades de conservação (UC) definidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), assinale a alternativa correta.

- (A) Estação ecológica é uma categoria de UC de uso sustentável com o objetivo de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.
- (B) Floresta nacional é uma categoria de UC de uso sustentável que tem, como objetivos básicos, o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica.
- (C) Área de proteção ambiental (APA) é uma categoria de UC de proteção integral vedada de visitação pública, exceto quando com objetivo educacional e científico.
- (D) Parque nacional é uma categoria de UC de uso sustentável cujo objetivo básico é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.
- (E) A reserva extrativista é uma UC de proteção integral de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais.

30. Em paisagens fragmentadas, os processos de sucessão ecológica em áreas de habitat podem ser influenciados por diversos fatores.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A regeneração natural tende a ser mais eficiente em fragmentos isolados, devido à menor competição interespecífica nesses ambientes.
- (B) Os processos de sucessão ecológica em fragmentos ocorrem independentemente da composição da matriz circundante, sendo condicionados a fatores edáficos e climáticos locais.
- (C) O isolamento de fragmentos florestais pode dificultar a chegada de propágulos de espécies típicas de estágios sucessionais avançados, limitando a diversidade e a progressão sucessional.
- (D) Efeitos de borda favorecem a sucessão ecológica ao criar microambientes propícios ao aumento da diversidade biológica.
- (E) A presença de espécies exóticas e generalistas tende a favorecer o restabelecimento da composição florística original durante a sucessão em fragmentos de vegetação nativa.

31. O balanço hídrico é um instrumento essencial para a avaliação da dinâmica hidrológica de um sistema solo-planta-atmosfera, pois permite quantificar a disponibilidade de água, bem como os processos que regulam o armazenamento, os fluxos e as perdas hídricas.

Com base no modelo conceitual do balanço hídrico, assinale a alternativa correta.

- (A) Denomina-se “negativo acumulado” o somatório sequencial de valores negativos obtidos pela diferença entre a precipitação e a evapotranspiração potencial.
- (B) O objetivo do balanço hídrico climatológico é determinar a variação do armazenamento de água no solo com o advento da irrigação.
- (C) A capacidade de água disponível (CAD) de referência para o cálculo do balanço hídrico de uma localidade é determinada com base em séries históricas de pluviosidade da região.
- (D) Em balanços hídricos climatológicos, a evapotranspiração real é desprezada, sendo admitida apenas a evapotranspiração potencial.
- (E) O balanço hídrico despreza fluxos verticais no solo, como a percolação profunda, uma vez que eles não influenciam o escoamento superficial da bacia.

32. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, estabelece um conjunto de princípios, diretrizes e instrumentos para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos no Brasil.

Com base nos dispositivos legais da PNRS, assinale a alternativa correta.

- (A) Logística reversa aplica-se exclusivamente aos resíduos perigosos e aos produtos cuja composição represente risco à saúde pública, envolvendo todos os agentes da cadeia produtiva, inclusive o setor comercial e os consumidores.
- (B) A gestão de resíduos sólidos deve observar a ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- (C) Estão obrigados a elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos apenas os geradores vinculados aos serviços públicos de saneamento básico, ao setor industrial, aos serviços de saúde e à mineração.
- (D) É facultado ao poder público autorizar, em caráter emergencial, a disposição final de resíduos em lixões, desde que sejam implementadas medidas de mitigação e monitoramento ambiental.
- (E) A destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos deve ser priorizada em relação a tratamentos como a incineração e a reutilização.

33. Com base nos princípios e nas diretrizes estabelecidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), assinale a alternativa correta quanto à gestão e ao uso dos recursos hídricos no Brasil.

- (A) Em situações de escassez hídrica, a prioridade de uso dos recursos é definida conforme a contribuição econômica das atividades.
- (B) A gestão dos recursos hídricos no Brasil é centralizada no poder público, cabendo aos governos federais, estaduais e municipais a tomada de decisões, ainda que com consultas aos usuários.
- (C) A bacia hidrográfica é reconhecida como a unidade territorial de planejamento e gestão, sendo a base para a atuação integrada dos entes federativos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- (D) A gestão dos recursos hídricos deve priorizar o uso doméstico, garantindo segurança hídrica à população.
- (E) A água, por ser um bem de domínio público e renovável, é considerada um recurso natural ilimitado e dotado de valor econômico.

34. No contexto da drenagem urbana, os sistemas de microdrenagem e macrodrenagem são planejados de forma integrada para garantir o escoamento adequado das águas pluviais e minimizar os impactos das inundações.

Com base nos conceitos técnicos desses sistemas, assinale a alternativa correta.

- (A) A macrodrenagem urbana é composta por canais naturais e cursos d'água, sendo desconsiderada no planejamento urbano por tratar-se de uma estrutura preexistente da paisagem.
- (B) A microdrenagem urbana tem como função principal a infiltração da água no solo, utilizando elementos como reservatórios de retenção, piscinões e canais de amortecimento de cheias.
- (C) A microdrenagem urbana é responsável pela coleta e pela condução inicial das águas pluviais em escala local, sendo integrada por dispositivos como sarjetas, bocas de lobo, ramais e galerias, os quais alimentam o sistema de macrodrenagem.
- (D) A macrodrenagem tem como função exclusiva a retenção e a infiltração das águas pluviais antes de sua chegada aos corpos hídricos naturais, sendo composta por elementos como adutoras, trincheiras de infiltração e poços de visita.
- (E) A distinção entre microdrenagem e macrodrenagem se dá pelo tipo de material empregado na construção dos dispositivos e número de domicílios atendidos, não havendo diferença em termos de escala ou função hidrológica.

35. A Lei nº 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Entre os instrumentos dessa lei, há o plano diretor municipal, que é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) O plano diretor deve ser revisto quinquenalmente, como parte da Lei de Diretrizes Orçamentárias, garantindo a compatibilidade entre planejamento urbano e execução fiscal.
- (B) No caso de cidades com mais de cem mil habitantes, deverá ser elaborado um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido.
- (C) O plano diretor deve englobar a área urbana e de expansão urbana do município, ficando as áreas rurais sujeitas ao ordenamento territorial definido pelo Incra e pelos órgãos ambientais estaduais.
- (D) Municípios incluídos no Cadastro Nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos devem obrigatoriamente ter plano diretor, independentemente da quantidade de habitantes.
- (E) O plano diretor é obrigatório para todos os municípios, sendo seu conteúdo técnico restrito às diretrizes de uso e ocupação e parcelamento do solo, prescindindo da integração com aspectos ambientais, sociais ou de mobilidade.

36. “Ciclo hidrológico” é o nome dado ao fenômeno global de circulação contínua e distribuição de água sobre a superfície terrestre, o subsolo, a atmosfera e os oceanos.

Os processos básicos do ciclo hidrológico incluem condensação, precipitação, infiltração, escoamento superficial e evapotranspiração, os quais são catalizados basicamente por

- (A) gravidade e massas de ar.
- (B) temperatura e umidade relativa do ar.
- (C) degelo e radiação solar.
- (D) pressão atmosférica e umidade.
- (E) gravidade e radiação solar.

37. Tratamentos de efluentes domésticos comumente são realizados em três níveis nas estações de tratamento de esgotos (ETE): o tratamento preliminar, o primário e o secundário. O objetivo do tratamento preliminar é a remoção de sólidos grosseiros em suspensão.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente as três unidades de tratamento que compõem o tratamento preliminar.

- (A) Lagoas de estabilização, caixas de areia e reatores aeróbios.
- (B) Gradeamento, desarenador e medidor de vazão.
- (C) Reatores anaeróbios, decantadores e lagoas de estabilização.
- (D) Medidor de vazão, tanque de aeração, gradeamento.
- (E) Caixas de areia, lagoas de estabilização e decantador.

38. A fragmentação de habitats afeta a composição e a distribuição de espécies, interferindo nos processos de colonização, imigração, dispersão e manutenção da biodiversidade. A diversidade alfa e gama são fortemente influenciadas pelo grau de conectividade entre as áreas de habitat.

Com base nesses conceitos, assinale a alternativa correta.

- (A) A diversidade alfa representa a variação entre diferentes áreas de habitat e tende a ser maior em paisagens altamente fragmentadas e de baixa conectividade estrutural.
- (B) A diversidade gama é maximizada em paisagens altamente fragmentadas, pois a dispersão limitada favorece a diferenciação de espécies entre as áreas de habitat.
- (C) Áreas de habitat localizadas em paisagens altamente fragmentadas tendem a apresentar baixa diversidade alfa, pois são colonizadas predominantemente por espécies generalistas e de alta mobilidade.
- (D) A composição de espécies em áreas de habitat localizadas em paisagens conservadas é regulada principalmente pela colonização, uma vez que essas áreas carecem de fontes locais de propágulos.
- (E) A fragmentação da paisagem é considerada benéfica para a diversidade alfa, independentemente da proporção de habitats na paisagem, pois nessas situações há uma maior disponibilidade de ambientes e microclimas que promovem maior heterogeneidade local.

39. Em situações de desastres naturais, como inundações, deslizamentos e secas, é essencial compreender os diferentes conceitos envolvidos na sua análise e resposta, como ameaça, vulnerabilidade, exposição e medidas de mitigação.

Considerando esses conceitos fundamentais, assinale a alternativa correta.

- (A) A ameaça corresponde à sensibilidade das populações afetadas e à sua capacidade de resposta aos desastres, sendo determinada principalmente por fatores sociais e econômicos.
- (B) A vulnerabilidade é definida apenas pela exposição física das populações em áreas de risco, como encostas e margens de rios, sendo independente de fatores socioeconômicos.
- (C) A exposição está relacionada ao grau de intensidade dos eventos extremos, como chuvas intensas, secas prolongadas e vendavais, e reflete diretamente o impacto climático esperado.
- (D) O risco de desastre resulta da combinação entre diferentes fatores, como ameaça, vulnerabilidade e exposição, e pode ser agravado por condições como urbanização desordenada e desigualdade social.
- (E) A redução do risco de desastres depende exclusivamente de intervenções estruturais, como contenção de encostas e sistemas de drenagem, sendo as medidas não estruturais consideradas secundárias.

40. Os sistemas de informações geográficas (SIG) permitem a representação e a análise espacial de fenômenos por meio de diferentes modelos de dados. Entre esses modelos, destacam-se os formatos vetorial e matricial (*raster*), cada um com características próprias de estrutura e aplicação.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta a respeito dessas diferentes estruturas de dados georreferenciados.

- (A) Dados vetoriais são compostos por células organizadas em grades regulares, sendo indicados para representar fenômenos contínuos, como temperatura, altitude e precipitação.
- (B) O modelo matricial representa entidades geográficas por meio de geometrias discretas, como pontos, linhas e polígonos, sendo ideal para limites administrativos e rede viária.
- (C) A estrutura vetorial é mais adequada para análise de uso e cobertura do solo derivada de sensores remotos, por representar variações contínuas de forma precisa.
- (D) No modelo *raster*, indicado para dados contínuos, cada célula armazena um valor que representa uma característica espacial do local correspondente.
- (E) A principal limitação dos dados vetoriais é a impossibilidade de associar atributos descritivos às feições, o que restringe seu uso em análises temáticas.

41. A integridade dos corpos hídricos pode ser comprometida por diferentes fenômenos poluidores de origem antrópica, os quais afetam sua qualidade física, química e biológica. Entre esses fenômenos, destacam-se a eutrofização, o assoreamento, a contaminação por agentes patogênicos e a acidificação.

Considerando os efeitos e as causas desses processos, assinale a alternativa correta.

- (A) A acidificação das águas ocorre, predominantemente, por aporte de resíduos orgânicos de origem doméstica, que elevam o pH e favorecem a precipitação de metais pesados.
- (B) O assoreamento resulta da deposição de poluentes difusos, como fertilizantes e partículas orgânicas, que se acumulam na superfície dos corpos d'água, formando uma película de nutrientes.
- (C) A eutrofização é caracterizada pela redução da temperatura superficial dos corpos hídricos, o que inibe a produção primária e favorece a oxigenação da coluna d'água.
- (D) A presença de matéria orgânica em águas naturais promove, invariavelmente, a melhoria das condições biológicas, estimulando a oxigenação e a diversidade aquática, e não é considerada uma fonte poluente.
- (E) A acidificação dos corpos hídricos está frequentemente associada à deposição atmosférica de óxidos de enxofre e nitrogênio, os quais reduzem o pH e alteram o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos.

42. A valoração de danos ambientais busca mensurar, ainda que de forma estimada, as perdas associadas à degradação de recursos naturais e serviços ecossistêmicos, permitindo que medidas de compensação e responsabilização sejam fundamentadas.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A valoração ambiental visa fornecer elementos técnicos e econômicos que orientem a reparação do dano, podendo incluir tanto a restauração quanto a compensação de serviços ecossistêmicos afetados.
- (B) Os processos de valoração de danos ambientais aplicam-se prioritariamente a bens materiais e recursos naturais de uso direto, sendo os serviços ecossistêmicos intangíveis considerados acessoriamente ou em etapas posteriores do processo.
- (C) A quantificação monetária do dano ambiental pode ser suficiente para fundamentar a reparação, ainda que o nexo de causalidade entre o agente e o impacto não esteja claramente estabelecido.
- (D) A finalidade da valoração ambiental é estimar o custo de exploração legal de um recurso natural, servindo principalmente como base para a cobrança de taxas e outorgas.
- (E) A valoração de danos ambientais é instrumento exclusivo da esfera cível, sendo inaplicável no contexto de responsabilização administrativa ou criminal.

43. Imagens de Sensoriamento Remoto apresentam quatro tipos de resolução: espacial, espectral, radiométrica e temporal. Cada uma está associada a diferentes características dos sistemas sensores.

Com base nessa definição, assinale a alternativa correta.

- (A) A resolução radiométrica de uma imagem refere-se à capacidade do sensor de discriminar diferentes níveis de intensidade do sinal refletido e pode ser entendida como a capacidade do sensor de registrar níveis de cinza diferentes.
- (B) A resolução espacial está associada à frequência com que um sensor é capaz de adquirir imagens de um determinado local.
- (C) A resolução radiométrica é medida pela quantidade de bandas espectrais (faixas do espectro eletromagnético) contidas em uma imagem.
- (D) A resolução temporal está relacionada à necessidade ou não da realização de procedimentos de correção atmosférica nas imagens.
- (E) A resolução espectral de uma imagem está relacionada à capacidade de descrever as características geométricas dos alvos nela contidos e pode ser entendida como o tamanho do pixel na superfície.

44. A relação entre meio ambiente e saúde pública é reconhecida como estratégica para a prevenção de doenças e promoção da qualidade de vida, especialmente em contextos urbanos e territoriais marcados por desigualdades socioambientais.

Com base nessa interface, assinale a alternativa correta.

- (A) Fatores ambientais são considerados secundários na determinação do estado de saúde das populações, estando abaixo dos fatores genéticos e comportamentais em termos de impacto epidemiológico.
- (B) A contaminação de recursos hídricos e do solo afeta majoritariamente o meio físico, tendo pouca influência direta sobre a saúde humana, exceto em casos de acidentes industriais.
- (C) A poluição atmosférica urbana é um problema ambiental, mas ainda não há evidências científicas suficientes que comprovem sua associação com o agravamento de doenças crônicas não transmissíveis.
- (D) A degradação ambiental pode intensificar a vulnerabilidade social, contribuindo para a incidência de doenças de veiculação hídrica, respiratória ou transmitidas por vetores.
- (E) As ações voltadas à saúde pública devem priorizar exclusivamente intervenções clínicas e hospitalares, sendo os aspectos ambientais abordados apenas por órgãos de meio ambiente.

45. O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), previsto na Política Nacional do Meio Ambiente e regulamentado pelo Decreto nº 4.297/2002, constitui um dos principais instrumentos de ordenamento territorial no Brasil. Sua aplicação visa orientar políticas públicas e o uso do solo de forma sustentável.

A respeito desse instrumento, é correto afirmar:

- (A) tem caráter normativo e pode orientar decisões de planejamento territorial, licenciamento ambiental e políticas de fomento, desde que seja aprovado e incorporado formalmente ao ordenamento jurídico.
- (B) por se tratar de um instrumento estratégico de planejamento, independe de aprovação formal ou de articulação com outros planos ou políticas territoriais, podendo ser aplicado diretamente após sua elaboração técnica.
- (C) quando implementado em escala estadual, tem como principal função definir critérios de compensação ambiental e substitui, em caráter suplementar, as diretrizes dos planos diretores municipais.
- (D) é aplicado principalmente em áreas de conservação ambiental e tem alcance restrito, não sendo utilizado como base para políticas agrícolas ou de desenvolvimento regional.
- (E) é um instrumento técnico-científico com aplicação recomendada para áreas urbanas consolidadas, com o objetivo de racionalizar a ocupação e reduzir conflitos fundiários.

46. Uma série de tecnologias podem ser aplicadas para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU), visando minimizar impactos ambientais e promover o aproveitamento energético e de materiais.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A compostagem é um processo aeróbio utilizado na estabilização da fração orgânica dos resíduos, mas sua aplicação é limitada devido à baixa redução de volume e à emissão de gases tóxicos durante o processo.
- (B) A incineração permite a recuperação energética dos resíduos urbanos, desde que previamente segregados, sendo recomendada especialmente para materiais com baixo teor de umidade.
- (C) A digestão anaeróbia é um processo térmico de oxidação parcial utilizado para converter resíduos orgânicos em cinzas e escórias com potencial para uso agrícola.
- (D) O combustível derivado de resíduos (CDR) é obtido pela secagem e compactação da fração úmida dos resíduos orgânicos urbanos, com uso prioritário em compostagem e biodigestão.
- (E) Os aterros sanitários, embora regulamentados, são recomendados apenas para áreas rurais, devido ao risco de contaminação do lençol freático em zonas urbanas, mesmo quando corretamente projetados.

47. O fenômeno das ilhas de calor urbanas (ICU) resulta de modificações no balanço térmico superficial e atmosférico das cidades, provocado por mudanças no uso e na cobertura do solo.

Assinale a alternativa correta a respeito deste fenômeno.

- (A) Superfícies com elevado albedo absorvem mais energia solar, favorecendo o acúmulo de calor nas áreas urbanas durante o dia.
- (B) A pavimentação de áreas vegetadas com materiais escuros e impermeáveis reduz a emissão de radiação de onda longa, contribuindo para o resfriamento noturno.
- (C) O efeito de ilha de calor ocorre exclusivamente em regiões tropicais densamente urbanizadas, sendo raro em zonas temperadas com menor insolação.
- (D) A diferença de temperatura entre o centro urbano e as áreas periféricas tende a se anular à noite devido ao equilíbrio térmico promovido pela ausência de radiação solar.
- (E) Telhados verdes e pavimentos permeáveis contribuem para reduzir a retenção de calor urbano ao promover a evapotranspiração e melhorar o balanço térmico superficial das cidades.

48. Os ecossistemas brasileiros apresentam diferentes respostas ecológicas à ocorrência do fogo, sendo que algumas formações vegetais coevoluíram com regimes naturais de queimadas ao longo do tempo, enquanto outras apresentam alta sensibilidade a esses eventos.

Com base nas características dos ecossistemas brasileiros, assinale a alternativa correta.

- (A) A Mata Atlântica é um exemplo de ecossistema dependente do fogo, em que a vegetação desenvolveu adaptações fisiológicas para tolerar incêndios frequentes.
- (B) A Caatinga é considerada sensível ao fogo, pois sua vegetação de clima semiárido é altamente inflamável e suscetível à destruição por incêndios.
- (C) O Pantanal é classificado como ecossistema independente do fogo, já que a presença sazonal da água impede a ocorrência de queimadas naturais.
- (D) A Amazônia possui extensa cobertura de gramíneas adaptadas ao fogo, o que a caracteriza como ecossistema dependente do fogo.
- (E) O Cerrado apresenta fitofisionomias que coevoluíram com o fogo, desenvolvendo adaptações como raízes profundas, cascas espessas e rebrotas após queimadas.

49. Em um processo de avaliação de impacto ambiental (AIA), diferenciam-se os conceitos de aspecto ambiental e impacto ambiental, sendo que aspecto ambiental

- (A) é a alteração na qualidade do ambiente causada por uma atividade, enquanto impacto ambiental é o elemento da atividade (produto, serviço ou processo) que interage com o meio ambiente.
- (B) é o elemento de atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente, enquanto impacto ambiental é a modificação na qualidade ambiental que resulta dessa interação.
- (C) refere-se exclusivamente aos efeitos sociais de um empreendimento, enquanto impacto ambiental refere-se apenas aos efeitos físicos e bióticos.
- (D) é considerado significativo quando ultrapassa padrões legais de emissão, e impacto ambiental é necessariamente negativo, não podendo ser benéfico.
- (E) é um sinônimo de degradação ambiental, ao passo que impacto ambiental é sinônimo de poluição.

50. Considerando os serviços ecossistêmicos de regulação hídrica e manutenção da biodiversidade prestados por áreas verdes urbanas e Áreas de Preservação Permanente (APP) em ambiente urbano, assinale a alternativa correta.

- (A) O mosaico integrado de áreas verdes urbanas e APP contribui para a redução da taxa de escoamento superficial ao aumentar a capacidade de infiltração e interceptação da precipitação.
- (B) Embora as APP preservem a cobertura vegetal, atuam apenas na estabilização de margens de corpos d'água e não interferem no escoamento superficial nem na conectividade ecológica, cuja efetividade depende exclusivamente de áreas de várzea alagáveis ou de reservas de vegetação nativa.
- (C) Corredores ecológicos lineares destinam-se quase exclusivamente à conservação de fauna, sem influenciar fluxos hídricos urbanos, pois a interceptação de chuva ocorre sobretudo em manchas arbóreas extensas, não em corredores estreitos.
- (D) Corredores ecológicos urbanos reduzem cheias ao desviar cursos d'água para canais artificiais projetados para aumentar a infiltração no solo.
- (E) A contenção de cheias em áreas urbanas se baseia exclusivamente em infraestrutura "cinza" (barragens, bacias de retenção), pois a vegetação urbana é incapaz de reduzir de forma significativa as vazões de pico.

