

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir, relativos aos métodos e às técnicas de desenho e projeto nos projetos de arquitetura.

- 61 De acordo com a NBR-6492, que trata da representação de projetos de arquitetura, a planta de edificação compreende o projeto como um todo, o projeto de arquitetura e as informações necessárias aos projetos complementares.
- 62 Na NBR-6492, definem-se as fachadas ou elevações como representações gráficas de planos externos da edificação.
- 63 Na NBR-13532, que trata da elaboração de projetos de edificações, recomenda-se que, no levantamento de dados para arquitetura, sejam produzidas informações técnicas a respeito da orientação norte-sul e da direção e do sentido dos ventos predominantes.
- 64 Em um desenho que apresente proporção áurea, podem-se criar segmentos áureos, retângulos áureos e até triângulos áureos.

Com relação à informática aplicada à arquitetura, julgue os itens seguintes.

- 65 No programa Word, há ferramentas capazes de analisar, compartilhar e gerenciar dados, auxiliando e agilizando a execução de quantitativos de materiais e planilhas orçamentárias, sem a necessidade de se abrir qualquer outro programa.
- 66 No AutoCAD, disponibiliza-se ferramenta de desenho que se assemelha a uma das etapas do processo de fabricação de tijolos cerâmicos de seção transversal constante; por meio desse processo, a massa argilosa, ainda plástica, passa pela maromba, formando-se uma barra alongada com seção transversal do tijolo acabado.

No que se refere aos controles ambientais das edificações, julgue os itens subsecutivos.

- 67 De modo geral, em fachadas voltadas para o nascente e o poente, os protetores fixos horizontais são mais eficientes que os protetores fixos verticais.
- 68 No Brasil, em geral, os cobogós, elementos construtivos utilizados como protetores mistos de fachada, apresentam maior eficiência como protetores solares quando dispostos em paredes externas com orientação para o Sul.
- 69 Para duas edificações idênticas, com exigências de proteção de fachadas semelhantes e orientações iguais, localizadas na mesma latitude, mas em hemisférios diferentes, pode-se aproveitar o mesmo estudo de proteção de fachadas de uma construção para a outra, bastando inverter a posição norte/sul.
- 70 Na realização de controles ambientais das edificações, deve-se levar em consideração as características climáticas de cada região; em Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, deve-se observar que o Sol passa pelo zênite apenas uma vez por ano, exatamente no solstício de verão do hemisfério sul.

Julgue os itens que se seguem, referentes à ventilação e à exaustão nos projetos de arquitetura.

- 71 De acordo com Brown e DeKay, na ventilação por efeito chaminé, não se faz necessária a movimentação do ar externo para que o ar interno se mova através de uma edificação. Nesse tipo de ventilação, o desempenho da saída de ar pode ser melhorado pela sua localização em uma zona de sucção ou pressão positiva criada pela corrente de ar que flui sobre a edificação.
- 72 O efeito Venturi consiste em um fenômeno de coletor dos fluxos, formado por dois edifícios próximos, cujos eixos formam um ângulo agudo ou reto na direção do vento, acelerando a velocidade do vento no estrangulamento entre os edifícios.

Com base na NBR-14432 e na NBR-9077, julgue os itens subsecutivos, relativos à prevenção contra incêndio nos projetos de arquitetura.

- 73 A escada à prova de fumaça pressurizada consiste na escada cuja caixa é envolvida por paredes corta-fogo, dotadas de portas corta-fogo, e cujo acesso se dá por antecâmara a prova de fumaça, cuja condição de estanqueidade à fumaça é obtida por método de pressurização.
- 74 Para que um prédio seja classificado como edificação em que a propagação do fogo é determinada como difícil, entre as características que deve apresentar, inclui-se a existência de estrutura de concreto armado ou protendido, calculado e executado conforme a NBR-5627.
- 75 De acordo com a classificação das edificações em relação às suas características construtivas, prédios estruturados em madeira são considerados como do tipo Z.
- 76 Considerando-se que, em uma escada, a altura ou a porção vertical de cada degrau (espelho) seja de 0,15 m, é correto afirmar que o maior lanço permitido terá 24 espelhos.
- 77 O tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) das vigas que não pertencem ao sistema responsável pela estabilidade estrutural da edificação não necessita ser maior que 60 min, exceto para edificações com altura superior a 45 m, para as quais o TRRF não necessita ser maior que noventa minutos.

Com relação às coberturas nos projetos de arquitetura, julgue os itens a seguir.

- 78 Considere que, em uma cobertura em águas, o rincão seja uma aresta inclinada, delimitada pelo encontro entre duas águas que formam um ângulo reentrante, ou seja, um captador de águas. Considere, ainda, que o espigão seja uma aresta inclinada, delimitada pelo encontro entre duas águas que formam um ângulo saliente, ou seja, um divisor de água. Nessa situação, em um telhado quadrado de quatro águas, devem ser utilizados apenas espigões entre as águas.
- 79 Os tetos verdes executados acima de lajes planas impermeabilizadas com manta asfáltica são utilizados tanto para a proteção solar e o controle ambiental quanto para a proteção mecânica.
- 80 As telhas *shingles* são fabricadas com grãos de cerâmica pré-pintados, em véu estrutural de fibra de vidro embebido em emulsão asfáltica.

No que se refere ao mobiliário nos projetos de arquitetura, julgue os itens seguintes.

- 81** As sambladuras são muito utilizadas em móveis feitos de madeira maciça, compensados e MDF.
- 82** No desenho e no detalhamento de um armário, tanto a corrediça telescópica de esferas quanto a corrediça telescópica de roldanas permitem o deslizamento ou a abertura total de uma gaveta.

Julgue os próximos itens, relativos ao conforto humano nas edificações.

- 83** Em um ambiente construído, a troca térmica ocorre por meio de quatro processos: radiação, condução, convecção e evaporação.
- 84** O homem é capaz de ganhar ou perder calor para o meio por intermédio de três processos de troca térmica: radiação, condução e convecção. O ganho ou a perda dependerá das condições higrotérmicas do ambiente.

Com relação à industrialização e à racionalização das construções, julgue os itens subsecutivos.

- 85** A taipa de mão é, tradicionalmente, fabricada por meio de processos artesanais ou com forte presença de manufatura; entretanto, com o desenvolvimento e a aplicação de diversos avanços tecnológicos, pode-se realizar a pré-fabricação da trama estrutural por meio de painéis modulados, bem como se utilizando equipamentos de lançamento mecânico de barro.
- 86** A coordenação modular consiste em uma sistemática que, por meio de um módulo básico, podem-se definir e relacionar dimensões de componentes em projeto e obra, possibilitando maior produtividade e redução de custos na indústria da construção.
- 87** Segundo a Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto, considera-se um sistema de pré-fabricação aberto ou de ciclo aberto quando ele é constituído, em suas partes fundamentais, de elementos pré-fabricados de várias procedências.

Acerca da acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos, julgue os itens a seguir.

- 88** O espaçamento entre os elementos constituintes das grelhas de proteção das raízes das árvores não deve ser maior que 0,015 m em qualquer posição de instalação.
- 89** Em construções de paredes de taipa de pilão com espessuras de 0,40 m, as aberturas nos subsistemas de vedação, sem o uso de portais e destinadas a vãos de acesso, devem ter largura mínima de 0,90 m.
- 90** As superfícies de trabalho, tais como o tampo de uma mesa, devem ter espessura máxima de 0,12 m e altura livre de, no mínimo, 0,73 m entre o piso e a sua parte inferior.

Em contratação de obras e serviços de engenharia, os conhecimentos sobre orçamento são fundamentais para a definição do preço de referência em um projeto básico. No que se refere a orçamento de obras, julgue os próximos itens.

- 91** No cálculo das bonificações e despesas indiretas (BDI), consideram-se despesas indiretas os custos de depreciação dos equipamentos utilizados nos serviços constantes na planilha orçamentária, pois eles representam investimentos iniciais da empresa e constam no fluxo de caixa contábil, para fins de tributação.
- 92** Encargos sociais são despesas com encargos trabalhistas, conforme legislação em vigor, geralmente expressos em percentual, incidentes sobre o custo de mão de obra.
- 93** A composição dos custos unitários baseia-se na decomposição do projeto a ser executado em partes, de acordo com os centros de custos estabelecidos.
- 94** De acordo com o volume de produção, os custos podem ser classificados em diretos e indiretos.
- 95** Estimativa de custo é a avaliação obtida por meio da estimativa de áreas e quantidades de componentes, pesquisa de preços médios e aplicação de coeficientes de correlação, usualmente realizada na etapa de estudo preliminar.

Para se garantir que uma obra seja finalizada, atendendo-se aos parâmetros de custo, prazo e qualidade, é necessário, além de um planejamento bem elaborado, o controle físico-financeiro durante a sua execução. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 96** Um sistema de controle deve ser economicamente compatível com o objeto do controle.
- 97** O cronograma físico-financeiro é elaborado com base na planilha de orçamentação, em conjunto com o cronograma de execução. Por meio do cronograma, é possível traçar a curva S do valor planejado.
- 98** No controle físico-financeiro de uma obra, pode-se utilizar, para distinguir os itens mais importantes a serem controlados, o princípio de Pareto.
- 99** Quanto maior a ampliação do prazo de execução de uma obra, maior a redução nos custos, pois a quantidade de equipes para a realização dos serviços é reduzida.
- 100** A curva S pode ser adequadamente aplicada no método de análise do valor agregado, para o acompanhamento e controle de projetos e obras, em que a curva do valor planejado está definida desde o início da execução.

As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego estabelecem os requisitos técnicos e legais relativos aos aspectos mínimos de segurança e saúde ocupacional. Julgue os itens subsequentes, a respeito da aplicação das normas regulamentadoras relativas à execução de obras. Nesse sentido, considere que a sigla PCMAT se refere ao programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- 101** Em estabelecimentos que possuam a partir de dez trabalhadores em seu quadro de empregados, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT.
- 102** A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do sindicato dos empregados ou de representantes da entidade de classe, quando for o caso.
- 103** Os treinamentos admissional e periódico que visam garantir ao empregado a execução de suas atividades com segurança devem ser ministrados fora do horário de trabalho e com carga horária mínima de quatro horas.
- 104** A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes é obrigatória para empresas que possuam empregados com vínculo de emprego. No caso de empresas públicas, não há essa obrigatoriedade, devido à falta de regulamentação constitucional.

No estudo preliminar do canteiro de obras, ainda na fase de planejamento, diversos aspectos de vital importância devem ser considerados. Com relação ao canteiro de obras, julgue os itens subsequentes.

- 105** O arranjo físico posicional, muito utilizado na indústria da construção, caracteriza-se por ter a fabricação de um produto com grandes dimensões fixa em um local e por apresentar os recursos necessários para produção dirigidos ao produto.
- 106** Contêineres não podem ser aceitos em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, devido à falta de conforto para os operários.
- 107** Objetos pesados ou volumosos depositados em pavimentos superiores podem ser removidos mediante o lançamento em queda livre, desde que a área de despejo esteja cercada e sinalizada, e a altura de despejo não supere três pavimentos.
- 108** A localização do vestiário deve ser próxima aos alojamentos e(ou) próxima à entrada da obra, com ligação direta ao refeitório, visando agilizar o deslocamento dos empregados para o descanso após as refeições.

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do *Habitat* (PBQP-H) tem por objetivos básicos apoiar o esforço brasileiro de modernidade e promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional. Acerca desse programa, julgue os itens a seguir.

- 109** A meta do PBQP-H é organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais, a modernização produtiva e a restrição de empresas não habilitadas na participação de processos licitatórios.
- 110** A implementação do PBQP-H ocorre basicamente em três etapas: sensibilização e adesão, programas setoriais e acordos setoriais.

No que se refere à fiscalização de uma obra, que envolve acompanhamento da aplicação dos recursos, controle da qualidade dos materiais empregados e conhecimento sobre a documentação gerada na obra, julgue os próximos itens.

- 111** No caso de modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, durante a execução das instalações hidráulicas, é permitida alteração do traçado das redes quando necessário, desde que essas alterações não interfiram nos cálculos já aprovados.
- 112** A fiscalização deve exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras. Esse documento é denominado diário de obra. Com páginas numeradas em uma única via, esse diário contém o registro de fatos que fugiram da normalidade do andamento dos serviços, sendo que os fatos normais não são registrados, por já estarem contemplados no planejamento.
- 113** Após a aceitação e o pagamento dos serviços medidos, a fiscalização da obra assume a responsabilidade pelas falhas que possam surgir. Por isso, a fiscalização deve ser inflexível no trato com as empresas contratadas.
- 114** A fiscalização deve controlar, com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, independentemente do controle da contratada.

De acordo com a Lei n.º 6.766/1979, que trata do parcelamento de solo urbano, julgue os itens subsequentes.

- 115** Energia elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário não fazem parte da infraestrutura básica dos parcelamentos, pois é atribuição das concessionárias locais atender essa demanda.
- 116** Para preservar os mananciais, ao longo das águas correntes é proibida a construção de qualquer edificação em uma faixa de 15 m para cada margem, salvo alguma legislação específica que possua exigências maiores, caso em que se aplica a maior exigência.
- 117** O que diferencia o desmembramento do loteamento é o fato de que, apenas no primeiro, ocorre subdivisão de glebas em lotes destinados a edificação com aproveitamento do sistema viário existente.

A elaboração de pareceres técnicos é comum para os profissionais que trabalham com obras e serviços de engenharia. Com base na NBR 13752/1996, que trata de perícias de engenharia, julgue os itens que se seguem.

- 118** A responsabilidade e competência para a realização de trabalhos periciais de engenharia são exclusivas de profissionais legalmente habilitados pelo CREA, com exceção das perícias de engenharia judiciais.
- 119** Enquanto os vícios construtivos são falhas construtivas que causam prejuízo material ou financeiro, os defeitos construtivos são falhas construtivas que ameaçam a saúde ou a segurança.
- 120** A perícia é uma atividade que envolve a apuração das causas que motivaram determinado evento, enquanto a vistoria é a constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que a constituem.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Na elaboração do projeto básico para a construção de uma edificação, o arquiteto é o profissional responsável pela confecção do projeto de arquitetura. Além disso, é comum que esse profissional receba a atribuição de coordenar os projetos complementares, para que haja harmonização entre esses projetos e o projeto de arquitetura. Por isso, o arquiteto deve conhecer as diretrizes gerais e as condições específicas para a elaboração de projetos complementares, como, por exemplo, a etapa de planejamento, de grande importância porque decisões tomadas nessa etapa têm consequência direta na contratação e fiscalização da execução da obra.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca dos aspectos a serem observados por um arquiteto cuja função seja projetar e coordenar uma equipe técnica durante a elaboração do projeto de arquitetura e dos projetos complementares. Em seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ objetivos do programa de necessidades;
- ▶ etapas do projeto — do estudo de viabilidade ao projeto executivo — e suas definições;
- ▶ responsabilidade do autor do projeto perante os órgãos de fiscalização e controle durante a etapa de aprovação.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	