

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

PROVAS OBJETIVAS -- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

Existem três questões abertas em ciência que dividem uma temática única: a questão das origens. Eu costumo chamar essas questões de “o problema das três origens”: a origem do Universo, a origem da vida e a origem da mente. O que as torna tão fascinantes é que elas não são apenas de interesse científico, mas questões que, volta e meia, qualquer um se pergunta. Aliás, essa é a razão pela qual elas são tão interessantes para os cientistas: de certa forma, o questionamento sobre nossas origens é o que define a humanidade, é o que nos permite conviver com o fato de que pensamos, existimos e morremos.

Passados quase 400 anos desde que Galileu apontou um telescópio para a Lua, as três questões estão completamente integradas dentro da pesquisa científica. Respostas ainda não temos, alguns acham que jamais as teremos. Mas tentar sem dúvida devemos, e dessas tentativas descobertas maravilhosas têm sido feitas sobre o Universo, sobre a base biológica da vida e sobre a estrutura neurológica do cérebro.

O Universo está em expansão, bilhões de galáxias com bilhões de estrelas cada uma delas, muitas cercadas de pequenos mundos como o nosso; a multiplicidade biológica da vida tem uma base genética comum, que está sendo mapeada em detalhe, abrindo possibilidades fantásticas e aterrorizantes; as complexas atividades do cérebro são compostas de bandos de neurônios que, individualmente ou em grupo, trabalham para construir nosso senso de realidade. Tudo isso, e o que nem podemos ainda imaginar, devido às perguntas que fazemos.

Marcelo Gleiser. **Perguntar é preciso**. In: **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 2000.
Internet: <www1.folha.uol.com.br> (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, relativos às ideias e a aspectos linguísticos e discursivos do texto precedente.

- 1 O segmento “devido às”, no último período do texto, introduz uma relação de finalidade entre as descobertas científicas mencionadas e as perguntas formuladas pela humanidade.
- 2 A correção gramatical do texto seria mantida caso o trecho “Respostas ainda não temos” (segundo parágrafo) fosse reescrito na ordem direta — **Não temos respostas ainda** —, apesar da mudança na ênfase pretendida pelo autor.
- 3 No trecho “dessas tentativas descobertas maravilhosas têm sido feitas” (segundo parágrafo), o acento gráfico na forma verbal “têm” marca a flexão no plural, motivada no caso pela concordância verbal com o vocábulo “tentativas”.
- 4 A referência ao período histórico iniciado com as observações de Galileu tem como função argumentativa situar o avanço da integração entre as três grandes questões e a ciência moderna.

- 5 Embora o texto se inicie com característica da tipologia expositivo-argumentativa, ele se desenvolve como predominantemente opinativo, o que se comprova pelo emprego dos adjetivos “fascinantes” (primeiro parágrafo), “interessantes” (primeiro parágrafo) e “maravilhosas” (segundo parágrafo) e pelo uso da primeira pessoa do discurso em diversas passagens — por exemplo, “Eu” (primeiro parágrafo) e “nosso” (último parágrafo).
- 6 No trecho “Eu costumo chamar essas questões” (primeiro parágrafo), as formas verbais “costumo”, flexionada no presente do indicativo, e “chamar”, no infinitivo, formam uma locução verbal que semanticamente expressa uma ação em desenvolvimento.
- 7 De acordo com o texto, não há respostas definitivas para ‘o problema das três origens’, mas, ainda que isso nunca ocorra, a tentativa de obtê-las tem possibilitado inúmeras descobertas científicas e aberto a perspectiva de outras inimagináveis.
- 8 As aspas empregadas no trecho ‘o problema das três origens’ (primeiro parágrafo) indicam que o autor reproduz literalmente uma denominação consagrada na comunidade científica.
- 9 Estariam preservados a correção gramatical e o sentido original do texto, mas não a intenção de ênfase do autor, caso a oração “Mas tentar sem dúvida devemos” (segundo parágrafo) fosse reescrita como **Mas, sem dúvida, devemos tentar**.
- 10 A substituição da expressão “volta e meia” (primeiro parágrafo) por **de tempos em tempos** preservaria a coerência das ideias do texto.

Espaço livre

O campo da administração pública tem avançado na reflexão sobre como a existência de uma maior diversidade (gênero, raça, etnia, idade e classe social) nos quadros profissionais do setor público pode contribuir para a formulação e a implementação de políticas públicas inclusivas e democráticas, incorporando os interesses de diferentes grupos sociais presentes na sociedade.

Estudos recentes sobre burocracia representativa têm demonstrado como a representação de gênero e raça, por exemplo, pode gerar confiança e legitimidade na ação pública, contribuindo para que cidadãos e cidadãs se sintam motivados a cooperar e a coproduzir políticas públicas mais equânimes e inclusivas.

Do ponto de vista do recorte de gênero, estudos apontam, por exemplo, que a maior presença de mulheres nas forças policiais pode acarretar o aumento de denúncias de violência doméstica sofridas por esse grupo, uma vez que há um maior compartilhamento de valores e experiências entre elas e, consequentemente, maior confiança entre a burocrata de linha de frente e a usuária. Na área educacional, outros estudos já demonstraram que a presença de mulheres professoras nas ciências exatas teve impacto positivo no desempenho de alunas, observado em notas nos testes de nivelamento avançado e em exames de faculdades.

No que se refere ao recorte racial, por sua vez, estudos recentes sugerem que a presença de policiais negras e policiais negros aumenta a confiança das cidadãs negras e dos cidadãos negros na polícia, resultando em maior legitimidade para que essa organização estatal possa atuar dentro da comunidade e, por sua vez, em maior cooperação e cumprimento da lei. Há uma percepção de que a representação passiva é indicativa de valores e experiências compartilhadas, promovendo efeitos reais de maior confiança na cidadania. No campo educacional, alguns estudos trazem evidências de que, em escolas com maior presença de professoras negras e professores negros, alunas negras e alunos negros possuem melhor desempenho escolar, observando-se, ainda, menor punição por comportamento, melhor desempenho nas disciplinas curriculares e o desenvolvimento de altas habilidades.

Dessa forma, uma burocracia cada vez mais representativa pode promover a colaboração com cidadãs e cidadãos, bem como a coprodução de serviços públicos, o que, além de garantir maior legitimidade à ação pública, também pode assegurar que a ação estatal seja mais responsiva e inclusiva, especialmente aos grupos vulneráveis e aos invisibilizados da sociedade.

Internet: <<https://repositorio.enap.gov.br>> (com adaptações).

Julgue os itens que se seguem, a respeito do texto apresentado, das ideias nele veiculadas e de seus aspectos linguísticos.

- 11 No trecho "coproduzir políticas públicas mais equânimes" (segundo parágrafo), a substituição da palavra "equânimes" por **justas** preservaria a correção gramatical do texto e a coerência de suas ideias.
- 12 No primeiro período do quarto parágrafo, a expressão "por sua vez" é empregada para introduzir uma conclusão.
- 13 Para atingir seu propósito comunicativo, o autor do texto o constrói com base nas tipologias textuais descritiva e narrativa.
- 14 A diversidade na burocracia é apresentada no texto como um meio para qualificar a ação estatal.
- 15 Infere-se do texto que a representatividade burocrática pode produzir efeitos que transcendem a composição dos quadros da administração pública.

- 16 No trecho "estudos recentes sugerem que a presença de policiais negras e policiais negros aumenta a confiança das cidadãs negras e dos cidadãos negros na polícia (quarto parágrafo), o vocábulo "que" introduz oração que desempenha, em relação à oração anterior, função adjetiva explicativa.
- 17 No trecho "em escolas com maior presença de professoras negras e professores negros, alunas negras e alunos negros possuem melhor desempenho escolar" (quarto parágrafo), a substituição do trecho "professoras negras e professores negros, alunas negras e alunos negros" por **professores e professoras negros, alunos e alunas negros** preservaria a correção gramatical do texto, mas prejudicaria a intenção político-discursiva de seu autor no que se refere à representatividade de gênero.
- 18 No início do último parágrafo, a locução "Dessa forma" poderia ser substituída, sem prejuízo das relações de coesão e coerência originais, por **Não obstante**.
- 19 No trecho "além de garantir maior legitimidade à ação pública" (último parágrafo), o emprego do sinal indicativo de crase no vocábulo "à" é facultativo.
- 20 Os sentidos e a correção gramatical do texto seriam preservados caso seu último parágrafo fosse assim reescrito: **Dessa forma, uma burocracia cada vez mais representativa pode promover, além da colaboração com cidadãs e cidadãos, a coprodução de serviços públicos, que, além de garantirem maior legitimidade à ação pública, também podem assegurar uma ação estatal mais responsiva e inclusiva, especialmente aos grupos da sociedade vulneráveis e invisibilizados.**

Acerca do sistema operacional Windows 10 e de suítes de aplicativos, julgue os próximos itens.

- 21 No Microsoft PowerPoint, o padrão de fonte inserido no *slide* mestre propaga-se de maneira que os elementos de todos os *slides* da apresentação automaticamente seguem esse mesmo padrão.
- 22 No Microsoft Word, as quebras de seção do tipo contínuo permitem a inserção de uma quebra de seção com o início da nova seção ainda na mesma página.
- 23 No Windows, o recurso da árvore da cadeia de espera do Gerenciador de Tarefas permite finalizar um processo inativo que esteja aguardando recursos de outro processo específico do sistema.

A respeito de redes de computadores e organização de pastas, julgue os itens a seguir.

- 24 Uma *intranet* adota tecnologias diferentes das da Internet pública, com o objetivo de restringir o acesso a usuários autorizados pertencentes a uma organização.
- 25 Ferramentas de busca na Internet permitem o uso de operadores booleanos e delimitadores literais, como as aspas duplas (" "), para forçar a busca por uma correspondência exata de termos ou frases específicas.
- 26 No Windows, a pasta principal do sistema operacional é denominada */root*, que tem uma estrutura de subpastas predefinida inalterável.

No que se refere à segurança da informação, julgue os próximos itens.

- 27 A autenticação de múltiplos fatores (MFA, na sigla em inglês) exige a validação do usuário mediante dois ou mais elementos da mesma categoria: conhecimento (algo que ele saiba), posse (algo que ele possua) ou inerência (algo que ele seja).
- 28 Diferente de um vírus tradicional, *worm* é um programa autônomo que se replica através de redes de computadores, explorando vulnerabilidades sem a necessidade de intervenção humana.
- 29 O princípio do menor privilégio determina que contas de usuários devem receber apenas as permissões estritamente necessárias para a execução de suas funções legítimas.

A construção da identidade política quilombola tem como base a necessidade de ressignificação do conceito de quilombo para o momento histórico do presente, com uma releitura que atualiza as disputas políticas nas comunidades quilombolas como lugar de resistência marcado por trajetórias históricas específicas de luta contra a opressão.

L. S. P. Silva, G. B. Silva, S. L. Fernandes, D. C. G. Galindo e F. Cazeiro (2022). A produção da identidade política de mulheres em uma comunidade quilombola do sertão alagoano. In: *Psicologia: ciência e profissão*, 42, 1-15 (com adaptações).

Tendo o texto precedente como referência inicial, julgue os itens a seguir no que concerne a aspectos históricos e atuais relacionados aos quilombos alagoanos.

- 30 Desde o início de sua existência, o Quilombo dos Palmares esteve em combate na luta contra a escravidão, e mesmo sua derrocada não resultou na eliminação do modo de vida quilombola, cujas manifestações podem ser observadas ainda hoje no território alagoano.
- 31 Embora reconhecido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e por decreto presidencial como território de interesse social, o quilombo alagoano Cajá dos Negros ainda não foi certificado pela Fundação Cultural Palmares como remanescente de quilombo.
- 32 O termo quilombo, que fazia referência a um grupo de escravos foragidos reunidos permanentemente em um lugar, sempre foi empregado com o intuito de reconhecimento cultural e político pela administração colonial portuguesa nas capitanias, inclusive na de Pernambuco, da qual o atual território alagoano era parte.
- 33 O Quilombo dos Palmares, localizado ao sul da capitania de Pernambuco, atual território de Alagoas, notabilizou-se como o principal espaço de resistência à escravidão no Brasil colonial, embora tenha existido por um curto período.
- 34 O Quilombo dos Palmares, o maior e mais conhecido quilombo do Brasil, representou diversas formas de resistência: cultural, associada à manutenção dos modos de vida africanos; política, ligada à contestação das hierarquias sociais; e semântica, vinculada ao significado de quilombo como reunião fraterna e livre.
- 35 Integrante do grupo comumente associado à figura de Zumbi, Dandara dos Palmares foi uma importante liderança feminina da resistência quilombola à escravidão.

A respeito de aspectos históricos, geográficos, econômicos e políticos do estado de Alagoas, sobretudo de sua capital, Maceió, julgue os próximos itens.

- 36 Maceió se tornou capital do nascente estado de Alagoas no mesmo ano em que este se emancipou politicamente da capitania de Pernambuco.
- 37 Localizada no litoral alagoano, Maceió é historicamente o principal destino do turismo no estado, devido a seus atrativos naturais, notadamente as praias.
- 38 A extinta Empresa Alagoana de Turismo (EMATUR) foi criada na década de 70 do século XX e tinha como atribuições a definição, o planejamento e a coordenação das políticas de turismo no estado.

- 39 Maceió é a cidade mais importante para a economia alagoana, tendo o turismo e a indústria como suas principais atividades, responsáveis pela maior parte do PIB estadual.
- 40 O bairro de Jaraguá, em Maceió, foi revitalizado na década de 90 do século XX por meio do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE), com vistas à criação de novas áreas turísticas e à preservação do patrimônio histórico e arquitetônico do bairro.
- 41 A região da Praia da Avenida, em Maceió, é reconhecida como um *locus* de oferta de serviços na cidade, comportando rede hoteleira, bares, restaurantes e comércio, e contribuindo com o setor do turismo.

Com base na legislação administrativa vigente, julgue os seguintes itens.

- 42 Por integrarem a administração pública indireta, as autarquias federais possuem personalidade jurídica própria e capacidade administrativa para editar atos administrativos no exercício das competências que a lei lhe atribui, sem que isso as desobrigue da observância aos princípios constitucionais aplicáveis à administração pública.
- 43 A revogação de ato administrativo válido fundada em juízo superveniente de conveniência e oportunidade produz efeitos retroativos, pois desfaz o ato desde a sua origem, equiparando-se, quanto aos efeitos, à anulação decorrente de vício de legalidade.
- 44 A existência de interesse público relevante autoriza a administração pública a convalidar atos administrativos praticados com vício de finalidade, desde que eles não resultem em prejuízo material ao administrado e que a convalidação seja formalmente motivada pela autoridade competente.

Considerando os fundamentos da gestão por competências e as tendências em gestão de pessoas no setor público, julgue os itens seguintes.

- 45 Por ampliar a autonomia dos servidores, a adoção do teletrabalho no setor público deve priorizar indicadores individuais de desempenho e ser direcionada a colaboradores de setores tecnicamente especializados em tecnologia da informação (TI), uma vez que as atividades dessa área demandam menor integração coletiva e menor manutenção de vínculos profissionais entre servidores.
- 46 A gestão por competências no setor público deve articular competências individuais, entregas esperadas e objetivos institucionais, de modo que o desenvolvimento dos servidores seja planejado a partir de necessidades organizacionais e não apenas de interesses individuais de capacitação ou de critérios formais de progressão funcional.
- 47 O apoio à saúde mental dos trabalhadores tem relevância estratégica para os resultados organizacionais e, atualmente, relaciona-se também ao gerenciamento de riscos ocupacionais, uma vez que a norma regulamentadora que trata desse gerenciamento passou a contemplar expressamente fatores de risco psicossociais vinculados ao trabalho.

Julgue os itens a seguir, de acordo com as normas relativas a licitações, contratos, compras e cadastros administrativos.

- 48 Na contratação direta por dispensa ou inexigibilidade de licitação, a ausência de competição substitui a necessidade de processo formalmente instruído e motivação quanto à escolha do contratado.
- 49 O pregão é modalidade obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, definidos como aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade puderem ser objetivamente definidos pelo edital.
- 50 A existência de registro regular no SICAF e a ausência de inscrição do fornecedor no CADIN produzem automaticamente direito subjetivo à contratação com a administração pública.

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os itens a seguir, relativos à viabilidade, ao planejamento e ao controle das construções, bem como à segurança e higiene do trabalho.

- 51 De acordo com a hierarquia de controle dos riscos ocupacionais, em canteiros de obras, a adoção de medidas de proteção coletiva deve ter prioridade sobre as medidas de proteção individual.
- 52 Na análise de viabilidade econômica de um empreendimento, indicadores como valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR) podem ser utilizados para subsidiar a tomada de decisão quanto à realização do investimento.
- 53 O cronograma físico-financeiro tem como única finalidade demonstrar os desembolsos financeiros previstos para a execução da obra em comparação com os custos dos serviços planejados no projeto básico.
- 54 A viabilidade técnica de um empreendimento de infraestrutura está relacionada a fatores como verificação da possibilidade de execução da obra com os recursos tecnológicos disponíveis, condições geotécnicas e ambientais do local e atendimento dos requisitos normativos aplicáveis.

No que se refere aos estudos preliminares para a elaboração de projetos de engenharia e ao planejamento de canteiros de obras, julgue os seguintes itens.

- 55 O planejamento do canteiro de obras deve ser realizado após o início da execução dos serviços, pois a sua configuração definitiva depende das condições verificadas durante a construção, não sendo necessária sua definição na fase do desenvolvimento do projeto.
- 56 Em projetos rodoviários e ferroviários, as investigações geotécnicas podem ser substituídas por dados geológicos regionais e por inspeções visuais de campo realizadas durante os estudos preliminares, desde que sejam adotados coeficientes de segurança conservadores no projeto.

No que concerne a serviços de terraplenagem, locação de obras, escavações e fundações, julgue os itens subsecutivos.

- 57 Os sistemas de drenagem e o rebaixamento do lençol freático são prescindíveis na maioria das escavações executadas abaixo do nível da água, uma vez que a presença de água não interfere na estabilidade dos taludes.
- 58 As fundações profundas são aquelas cuja profundidade de assentamento é superior ao dobro de sua menor dimensão em planta e que transferem as cargas ao terreno predominantemente por resistência de ponta, por atrito lateral ou pela combinação de ambos.
- 59 A locação da obra consiste na demarcação dos limites do terreno, não abrangendo, necessariamente, a materialização dos eixos estruturais e cotas de referência para a implantação da edificação.
- 60 Na execução de aterros para obras de infraestrutura, o controle tecnológico da compactação pode ser realizado por meio da comparação entre a massa específica seca obtida em campo e a massa específica seca máxima determinada em laboratório, sendo comum a adoção de um grau mínimo de compactação especificado em projeto.

Julgue os itens subsequentes, relativos à contenção de taludes e aos sistemas de escoramento utilizados em obras de infraestrutura.

- 61 Nos escoramentos de valas para implantação de redes subterrâneas, recomenda-se a retirada integral dos elementos de escoramento antes do reaterro da escavação, procedimento que reduz a ocorrência de recalques e aumenta a estabilidade das paredes da vala.
- 62 Em taludes de solo, a execução de drenagem superficial e subsuperficial constitui medida fundamental para a estabilidade geotécnica, visto que a redução da pressão neutra da água tende a aumentar a resistência ao cisalhamento do maciço.

Julgue os itens seguintes, referentes a estruturas metálicas, de madeira e de concreto.

- 63 Em peças de concreto submetidas predominantemente à flexão, a armadura longitudinal pode ser posicionada livremente na seção transversal, desde que a área de aço calculada seja atendida.
- 64 As estruturas metálicas e as estruturas de madeira caracterizam-se pela elevada relação entre resistência e peso próprio, característica que frequentemente reduz as cargas transmitidas às fundações em comparação a soluções convencionais em concreto.

Em relação a instalações prediais de água fria e de esgoto sanitário, bem como à execução de pisos, de alvenaria e de revestimentos, julgue os itens que se seguem.

- 65 Em pisos industriais de concreto, a execução inadequada da cura pode favorecer o surgimento de fissuras por retração, comprometendo a durabilidade e o desempenho da superfície ao longo de sua vida útil.
- 66 Nas instalações prediais de água fria, a pressão estática máxima nos pontos de utilização não deve ultrapassar os limites estabelecidos em norma, sendo necessário que o projetista adote dispositivos redutores de pressão ou outras soluções de engenharia quando as condições geométricas da edificação puderem gerar pressões superiores às admissíveis.
- 67 Nas instalações prediais de esgoto sanitário, a recomendação técnica é que os ramais de descarga de bacias sanitárias sejam conectados diretamente aos condutores de águas pluviais, procedimento que reduz a quantidade de tubulações verticais da edificação e otimiza os custos de execução.
- 68 Em alvenarias de vedação executadas com blocos cerâmicos, a aplicação de revestimento argamassado com elevada resistência mecânica é suficiente para impedir o surgimento de fissuras decorrentes da movimentação diferencial entre a estrutura de concreto armado e os painéis de alvenaria, sendo dispensável a utilização de telas metálicas ou outras soluções de reforço nas regiões de interface entre esses elementos.

No que concerne ao projeto e à execução de obras rodoviárias e ferroviárias, incluindo-se aspectos de terraplenagem, geometria, geotecnia, pavimentação e drenagem, julgue os itens a seguir.

- 69 No dimensionamento estrutural dos pavimentos flexíveis, consideram-se as características geotécnicas do subleito, cuja capacidade de suporte influencia diretamente as espessuras e os materiais das camadas superiores.
- 70 Na locação de uma rodovia, a implantação de referências altimétricas e de *offsets* auxilia o controle geométrico dos serviços de terraplenagem durante a execução da obra.
- 71 Em vias férreas lastreadas, o lastro contribui para a estabilidade da geometria da via e para a adequada distribuição das cargas transmitidas pelos trens ao terreno.
- 72 Embora a drenagem subsuperficial contribua para o controle da umidade das camadas inferiores do pavimento, sua implantação normalmente se justifica apenas quando há evidências de influência direta do lençol freático sobre o subleito.
- 73 Em rodovias submetidas ao mesmo volume de tráfego, a adoção de pavimento rígido ou flexível pode conduzir a desempenhos e custos distintos ao longo do ciclo de vida da infraestrutura; entretanto, uma vez atendidas as exigências estruturais de tráfego, as diferenças de comportamento geotécnico, manutenção e condições ambientais tendem a exercer influência pouco significativa na escolha entre essas soluções.

Em relação aos critérios de medição, à elaboração de orçamentos e aos custos de obras rodoviárias, julgue os itens subsequentes.

- 74 Os critérios de medição estabelecem apenas os procedimentos para registro das quantidades executadas em campo, não tendo influência relevante sobre a remuneração contratual nem sobre a interpretação dos serviços previstos no orçamento da obra.
- 75 Na elaboração do orçamento de uma obra rodoviária, as composições de custos unitários são utilizadas para se estimar o custo dos serviços a partir dos recursos necessários à sua execução, tais como mão de obra, equipamentos e materiais.
- 76 Nos critérios de medição de obras rodoviárias, a produtividade efetivamente alcançada pela contratada constitui, em regra, o principal parâmetro para a determinação das quantidades medidas e pagas.

No que concerne a redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, processos de tratamento de água e esgoto e hidráulica aplicada e hidrologia, julgue os itens a seguir.

- 77 O tempo de concentração de uma bacia hidrográfica corresponde ao intervalo necessário para que o escoamento superficial gerado no ponto mais distante da bacia alcance a seção considerada, razão por que sua determinação independe das características físicas da área de drenagem.
- 78 Em redes coletoras de esgoto sanitário que operem por gravidade, velocidades excessivamente baixas podem favorecer a deposição de sólidos e comprometer o funcionamento do sistema.
- 79 Em sistemas públicos de abastecimento de água, a definição dos diâmetros das tubulações de distribuição requer que se considerem simultaneamente critérios hidráulicos e operacionais, não bastando que se leve em conta a vazão média de consumo da população atendida.
- 80 O aumento da eficiência de remoção de matéria orgânica em uma estação de tratamento de esgoto implica necessariamente aumento proporcional da remoção de nutrientes como nitrogênio e fósforo.

No que concerne aos materiais de construção civil, à mecânica dos solos e ao projeto, à execução e à segurança de barragens e aproveitamentos hidrelétricos, julgue os itens subsequentes.

- 81 Em aproveitamentos hidrelétricos, a potência disponível para geração de energia depende, entre outros fatores, da vazão turbinada e da altura de queda aproveitada.
- 82 Os agregados empregados em concretos e misturas asfálticas exercem função predominantemente volumétrica, não influenciando significativamente as propriedades mecânicas do material final.
- 83 O galgamento de uma barragem corresponde à passagem descontrolada de água sobre sua crista, constituindo um dos mecanismos mais frequentes de ruptura dessas estruturas.
- 84 Em solos naturais, a granulometria constitui um dos fatores que influenciam a permeabilidade; entretanto, uma vez definida a distribuição dos tamanhos das partículas, as alterações decorrentes da compactação ou do adensamento tendem a não modificar significativamente o fluxo de água através do maciço.
- 85 A redução da inclinação de um talude natural tende a aumentar as tensões cisalhantes atuantes ao longo de potenciais superfícies de ruptura, razão por que essa medida normalmente não é utilizada como solução de estabilização.
- 86 Em solos saturados submetidos a carregamento, o processo de adensamento está associado à dissipação gradual das poropressões e à consequente redução de volume do maciço.

Julgue os itens a seguir, relativos a deformações e análise de tensões, bem como a flexão, torção, cisalhamento e flambagem.

- 87 Em uma seção transversal circular sujeita à torção, a tensão de cisalhamento distribui-se de forma linear ao longo do raio, sendo nula no centro da seção e máxima na periferia.
- 88 Na flambagem por flexão de colunas ideais, a carga crítica de Euler é diretamente proporcional à resistência ao escoamento do material e inversamente proporcional ao quadrado do comprimento de flambagem.
- 89 O coeficiente de Poisson (ν) é uma constante elástica que relaciona a deformação longitudinal com a deformação transversal em um corpo de prova submetido a um esforço axial.
- 90 O módulo de elasticidade longitudinal (E) de um material, propriedade que varia significativamente com o comprimento do corpo de prova, é obtido pela inclinação da reta tangente à curva tensão-deformação no regime plástico.

Julgue os próximos itens, a respeito de esforços em uma seção e diagrama de esforços solicitantes.

- 91 Para uma viga biapoada submetida a um momento concentrado aplicado em um ponto interno, o diagrama de momento fletor apresenta uma variação de valor igual ao momento aplicado, enquanto o diagrama de esforço cortante permanece inalterado.
- 92 No diagrama de esforço cortante da aplicação de uma carga concentrada em uma viga, há um salto de valor igual à intensidade da carga aplicada, ao passo que, no diagrama de momento fletor, observa-se um ponto anguloso (mudança de inclinação).
- 93 O momento torçor (ou torque) em uma seção transversal é determinado pelo somatório dos momentos de todas as forças externas em relação ao eixo que passa pelo centroide da seção, sendo responsável por tensões normais de flexão.
- 94 O esforço normal em uma seção transversal é a componente da força que atua perpendicularmente ao plano da seção, na direção do eixo longitudinal da peça.

Julgue os itens subsequentes, relativos a estruturas isostáticas e hiperestáticas.

- 95** O método dos esforços (ou método da flexibilidade) é mais adequado a estruturas com baixo grau de hiperestaticidade, pois, nele, são utilizadas como incógnitas as forças ou momentos redundantes, ao passo que o método dos deslocamentos é mais vantajoso em estruturas com alto grau de hiperestaticidade.
- 96** O princípio da superposição de efeitos, requisito fundamental para a aplicação do método dos esforços, é válido para materiais com comportamento elástico-linear.
- 97** O método dos nós, procedimento utilizado em análise de treliças, baseia-se no princípio segundo o qual os nós são articulações perfeitas (rótulas) e as barras estão submetidas somente a forças axiais (normais), sem momentos fletores ou esforços cortantes significativos, sendo o equilíbrio de forças feito em cada nó.
- 98** Uma viga Gerber é uma estrutura hiperestática composta por vigas simples interligadas por rótulas, na qual a rótula transmite esforços cortantes e normais, mas não transmite momento fletor.

No que se refere a características mecânicas e reológicas do concreto, a emendas em barras de armação e a dimensionamento de elementos estruturais, julgue os itens subsecutivos.

- 99** Os pilares são elementos estruturais não lineares de eixo reto ou curvo, geralmente dispostos na vertical, cuja função principal é transferir as cargas das lajes e vigas para os elementos de fundação.
- 100** A retração é um fenômeno reológico que ocorre devido à perda de água do concreto, sendo mais pronunciada em elementos com menores relações superfície/volume, como pilares maciços.
- 101** A emenda por traspasse de barras de armadura deve ser evitada em regiões de momento máximo positivo, sendo o comprimento do traspasse calculado diretamente em função da carga aplicada no elemento estrutural.

Julgue os itens a seguir, no que se refere a detalhamento de armação em concreto armado e dimensionamento de estruturas de concreto pré-moldado.

- 102** No dimensionamento de estruturas de concreto pré-moldado, deve-se considerar o efeito do coeficiente de majoração das cargas (γ_f) nas fases transitórias de produção e transporte, etapas críticas nas quais as peças pré-moldadas estão sujeitas a esforços significativos.
- 103** Para a garantia da eficiência do confinamento do concreto e de sua resistência ao esforço cortante, o espaçamento máximo entre os estribos em uma viga deve ser, segundo a norma de referência, menor ou igual ao menor valor entre $0,5 d$ (d = altura útil) e 20 cm para armaduras longitudinais sem compressão.

No que se refere à fiscalização de obras e serviços de engenharia e a definições pertinentes a essa atividade, julgue os itens a seguir.

- 104** Na empreitada por preço unitário, a execução da obra ou do serviço é contratada por preço certo de unidades determinadas.
- 105** O recebimento provisório da obra ou do serviço de engenharia é atribuição do fiscal técnico, administrativo ou setorial, e o recebimento definitivo cabe ao gestor do contrato, ao gestor setorial ou à comissão designada pela autoridade competente.
- 106** Contratação por tarefa é o regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.
- 107** O prazo para a realização dos ensaios de recebimento provisório e definitivo é de 1 mês, a partir da conclusão da obra ou do serviço, conforme definido em lei.
- 108** Fornecimento e prestação de serviço associado é o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar o objeto contratado, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Julgue os próximos itens, referentes a regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia.

- 109** Poderão ser adotadas especificidades locais na elaboração das composições de custo unitário, desde que relatório técnico elaborado por profissional habilitado demonstre a pertinência dos ajustes.
- 110** A minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.
- 111** Custo total de referência do serviço é o valor resultante do somatório dos custos totais de referência de todos os serviços necessários à plena execução da obra ou do serviço de engenharia.
- 112** Benefícios e despesas indiretas (BDI) correspondem ao valor percentual incidente sobre o custo global de referência para realização de obra ou serviço de engenharia.
- 113** Apenas em obras e serviços de engenharia de grande vulto, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação e de suas eventuais alterações.
- 114** Os critérios de aceitabilidade de preços devem constar do edital de licitação para a contratação de obras e serviços de engenharia.

Em relação a obras e estruturas portuárias, julgue os itens que se seguem.

- 115** Nível de referência da instalação portuária é o nível usado para determinar a cota zero de uma instalação portuária e especificar todos os níveis das estruturas de atracação e proteção do porto.
- 116** Deve ser considerado um desnível mínimo de 1,00 m entre o nível interno e o externo para o cálculo das pressões hidrostáticas sobre a contenção.
- 117** Elevação máxima de espraiamento de onda é o aumento da altura das ondas à medida que elas se aproximam da costa, devido principalmente à redução da profundidade.
- 118** Em estruturas provisórias, o período de retorno da onda de projeto pode ser reduzido para até três anos, em função do tempo de atuação das ondas.
- 119** Estruturas portuárias marítimas e fluviais sofrem ações ambientais decorrentes das ações das correntes, das marés, das ondas, dos ventos e das variações de temperatura.
- 120** Em estruturas portuárias fluviais, deve ser adotado o valor mínimo de 10 m/s para a velocidade do fluxo das águas.
-

Espaço livre
