

De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, 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**. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 A construção de indicadores para mensurar a
 qualidade de vida urbana não é tarefa simples, especialmente
 quando tais indicadores passam a ser efetivamente empregados
 4 pelo poder público, como ferramentas auxiliares, na tomada de
 decisão. Tradicionalmente, os indicadores sociais procuram
 avaliar as condições de vida focando o indivíduo, as pessoas,
 7 independentemente do contexto em que vivem. Tais
 indicadores, muitas vezes denominados populacionais ou
 sociodemográficos, captam o efeito do acesso da população a
 10 bens e serviços, ou seja, o acesso social. No entanto, para que
 seja útil à formulação de políticas públicas, essa abordagem
 deve ser capaz de avaliar a qualidade de vida urbana.
 13 Especialmente quando se trata do planejamento municipal,
 é preciso que os indicadores expressem a capacidade do
 município em oferecer tal qualidade de vida a seus moradores.
 16 Em outras palavras, é fundamental que avaliem também a
 oferta de serviços, sinalizando sua localização geográfica e a
 possibilidade espacial de acesso à oferta por parte da
 19 população, ou seja, o acesso espacial.

María Inês Pedrosa Nahas. *A qualidade de vida urbana em números*. In: *Com Ciência: Revista eletrônica de jornalismo científico* (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, a respeito da organização das ideias no texto acima.

- 1 Depreende-se da argumentação do texto que a construção de “indicadores sociais” (ℓ.5) poderia ser uma tarefa simples, se estes não fossem empregados, como ferramentas auxiliares, em tomadas de decisão.
- 2 Nas linhas 9 e 10, a ausência do sinal indicativo de crase no **a**, em “a bens e serviços”, indica que esse termo deve ser interpretado como complemento de “população” e não de “acesso”.
- 3 De acordo com o texto, entende-se que “acesso social” (ℓ.10) diferencia-se de “acesso espacial” (ℓ.19) pela exclusão, no primeiro, do contexto de oferta e acesso a serviços que constituem infraestrutura à qualidade de vida da população.
- 4 A expressão “essa abordagem” (ℓ.11) remete ao conjunto de indicadores que também recebe o nome de “populacionais ou sociodemográficos” (ℓ.8-9).
- 5 O uso do modo subjuntivo em “expressem” (ℓ.14) e “avaliem” (ℓ.16) é exigido pela estrutura gramatical em que ocorrem esses verbos; ao mesmo tempo, também indica, juntamente com “é preciso” (ℓ.14), uma avaliação do autor a respeito do que ele afirma.

1 Quando Nova Iorque vivia seu *boom* imobiliário e
 financeiro, fruto do crescimento econômico que consolidou os
 Estados Unidos da América como potência mundial, Gordon
 4 Matta-Clark formava-se em arquitetura. Naquele final da
 década de sessenta, no entanto, o jovem arquiteto interessava-
 se menos por torres que escalavam os céus do que por
 7 estruturas abandonadas da periferia e por sistemas subterrâneos
 da cidade. Em vez de construir, seu projeto era “cortar”
 edifícios ou “desfazer espaços”. Matta-Clark interessava-se
 10 pela situação paradoxal de um contexto urbano em que
 conviviam modernização e abandono. Quando Wall Street
 investia na construção das torres gêmeas do World Trade
 13 Center para estimular o crescimento do sul da ilha, ele
 documentava a miséria das pessoas que viviam na região, no
 filme *Fire Child*. Foi quando começou seus projetos de
 16 perfurações de edifícios condenados ao desaparecimento e a
 gestar suas ideias de *anarquitectura*. Seus primeiros cortes
 foram subversivos, já que não conseguia permissão oficial para
 19 projetos de intervenção urbana. Mas o artista não tardou a ter
 seu trabalho reconhecido pelo sistema de arte internacional.

Istoé, 10/2/2010 (com adaptações).

Acerca da organização do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 6 Preserva-se a correção gramatical do texto ao se deslocar a vírgula que segue “financeiro” (ℓ.2) para depois de “econômico” (ℓ.2); mas, para que as relações de coerência entre os argumentos também sejam preservadas, é necessário retirar a vírgula logo depois de “mundial” (ℓ.3).
- 7 O uso da forma não pronominal do verbo **interessar**, retirando-se o pronome de “interessava-se” (ℓ.5-6), preservaria a correção gramatical e a coerência textual, desde que fosse empregada a preposição **a** antes do termo “o jovem arquiteto” (ℓ.5), escrevendo-se **ao jovem arquiteto interessava**.
- 8 As relações gramaticais e textuais do período sintático em que ocorre a expressão “em que” (ℓ.10) permitem sua substituição no texto, tanto por **onde** quanto por **no qual**, sem se prejudicar a coerência ou a correção do texto.
- 9 Na linha 15, o verbo **começar** está flexionado na terceira pessoa do singular porque se refere a Gordon Matta-Clark; a flexão no plural, para concordar com “seus projetos”, prejudicaria a correção gramatical e a coerência do texto.

1 O tema do homem, que vive em harmonia com seu
meio ambiente, é levado por meio de todo trabalho do artista
austriaco F. Hundertwasser. Voltou-se contra a padronização
4 geométrica das pessoas e elaborou um manifesto contra a linha
reta. A espiral se tornou sua marca. Seu engajamento valia pela
preservação das peculiaridades regionais. Trabalhou como
7 ativista ambiental, bem como contra um grande projeto de
central elétrica às margens do rio Danúbio. Sobretudo, em sua
arquitetura, ele tentou concretizar a busca por um mundo
10 humano e em harmonia com a natureza.

Caixa Cultural (Brasília). Hans-Peter Glanzer, embaixador da Áustria no Brasil. //:
Olhares sobre a Declaração Universal dos Direitos Humanos e meio
ambiente. Hundertwasser e Mello: Catálogo: 24/6 a 19/7/2009 (com adaptações).

Com referência ao texto acima, julgue os itens a seguir.

- 10 Seriam alteradas as relações entre as ideias do texto, mas seria preservada sua correção gramatical, caso fossem retiradas as vírgulas logo depois de “homem” (ℓ.1) e de “ambiente” (ℓ.2).
- 11 No desenvolvimento do texto, a flexão de singular em “Voltou-se” (ℓ.3) estabelece relações de coesão e concordância com “homem” (ℓ.1).
- 12 O emprego de “como” (ℓ.7) é necessário para indicar que são dois os complementos de “Trabalhou” (ℓ.6), e também para evitar a ambiguidade no que se refere às atividades exercidas pelo artista austriaco.
- 13 Sem prejudicar a correção gramatical, seriam preservadas as relações de significação originalmente estabelecidas no texto — com a vantagem de se usar uma estrutura paralela a “por um mundo humano” (ℓ.9-10) — se, em lugar de “em harmonia” (ℓ.10), fosse escrito **pela harmonia**.
- 14 A argumentação do texto deixa subentender que, na visão de F. Hundertwasser, embora as linhas curvas sejam mais adequadas ao ser humano, a “harmonia com a natureza” (ℓ.10) é alcançada na associação equilibrada entre a espiral e as figuras geométricas.

Com relação aos estudos de viabilidade socioeconômica de projetos, julgue os itens a seguir.

- 15 A taxa interna de retorno socioeconômico — utilizada na análise socioeconômica exigida pelo em estudos de pré-viabilidade dos projetos de grande vulto — é definida como a taxa de desconto que iguala os totais dos benefícios e dos custos socioeconômicos em valores presentes, fazendo que o valor presente líquido socioeconômico seja igual a zero, e a relação benefício/custo socioeconômico seja igual a um.
- 16 Nos projetos governamentais, há efeitos colaterais importantes sobre a atividade econômica e toda a sociedade que geram economias ou deseconomias externas, cujo cômputo distingue a análise social da tradicional. Exemplo de deseconomia, do ponto de vista da distribuição de renda, é a resultante da descentralização espacial da produção, que reduz a escala das operações que poderiam ser realizadas em um único local ou apenas nas grandes metrópoles, em áreas densamente povoadas.
- 17 O orçamento plurianual, integrante do modelo introduzido pela Constituição Federal de 1988 (CF), é compatível com o plano plurianual de governo e com o processo de planejamento, e inclui as despesas de custeio, resultantes da expansão das ações governamentais, evitando, assim, a descontinuidade dos projetos de longo prazo.

Julgue os itens subsequentes com base na teoria e nas aplicações de macroeconomia.

- 18 Há transações que aparecem no mercado, mas estão excluídas do produto nacional, como o autoconsumo em propriedade agrícola, e transações que não aparecem no mercado, mas são computadas no produto nacional, como os pagamentos de pensões e reformas.
- 19 Caso haja crescimento econômico no país, com o aumento da demanda agregada, e a capacidade de produção esteja esgotada ou se aproxime do pleno emprego, o aumento das importações é uma das possíveis soluções para se evitar a inflação, pois reduz a demanda líquida do setor externo.
- 20 A função do governo como provedor das necessidades públicas não se confunde com a função de produtor de produtos de bens e serviços, que podem ser fornecidos também por empresas privadas, mediante aquisição pelo governo, transferências aos beneficiários ou subsídio aos produtores. Nessas situações, o suprimento dessas necessidades ocorre pela via orçamentária, por meio da tributação.
- 21 Considerando que o quadro abaixo apresenta as contas de determinado ente ao final de um período, é correto afirmar que o produto interno bruto desse ente, a preços de mercado, foi de R\$ 1.500,00.

contas	saldos (R\$)
salários pagos	500,00
outras remunerações de fatores da produção pagas	800,00
depreciações (de ativos fixos)	70,00
subvenções (às empresas)	25,00
tributos diretos	125,00
tributos indiretos	290,00
transferências (às famílias)	60,00
renda enviada ao exterior menos renda recebida do exterior	65,00

RASCUNHO

A respeito dos conceitos e das aplicações da microeconomia, julgue os itens que se seguem.

- 22 Quando a elasticidade-preço da demanda for maior do que um, a demanda será elástica. É o caso, por exemplo, de bens produzidos internamente, quando há aumento de preços e existe uma forte proteção tarifária em relação a esses mesmos bens produzidos nos mercados concorrenciais externos.
- 23 De acordo com a teoria dos custos, com todos os fatores de produção variáveis, a escolha racional de uma empresa, a longo prazo, corresponderá à curva de custo médio de curto prazo, cujo ponto mínimo coincide com o ponto mínimo da curva de custo médio de longo prazo. Até atingir o nível de produção correspondente à escala ótima, com o menor custo médio, haverá economias de escala e, por isso, a expansão da capacidade de produção é indicada.
- 24 Considere que se pretenda avaliar um programa de distribuição inicial de casas para uma população flagelada, aplicando-se o conceito da eficiência de Pareto ou, simplesmente, de eficiência econômica. Nesse caso, se for possível melhorar a situação de todos os beneficiários ao se promover uma redistribuição dessas casas, a alocação será eficiente; se for possível melhorar a situação de apenas alguns dos beneficiários, em detrimento de outros, a alocação será ineficiente.

Com base no disposto na Lei n.º 8.112/1990, que estabelece o regime jurídico dos servidores públicos da União, e no disposto na Lei n.º 11.539/2007, que dispõe sobre a carreira de analista de infraestrutura e sobre o cargo isolado de provimento efetivo de especialista em infraestrutura sênior, julgue os itens seguintes.

- 25 Considere que servidora pública federal tenha filha com doença rara, cujo diagnóstico foi feito por perícia médica oficial. Nessa situação, considerando que a assistência dessa servidora, ao longo do tratamento de sua filha, seja indispensável e que não seja possível a manutenção de suas atribuições funcionais como servidora pública, poderá ser-lhe concedida licença, por motivo de doença, pelo período de doze meses, sem prejuízo de sua remuneração.
- 26 Considere que Paulo, servidor público federal lotado em Brasília, pretenda ser removido a pedido para o Rio de Janeiro, independentemente do interesse da administração, para acompanhar sua esposa, servidora pública federal, aprovada recentemente em concurso público, lotada no Rio de Janeiro. Nessa situação hipotética, Paulo fará jus à citada remoção, conforme expressa autorização da Lei n.º 8.112/1990.
- 27 A promoção na carreira de analista de infraestrutura ocorre mediante a passagem do servidor do último padrão de uma classe para o padrão inicial da classe imediatamente superior, observando-se, entre outros requisitos, a participação em eventos de capacitação com carga horária mínima estabelecida em regulamento.

No que se refere à Lei n.º 11.079/2004, que trata das parcerias público-privadas, e à Lei n.º 8.987/1995 — Lei Geral de Concessões —, julgue o item abaixo.

- 28 O contrato de parceria público-privada deve ser assinado com a sociedade de propósito específico, a qual fica incumbida de implantar e gerir o objeto da parceria. Essa sociedade poderá assumir a forma de companhia aberta, sendo possível que uma instituição financeira controlada pelo poder público venha a possuir a maioria do capital votante.

Julgue os itens a seguir, referentes à Lei n.º 10.257/2001.

- 29 Consórcio imobiliário é o negócio jurídico estabelecido entre o proprietário do imóvel e o poder público, como forma de viabilização financeira do aproveitamento do imóvel, em que o proprietário transfere ao poder público municipal seu imóvel e, após a realização das obras, recebe como pagamento unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas.
- 30 Considere que Joana tenha sido contemplada com um terreno público, em decorrência de um programa habitacional de baixa renda desenvolvido pelo município, na forma de concessão de direito real de uso, e nele pretenda construir a sua casa. Com base nessa situação hipotética, é correto afirmar que esse imóvel não pode ser dado como garantia de contratos de financiamentos habitacionais.

Julgue os itens subsequentes, relativos ao disposto na Lei n.º 8.666/1993.

- 31 O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, pode, desde que previsto em edital, executar a obra ou o serviço.
- 32 O instrumento de contrato nem sempre é obrigatório nos contratos administrativos regidos pela Lei n.º 8.666/1993, podendo a carta-contrato, a nota de empenho de despesa, a autorização de compra ou a ordem de execução de serviço servir como provas do negócio jurídico.

Julgue os itens seguintes, relativos à eficácia das normas constitucionais.

- 33 O dispositivo constitucional que estabelece ser livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais instituídas em lei, constitui exemplo de norma de eficácia limitada.
- 34 Constitui exemplo de norma de eficácia plena o preceito constitucional que garante aos maiores de 65 anos de idade a gratuidade dos transportes coletivos urbanos.

No que se refere aos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil, julgue os itens subsequentes.

- 35 A dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, bem como a construção de sociedade livre, justa e solidária, figuram entre os fundamentos da República Federativa do Brasil.
- 36 Em suas relações internacionais, a República Federativa do Brasil rege-se, entre outros princípios, pelo da igualdade entre os estados, da não intervenção e da vedação à concessão de asilo político.

Acerca dos direitos e das garantias fundamentais previstos na CF, julgue os itens que se seguem.

- 37 A CF assegura a todos, tanto no âmbito judicial como no administrativo, a razoável duração do processo.
- 38 Considere que André tenha requerido certidão para a defesa de direito pessoal junto a determinada repartição pública e que essa repartição tenha exigido o recolhimento de taxa para cobrir as despesas relativas à correspondente expedição. Nessa situação hipotética, a exigência foi inconstitucional, já que a obtenção de certidões em repartições públicas para a defesa de direitos independe do pagamento de taxas.
- 39 Caso determinada associação tenha tido suas atividades suspensas por ato devidamente fundamentado da administração pública, esse ato será considerado válido, já que foi emanado de órgão público em decisão devidamente fundamentada.

Julgue os itens a seguir, referentes à organização político-administrativa do Estado brasileiro.

- 40 Segundo a CF, a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os estados, o Distrito Federal (DF), os municípios e os territórios, todos dotados de autonomia.
- 41 Se determinado estado-membro editar lei que estabeleça obrigações a serem observadas pelos empregadores em suas relações com os empregados, tal lei será inconstitucional, visto que é de competência privativa da União legislar a respeito de direito do trabalho.

Julgue o próximo item, referente à administração pública.

- 42 Considerando que determinado órgão público pretenda promover a contratação de profissionais por tempo determinado, para atender necessidade temporária de excepcional interesse público, a contratação poderá dar-se sem concurso público.

Considere que, assim que tomaram posse, ainda no mês de janeiro, o presidente da República tenha editado lei majorando as alíquotas do imposto sobre exportação para o exterior, para ser cobrada a partir de maio do mesmo exercício; o governador de determinado estado tenha editado lei concedendo abatimento na base de cálculo do ICMS; um prefeito municipal tenha editado lei instituindo imposto predial e territorial urbano sobre imóveis de propriedade de autarquia federal que estavam sendo alugados a particular, efetuando a cobrança a partir da data da locação; e o governador do DF tenha instituído taxa pela utilização dos estacionamentos públicos. Com base nessa situação, julgue os itens subsequentes.

- 43 Foi legítima a majoração estabelecida pela União; a edição de lei, entretanto, foi desnecessária, já que o princípio da legalidade é inaplicável a essa situação.
- 44 A exação estabelecida pelo município afrontou os princípios da anterioridade e da irretroatividade da lei tributária.
- 45 O estado poderá conceder, unilateralmente, o benefício fiscal, principalmente para atender às desigualdades regionais reinantes por benefício semelhante concedido por estado fronteiriço, em face do princípio da igualdade tributária.
- 46 O DF não pode cobrar a referida taxa, já que estabeleceu a incidência sobre bem público e não sobre serviços prestados ou postos à disposição do contribuinte.

Considerando que o Poder Executivo tenha enviado projeto de lei ordinária ao Congresso Nacional, estabelecendo normas gerais relativas à exploração de jazidas e minas, julgue os itens de 47 a 52.

- 47 Por se tratar de matéria privativa da União, de iniciativa do presidente da República, esse processo legislativo deveria ser iniciado no Senado Federal.
- 48 A votação do projeto pelo Senado Federal dependerá da presença da maioria absoluta dos membros dessa casa legislativa, mas, para sua aprovação, bastará a maioria de votos.
- 49 Tendo sido apresentada emenda ao projeto original por uma das casas legislativas e aprovada pela outra, com veto do presidente da República rejeitado pelo Congresso Nacional, a promulgação caberá ao vice-presidente do Senado Federal.

- 50 Promulgada a lei, o presidente da República pode arguir, perante o Supremo Tribunal Federal, que apreciará a matéria mediante recurso extraordinário, a inconstitucionalidade de emenda apresentada ao projeto.

- 51 Considere que, na aplicação da referida lei, uma sociedade comercial mineradora tenha se sentido prejudicada e, entendendo que o texto legislativo afronta a CF, tenha proposto ação direta de inconstitucionalidade perante a justiça estadual. Nessa situação, caso a lei seja considerada inconstitucional, o Supremo Tribunal Federal avocará o processo para julgamento.

- 52 No que concerne às jazidas de petróleo, a lei é necessária para estabelecer condições de contratação de pesquisa e de lavra por empresas estatais ou privadas, uma vez que tais atividades são de monopólio da União.

Considerando que o proprietário de uma fazenda com aproximadamente dois mil hectares pretenda fabricar fertilizantes em sua propriedade, julgue os itens a seguir.

- 53 Considerando-se o disposto na legislação brasileira, é correto afirmar que há possibilidade de uma licença prévia ser concedida ao proprietário da fazenda já na fase preliminar do planejamento do empreendimento.

- 54 Os documentos, os projetos e os estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento são definidos pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor.

- 55 A certidão da prefeitura municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento estão de acordo com a legislação aplicável ao uso e à ocupação do solo é obrigatória somente se a referida fazenda se localizar em um único município.

Considerando que o proprietário de determinada área rural pretenda instituir servidão ambiental nessa área, julgue os itens que se seguem.

- 56 A instituição da servidão depende da anuência do órgão ambiental competente e implica renúncia, por parte do referido proprietário, em caráter permanente ou temporário, total ou parcial, do direito de uso, exploração ou supressão de recursos naturais existentes na propriedade.

- 57 Durante o prazo de vigência da servidão ambiental, ficará vedada a alteração da destinação da área, salvo no caso de o imóvel ser transmitido a título de alienação, com prévia anuência do órgão ambiental competente.

A Empresa Alfa, fabricante de baterias para veículos automotores, em decorrência da sua atividade, deixou derramar produto nocivo em um rio próximo à sua fábrica, o que acarretou a morte de milhares de peixes e a degradação das águas desse rio.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 58 A empresa tem a obrigação de indenizar os danos causados ao meio ambiente, sendo sua culpa presumida, segundo legislação pertinente.

- 59 A empresa não perderá o direito de exercer sua atividade, mas estará sujeita à suspensão da atividade exercida.

- 60 Ato que venha a declarar a restrição de incentivos fiscais porventura concedidos à empresa será atribuição da autoridade que concedeu o incentivo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Quando as edificações com subsolos se situam nos limites da divisa dos terrenos, há necessidade de pré-contenção para viabilizar a escavação sem prejudicar as edificações vizinhas. Com relação a escavações e escoramentos, julgue os itens a seguir.

- 61 No caso do uso de perfis metálicos estruturais com pranchada, a cravação é feita com bate-estaca de queda livre.
- 62 Os solos não coesivos permitem a escavação entre perfis em cachimbos cortados a prumo.
- 63 Uma das vantagens dos perfis metálicos é o seu uso como fundações, servindo de apoio às lajes periféricas da edificação.

Julgue os itens que se seguem, relativos à execução de obras de construção civil.

- 64 Para a materialização dos eixos de referência na marcação da alvenaria, a execução de berço de argamassa aplicado na laje do pavimento não é recomendada.
- 65 Um dos problemas no uso de contêineres em canteiros de obras é o seu custo, que se torna elevado devido à obrigatoriedade de isolamento térmico.
- 66 Em geral, recomenda-se o posicionamento do guincho o mais próximo possível do centro de gravidade do pavimento tipo.
- 67 É indicado que os refeitórios sejam construídos próximos aos banheiros, para facilitar a utilização dos lavatórios.
- 68 Entre os documentos necessários para o registro de loteamento, incluem-se a anotação de responsabilidade técnica (ART), que deve ser assinada pelo profissional responsável pelo loteamento.
- 69 O uso da base topográfica georreferenciada minimiza a dificuldade na definição de áreas prioritárias para intervenção em áreas de risco.
- 70 A grua, equipamento de transporte vertical de cargas, não é adequada para transportar caçambas de concreto até o local de lançamento.

Acerca da programação e planejamento de obras, julgue os itens de 71 a 75.

- 71 Uma sequência lógica de atividades para elaborar a rede de planejamento de determinado empreendimento inclui as seguintes ações: listar as atividades envolvidas, estabelecer a ordem de execução das atividades, determinar a duração das atividades, determinar os eventos iniciais e finais, determinar as atividades que podem ser executadas em paralelo e calcular as datas dos eventos iniciais e finais de cada atividade.
- 72 Para se traçar um histograma referenciado a um par de eixos cartesianos, a unidade do intervalo de tempo é marcada no eixo das coordenadas e na vertical é desenhada uma barra de comprimento igual à moda dos valores correspondentes ao início e ao fim do período considerado.
- 73 A curva S, que mostra a distribuição de um recurso de forma cumulativa, é amplamente utilizada em planejamento, programação e controle de projetos, permitindo também visualizar o ritmo de andamento previsto para sua implementação.

- 74 Um sistema de controle deve ser economicamente compatível com o objeto de controle. Existem processos, como por exemplo, a curva ABC, resultante da aplicação do princípio de Pareto, que permite segregar por classes os elementos de um projeto a serem controlados. Com isso, na execução de um projeto, normalmente se realizam os seguintes controles: prazos, recursos, quantidades executadas, custos unitários dos componentes do custo global, produtividade e qualidade.
- 75 No planejamento das atividades, o caminho crítico reúne os eventos que têm folga nula; isto é, se as atividades compreendidas nesses eventos não forem executadas no prazo previsto, o projeto atrasará.

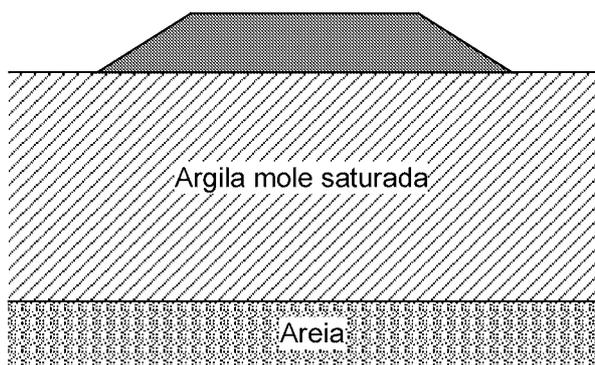
Com relação a planejamento e orçamento de obra, julgue os próximos itens.

- 76 São ferramentas utilizadas para planejamento e controle na construção civil: PERT/CPM, que descreve as tarefas, sua duração e a informação de dependência entre as elas; cronograma de Gantt, que indica as tarefas críticas para a execução da obra; e cronograma físico-financeiro, que apresenta as atividades e o tempo de execução por período de duração, os valores totais e os percentuais de execução acumulados.
- 77 Considere uma caixa de drenagem com dimensões externas de 1 m × 1,3 m × 1,2 m construídas em alvenaria de tijolos maciços, de espessura nominal de 10 cm, com reboco interno, fundo em concreto magro de 5 cm, com grade composta de barras de aço de diâmetro igual a 3/4", soldadas. Nesse caso, a escavação deve ser realizada com escoramento, mesmo que o solo seja firme, sendo que os volumes de escavação e remoção do solo devem ser iguais, respectivamente, a 1,7 m³ e 1,2 m³.
- 78 Os itens a serem considerados para a composição dos custos indiretos do orçamento de uma obra são: administração local, elaboração e acompanhamento de projeto, administração central, riscos ou reserva de contingência e custos financeiros.

RASCUNHO

Acerca de barragens, concretagens de fundações e estruturas, julgue os itens que se seguem.

- 79** Para concretar estacas do tipo hélice contínua, quando se alcança a profundidade desejada, o concreto é bombeado através do tubo central, preenchendo simultaneamente a cavidade deixada pela hélice, que é extraída do terreno girando-se lentamente no mesmo sentido da perfuração, independentemente do tipo de solo.
- 80** Em estrutura de madeira, define-se como caracterização completa da resistência da madeira a determinação das resistências a compressão, a tração paralela às fibras, a compressão normal às fibras, tração normal às fibras, cisalhamento, embutimento paralelo às fibras ou embutimento normal às fibras, e densidade básica. Porém, admite a caracterização simplificada das resistências da madeira de espécies usuais a partir dos ensaios de compressão paralela às fibras.
- 81** As estruturas metálicas se destacam em relação aos outros tipos de estrutura por serem mais leves e vencerem grandes vãos entre apoios. Contudo, apresentam as desvantagens de terem seus momentos de inércia em relação aos eixos transversais aos comprimentos das peças estruturais reduzidos, por causa da pequena espessura de seus perfis, e de terem de se submeter ao cálculo da flambagem localizada.
- 82** O concreto compactado com rolo, utilizado em construção de barragens, tem consistência seca e aspecto arenoso com propriedades próprias, e é transportado, espalhado e compactado de forma contínua por maquinários usualmente aplicados em obras de terra e enrocamento.



Considerando que o aterro esquematizado na figura acima tenha sido construído sobre uma camada de argila mole saturada, julgue os itens de **83** a **86**.

- 83** No caso de construção rápida do aterro, o ensaio de cisalhamento direto convencional, realizado rapidamente, seria o mais indicado para a determinação da resistência ao cisalhamento da camada de argila para utilização no projeto.

- 84** Sondagens a percussão (tipo SPT) poderiam fornecer, com precisão, a variação do coeficiente de adensamento da camada de argila.
- 85** O recalque total por adensamento primário do aterro depende da espessura da camada de argila mole.
- 86** Uma maior altura de aterro poderia ser atingida caso ele fosse executado muito lentamente, de modo a não haver acréscimo de pressão na água dos vazios na camada de argila.

A escolha correta de equipamentos é de fundamental importância para o planejamento e para a redução de custos de obras civis. Com relação a esse tema, julgue os itens subsequentes.

- 87** As pás carregadeiras sobre pneus são capazes de executar manobras mais rápidas em ciclos menores que as de esteiras.
- 88** Nos guindastes de torre (ou gruas) tipicamente utilizados em construção civil, o ângulo máximo horizontal de rotação da lança é de 120°.
- 89** Uma escavadeira de arrasto (*drag-line*) é uma das opções para a escavação de um trecho de hidrovia em depósito de argila mole saturada.

Julgue os itens que se seguem, relativos a projetos de túneis.

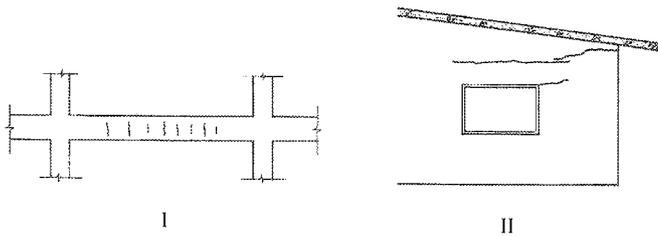
- 90** O novo método austríaco para túneis (NATM) considera que o revestimento interno do túnel é perfeitamente rígido, reduzindo assim os deslocamentos do maciço ao seu redor.
- 91** Sob condições apropriadas, uma camada de geomembrana pode ser utilizada para evitar ou reduzir a infiltração de água em túneis abaixo do nível d'água freático.

Julgue os itens seguintes com base na Lei n.º 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, que 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.

- 92** Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana, legislar sobre normas gerais de direito urbanístico.
- 93** Os instrumentos da política urbana incluem os institutos tributários e financeiros.

De acordo com a NBR 10839/1989, que estabelece as condições exigíveis na execução e no controle de obras de arte em concreto armado e concreto protendido, julgue os itens a seguir.

- 94** As resistências características adotadas para os materiais são elementos que devem constar do projeto executivo de uma ponte.
- 95** Na execução de um componente estrutural de concreto, após a vibração do concreto, a ponta do vibrador deve ser retirada com inclinação de aproximadamente 45° em relação à horizontal, e com o aparelho desligado.



Ercio Thomas. *Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação*, Coedição IPT/EPUSP/PINI.

As figuras I e II acima ilustram fissuras em uma viga alta de concreto armado e em uma parede externa de uma construção. Com relação a essas patologias, julgue os itens que se seguem.

- 96** Na figura I, as fissuras apresentadas podem ser consequência de retração do concreto.
- 97** As fissuras apresentadas na figura II são consequência da corrosão de armaduras dos pilares extremos da construção.

Julgue os itens seguintes, relativos a terraplenagem.

- 98** Em cálculos relativos à conversão de volumes de cortes, o fator de conversão a ser adotado para materiais de primeira categoria deve ser superior a 1,2.
- 99** No que se refere a transporte de materiais, o fator de carga tipicamente adotado para materiais de terceira categoria é menor que o adotado para materiais de primeira categoria.

Os projetos de estruturas de construções civis devem ser elaborados com bases teóricas e conceituais sólidas, observando-se a sua exequibilidade e atendendo às prescrições estabelecidas por normas técnicas pertinentes. Com relação a esse assunto, julgue os itens de **100 a 102**.

- 100** A punção em uma laje de concreto armado, provocada por um pilar que lhe seja subjacente, pode ser resistida por estribos verticais instalados na laje e convenientemente projetados para tal.

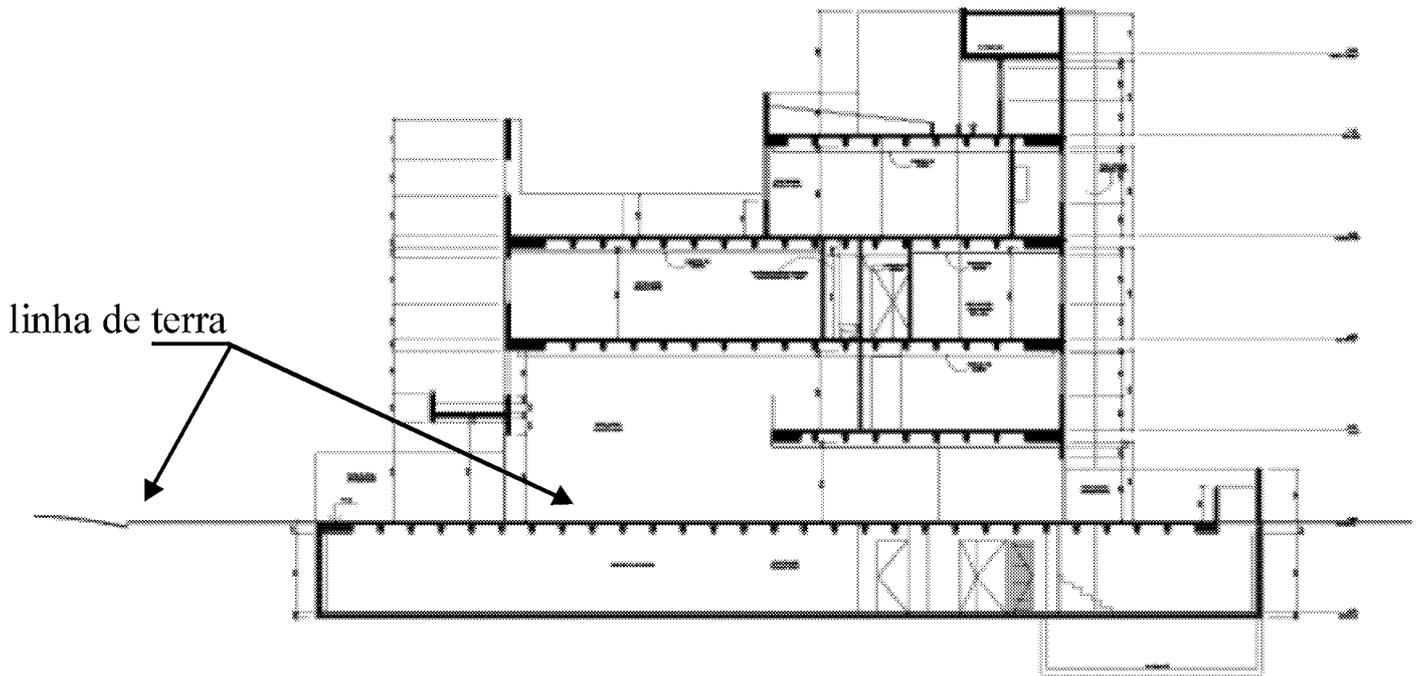
- 101** As barras da armadura de protensão de um elemento linear de concreto protendido não podem ser emendadas.
- 102** As lajes nervuradas unidirecionais devem ser calculadas segundo a direção das nervuras, levando-se em conta, no cálculo, a rigidez transversal e a rigidez à torção.

Julgue os próximos itens, relativos a projetos de fundações de obras civis.

- 103** Em fundações em sapatas, as vigas de equilíbrio só devem ser empregadas quando a direção da maior dimensão dos pilares for normal à direção da viga.
- 104** Os métodos de Aoki-Velloso e de Décourt-Quaresma utilizam valores do índice de resistência à penetração (N_{SPT}) do solo, obtidos em sondagens a percussão, para a estimativa da capacidade de carga de fundações profundas em solos.
- 105** As estacas de fundação de torres para linhas de transmissão estão sujeitas somente a cargas de compressão.

O projeto arquitetônico, que serve de base para a feitura dos demais subsídios necessários a uma construção, é a materialização de uma ideia, aliada a aspectos técnicos e a aspectos legais. É a interface entre a ideia e a realidade do que se deseja construir. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 106** Em uma edificação, além do projeto arquitetônico, tem-se os projetos estrutural, elétrico, hidrossanitário, de telefonia, de ar condicionado, entre outros, que complementam esse conjunto em função do que se deseja construir.
- 107** O cálculo estrutural consiste no dimensionamento das estruturas, que, ao transmitirem suas cargas ao terreno, sustentarão a edificação. Uma estrutura com lajes, vigas, pilares e fundações é sempre superdimensionada, a fim de se garantir maior segurança e para que se evitem, posteriormente, os altos custos de manutenção.
- 108** Do projeto de instalações hidrossanitárias, que é feito por um engenheiro civil ou por um arquiteto, deve resultar o bom dimensionamento das cargas elétricas, fios, eletrodutos, disjuntores, e respectivos detalhamentos.



Considerando a figura acima, referente a uma proposta hipotética do projeto de arquitetura de um edifício de vários pavimentos, julgue os itens a seguir.

- 109** A figura ilustra uma planta arquitetônica de um edifício com 4 pavimentos, um térreo e um subsolo.
- 110** Na figura, as setas de especificação da linha de terra — uma apontando o terreno em corte e a outra, a laje nervurada — estão incorretas.

Segundo o Ministério das Cidades, a mobilidade urbana é o resultado da interação dos deslocamentos de pessoas e bens entre si e com a própria cidade. A discussão de questões relacionadas à mobilidade urbana na cidade objetiva melhorar a qualidade de vida da população. As medidas que devem ser adotadas para facilitar a mobilidade nas cidades incluem

- 111** incentivar o uso do transporte coletivo em detrimento do transporte individual, para desobstruir as vias públicas saturadas.
- 112** melhorar a eficiência do policiamento de trânsito, da sinalização e a qualidade das vias, a fim de se reduzir o número de acidentes.
- 113** orientar os investimentos públicos para aliviar o caos urbano por meio da redução de infraestrutura de transportes, da circulação e da distribuição de mercadorias e de pessoas na cidade.

Segundo a norma legal que dispõe sobre parcelamento do solo para fins urbanos, o loteamento é a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, e o desmembramento é a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente. A esse respeito, julgue os itens subsequentes.

- 114** Nos loteamentos, quanto maior for a densidade de ocupação prevista pelo plano diretor, menores deverão ser as áreas destinadas aos sistemas de circulação e os espaços livres de uso público.
- 115** Os desenhos que informam o projeto de loteamento devem incluir a subdivisão das quadras em lotes e a hierarquia viária. Devem conter, ainda, informações sobre os perfis longitudinais de todas as vias de circulação, com a determinação, a partir de cotas altimétricas, das rampas e respectivas inclinações.
- 116** O projeto de desmembramento determina os arruamentos internos ao perímetro, a localização das vias de comunicação e das áreas livres existentes no local ou em suas adjacências e fornece as distâncias da área a ser desmembrada.

A respeito de parcelamento do solo urbano e de tombamento de área para preservação, julgue os itens que se seguem.

- 117** Para atender aos planos de urbanização, o parcelamento do solo deve prever, para uso coletivo, social e ambiental, que determinada porcentagem desse solo seja destinada ao sistema viário, à área verde e à área institucional.
- 118** O tombamento, que tem o objetivo de preservar, por meio da aplicação de legislação específica, bens móveis ou imóveis de valor histórico, cultural, arquitetônico e ambiental, implica necessariamente a desapropriação do imóvel e seu impedimento para venda, aluguel ou herança.

Acerca da análise e avaliação técnica, econômica e socioambiental de projetos de interesse público, atividade fundamental ao uso racional dos recursos públicos, julgue os próximos itens.

- 119** Sob a impossibilidade de identificação de viabilidade técnica, social ou ambiental de um projeto, não se faz necessária a sua avaliação econômica.
- 120** Os benefícios abrangem todos os ganhos decorrentes de um projeto, identificáveis sob a forma de ativos ou valores, expressos em valores econômicos ou não.
- 121** Os métodos econômicos empregados na quantificação dos benefícios diretos e indiretos de um projeto têm como objetivo atribuir valor econômico a tais benefícios, a fim de permitir a avaliação da viabilidade econômica do projeto.
- 122** A maior renda gerada em alguma aplicação alternativa ao projeto avaliado representa o custo de oportunidade desse projeto.
- 123** A taxa interna de retorno de determinado projeto é obtida igualando-se a zero o benefício líquido financeiro do projeto.
- 124** Na análise de viabilidade econômica de um projeto, os custos associados à mitigação ambiental devem ser considerados como parcela dos custos de implantação e(ou) operação.
- 125** Os custos de fatores são custos calculados a partir dos preços de mercado, excluindo-se os tributos e incluindo-se os subsídios.
- 126** As externalidades referem-se a efeitos negativos causados a terceiros (indivíduos, grupos ou a natureza), ou seja, àqueles que estão além da relação direta e imediata de um dado conjunto de agentes.
- 127** Na projeção de futuro, para cálculo de oferta e demanda relacionada a determinado bem ou serviço associado ao projeto em análise, o horizonte temporal a ser considerado deve ser igual, no mínimo, à meia vida útil estimada para o empreendimento.
- 128** A demanda reprimida por produto a ser oferecido por um projeto refere-se à incapacidade financeira de determinado grupo social em adquiri-lo. Nesse caso, é obrigação do poder público disponibilizar o produto a valor subsidiado.

A rede de estações geodésicas distribuídas pelo país constitui parte importante da infraestrutura de referência para a realização do posicionamento de novos empreendimentos no território nacional. A respeito de georreferenciamento, julgue o item a seguir.

- 129** Na hipótese de o apoio topográfico planimétrico requerer vínculo à rede geodésica do Sistema Geodésico Brasileiro, a condição mais favorável para a exatidão do levantamento é que pelo menos dois pontos de coordenadas conhecidas sejam comuns.

Estudos ambientais requerem a caracterização do meio de modo a orientar as ações que serão recomendadas para que se alcance o desenvolvimento sustentável, bem como para que se garanta o cumprimento da legislação que protege o meio ambiente. Acerca dos estudos ambientais e da legislação pertinente, julgue os itens seguintes.

- 130** Os levantamentos batimétricos da área inundada por um reservatório permitem determinar o volume de solo erodido na bacia hidrográfica de contribuição ao reservatório.
- 131** Considerando a necessidade de reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e de outros ecossistemas, o licenciamento de empreendimentos de relevante impacto ambiental requer a implantação de unidade de reserva particular do patrimônio natural, sob supervisão do órgão ambiental competente.

O dimensionamento de instalações prediais de água fria deve atender critérios e condições técnicas de higiene, economia e conforto dos usuários. Em relação a projeto de sistemas prediais de água fria, julgue os itens que se seguem.

- 132** As caixas de descarga externas são preferíveis às caixas de embutir, uma vez que estas possuem a desvantagem de provocar golpes de aríete na instalação do prédio.
- 133** O acúmulo de bolhas de ar presente no fluxo de água pode causar diminuição de vazão nas tubulações. Uma alternativa para expulsão dessas bolhas é o tubo ventilador da coluna de distribuição.
- 134** A pressão estática máxima a se considerar no projeto de instalações prediais de água fria depende dos materiais que irão compor as suas tubulações (PVC, cobre ou ferro).

A absorção da energia cinética proveniente das operações de atracação e desatracação de embarcações sobre as estruturas de acostagem é realizada pelos sistemas de defensas portuárias. Acerca desse tema, julgue os itens subseqüentes.

- 135** As defensas são imprescindíveis para a movimentação em um cais, não somente de contêineres, mas em praticamente todas as obras de acostagem, seja marítima, fluvial ou lacustre.
- 136** Para o projeto de um sistema de defensas, é necessário e suficiente que se conheça as curvas de pressão *versus* deformação e as características físicas dos materiais componentes das defensas.
- 137** É requisito para um sistema de defensas, ter capacidade de absorver a pressão estática transmitida pelas embarcações, de modo a manter a força na estrutura dentro dos limites de suporte.

Em barragens de terra, a cota da crista é fixada considerando-se uma folga, denominada borda livre, acima da elevação do nível de água máximo normal de operação do reservatório. Acerca da borda livre em barragens de terra, julgue o item seguinte.

138 A borda livre depende da profundidade da água junto à barragem, da largura da barragem, da extensão da superfície do reservatório, medida perpendicularmente ao eixo da barragem, e do vento que sopra sobre a superfície da água.

Eclusa é um reservatório em forma de câmara que possibilita, por meio do seu enchimento e esvaziamento, que uma embarcação transponha uma diferença de nível. A respeito dessa estrutura hidráulica, julgue o item abaixo.

139 Uma das questões inerentes ao projeto e operação das comportas em eclusas refere-se à análise dos potenciais de cavitação, fenômeno desencadeado pela alta e pulsante pressão a jusante da válvula advinda de escoamentos com velocidades críticas.

O manejo racional do sistema de represas de uma bacia permite, por meio do controle dos deflúvios, reduzir a intensidade das inundações. A solução estrutural para esse controle refere-se à canalização e à interligação de bacias, com transposição de deflúvios. A respeito desse tema, julgue os próximos itens.

140 Os canais de derivação são indicados no caso em que há desproporção entre a captação das bacias hidrográficas de drenagem e a capacidade de escoamento das calhas dos rios, a jusante do ponto considerado.

141 O efeito resultante da construção de um dique refere-se à redução da largura do escoamento, confinando o fluxo, o que pode gerar aumento do nível de água na seção, erosão das margens e aumento do tempo de viagem da onda de cheia.

O tipo de barragem (de terra, enrocamento ou de concreto) varia em função dos aspectos topográficos, geológicos e geotécnicos do local de implantação do eixo da barragem e de seu entorno próximo. Acerca desse tema, julgue os itens que se seguem.

142 Barragens de concreto do tipo muro-gravidade, quando corretamente dimensionadas, são capazes de resistir, com seu peso próprio, à pressão da água do reservatório e à subpressão das águas que se infiltram pelas fundações.

143 Barragens de concreto são recomendadas para vales estreitos, encaixados, em maciço rochoso pouco fraturado e com boas condições de fundação.

A existência de sistemas adequados de coleta e tratamento de esgotos sanitários é fundamental no controle de doenças e na manutenção da qualidade ambiental. A respeito desse tema, julgue os itens subsequentes.

144 Nas fossas sépticas, o lodo e a espuma são degradados por bactérias anaeróbias, resultando na redução acentuada do volume dos sólidos.

145 As fossas sépticas são projetadas com períodos mínimos de detenção que variam de 30 minutos a 2 horas, em função da contribuição diária de esgotos.

146 Na rede coletora de esgotos, denomina-se coletor secundário aquele que recebe contribuição apenas de esgoto sanitário das ligações prediais.

Julgue os itens a seguir, com relação a planejamento de transportes e intermodalidade.

147 O processo de planejamento de transportes consiste em três etapas essenciais: uma etapa de pesquisa e análise que estabelece a demanda presente por movimento, seu grau de atendimento, as relações entre essa demanda por movimentos e o ambiente no qual está inserido; uma etapa de previsão e de formulação do plano que projeta, para alguma data futura, a provável demanda por viagens; e uma etapa de avaliação que verifica se as proposições de transportes elaboradas satisfazem a demanda por viagens.

148 Transporte multimodal de cargas é aquele regido por um único contrato e que é executado sob a responsabilidade única de um operador, mas utiliza duas ou mais modalidades de transporte desde a origem até o destino.

149 Operador de transporte multimodal exerce função análoga ao operador logístico, sendo responsável pela realização de contratos com os clientes por todo o serviço e pela emissão do documento denominado conhecimento de transporte multimodal de cargas.

150 O processo de quatro etapas, tradicionalmente utilizado no planejamento de transportes urbanos, pode ser aplicado no planejamento de transportes regionais, apesar da dificuldade encontrada para se demarcarem as linhas de contorno ou *cordon line*.