



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CADERNO DE PROVAS
PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO

2: ARQUITETO e
URBANISTA

MANHÃ

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome e o nome do seu cargo no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

O acaso é o grande mestre de todas as coisas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

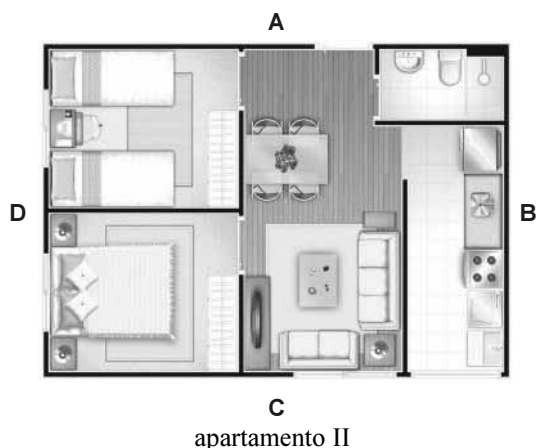
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca das técnicas de desenho e do conceito de perspectiva, julgue os itens a seguir.

- 51** Entre as perspectivas sem ponto de fuga, incluem-se a cavaleira, a isométrica, a bimétrica e a trimétrica. Uma perspectiva isométrica baseia-se em 3 eixos de coordenadas. O eixo Oz é vertical, os eixos Ox e Oy são traçados, respectivamente, com ângulo de 30° em relação à horizontal.
- 52** Existem perspectivas de 1, 2 e 3 pontos de fuga, sendo que a de 3 pontos de fuga é denominada perspectiva cônica.



apartamento I



apartamento II

dados referentes ao apartamento II

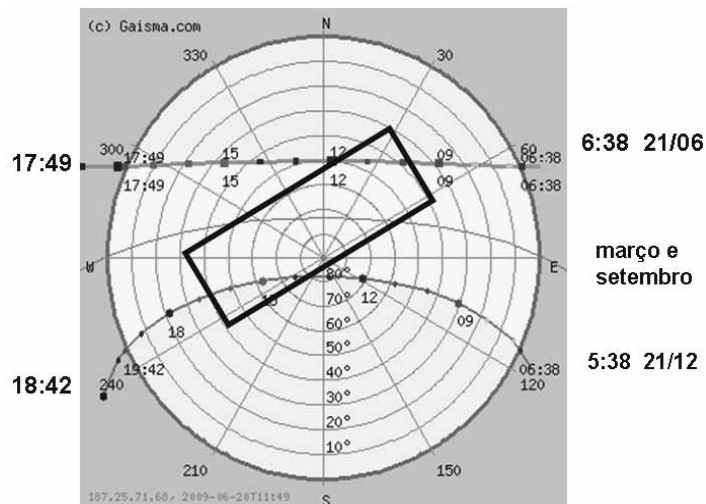
pé-direito	3,00 m
área	30,00 m ²
perímetro do círculo de mesma área	20,00 m
medidas, em sentido horário	A = 2,70 m / 1,80 m / 2,00 m B = 1,70 m / 2,80 m C = 1,50 m / 2,30 m / 2,70m D = 2,25 m / 2,25 m

índices de desempenho do projeto arquitetônico × viabilidade econômica

índice de compacidade	$\text{perímetro do círculo de mesma área} \div \text{perímetro externo da edificação}$, obedecendo-se aos seguintes critérios: quanto mais próximo de 1,0, mais otimizada está a forma; mais de 0,70 = ótimo, de 0,65, a 0,70 = bom e 0,60 = ruim
densidade de paredes	$\text{área de projeção das paredes} \div \text{área do pavimento}$

Com base nos dados apresentados acima, julgue os itens que se seguem.

- 53** O índice de compacidade do apartamento I é, necessariamente, mais distante do valor ótimo que o índice de compacidade do apartamento II.
- 54** O índice de compacidade do apartamento II é maior que 0,9 e menor que 1,0, ou seja, é considerado ótimo.
- 55** Desconsiderando-se as aberturas das portas, como se as paredes fossem contínuas e com 15 cm de espessura, é correto afirmar que a densidade das paredes do apartamento II é de 0,7%.
- 56** Desprezando-se, nos cálculos, as portas e janelas, a serem incluídas no índice de perdas, a área para pintura das paredes internas do apartamento II é maior que 140 m².
- 57** A laje de teto do apartamento II poderá ser corretamente revestida com menos de 22 m² de reboco.



O gráfico acima apresenta informações acerca do movimento aparente do sol de Brasília, em que o retângulo sobreposto representa uma edificação. Os valores das horas de nascer e pôr do sol foram retificadas desconsiderando-se o horário de verão. A respeito do gráfico e da edificação nele intercalada, julgue os itens que se seguem.

- 58** Na latitude de Brasília, o sol nunca fica *a pino*, o que pode ser observado pelas curvas dos solstícios de inverno e de verão, que não atingem o zênite.
- 59** A fachada sudeste da edificação representada no gráfico acima recebe sol durante a manhã inteira no solstício de verão, mas no equinócio, não. No solstício de inverno, às 9 h da manhã, a fachada sudeste fica na sombra.
- 60** Uma boa proteção para a fachada sudeste é o brise vertical, já que, no verão, alguns elementos horizontais podem melhorar a proteção aos raios solares que, em ângulo maiores de 60° , atingem a fachada da edificação representada.
- 61** A ventilação de uma abertura zenital (*shed*) é mais eficiente quando seu lado posterior está voltado para os ventos dominantes de leste e a abertura, para o oeste. Nessa posição, a proteção solar na abertura passa a ser dispensável, como pode ser verificado a partir do gráfico acima.

O arranha-céu passou a ser símbolo do progresso industrial nas grandes cidades do mundo desenvolvido. Na cidade de Nova Iorque, por exemplo, houve uma corrida entre empreendedores em busca da construção do edifício mais alto. Como fruto desse fenômeno, surgiram edifícios que hoje são considerados símbolos da cidade, como o Empire State Building, o Chrysler Building e, mais tarde, o Rockefeller Center. Com relação a esse assunto, julgue o item subsequente.

- 62** O edifício de grande altura tornou-se viável em decorrência, em parte, da invenção do elevador, no século XIX. No século XXI, surgiu o elevador sem casa de máquinas, o que otimizou o espaço ocupado pelo maquinário, na cobertura do edifício.

As principais funções da impermeabilização são impedir a corrosão das armaduras do concreto; proteger as superfícies contra umidade, manchas, fungos, degradação de concreto e argamassa, eflorescência, empolamento de tintas; e garantir ambientes mais salubres. Com relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 63** Manchas, fungos, degradação de concreto e argamassa, eflorescência, e empolamento de tintas são problemas decorrentes da umidade e da impermeabilização mal feita.
- 64** Os projetos de arquitetura que não garantem ventilação e insolação adequadas dos espaços são responsáveis pela posterior insalubridade desses espaços, quando contruídos.

A respeito de esquadrias, julgue os itens a seguir.

- 65** Maxim-ar é uma janela de correr que se recolhe atrás da parede, via de regra em nichos apropriados, o que garante a ventilação através da abertura total da janela.
- 66** Basculante é a janela composta de várias folhas menores que, ao abrir, giram em torno de um eixo vertical, normalmente no centro dessas folhas.
- 67** A porta de vidro temperado é composta de vidro de segurança, que, quando fraturado, se fragmenta em pequenos pedaços, com arestas menos cortantes. No vidro laminado, os cacos ficam presos a uma lâmina plástica, reduzindo-se o risco de ferimento, em caso de fragmentação.

Considerando que a troca de ar em um ambiente pode se dar de várias maneiras, julgue os itens que se seguem, acerca de ventilação e exaustão.

- 68** Exaustor eólico é um sistema que explora a força dos ventos e a dilatação térmica para eliminar problemas de má circulação do ar. A exaustão por esse meio é um processo natural que não afeta o meio ambiente.
- 69** A troca de ar por exaustão ocorre quando um ventilador movimenta o ar do exterior para o interior do ambiente.

Com relação aos sistemas construtivos industrializados, a fase que se desenvolveu nos fins dos anos 60 do século passado caracteriza-se pela chamada industrialização de ciclo fechado, em que uma mesma empresa ou grupo de empresas coligadas executava inteiramente, com seus próprios meios e em suas próprias usinas, o produto final, o edifício completo. Um exemplo dessa fase refere-se a edifícios habitacionais subdivididos em grandes elementos, em geral painéis parede, fabricados por uma empresa em usinas fixas ou móveis ao pé dos canteiros, e montados por meio de guias, com equipes reduzidas de operários semi-especializados. Na industrialização de ciclo aberto, é preciso que os componentes, feitos dos mais diversos materiais, possuam as características básicas de um sistema de ciclo aberto, ou seja: que sejam substituíveis, por outros de diferentes origens; intercambiáveis, que possam assumir diferentes posições dentro de uma mesma obra; combináveis, que formem conjuntos maiores (aditividade de termos); permutáveis por uma peça maior ou por um número de peças menores. A coordenação modular resulta da necessidade de se estabelecer um acordo pelo qual seja possível coordenar os elementos de uma construção produzidos industrialmente.

Tendo como referência inicial o texto apresentado, julgue os itens a seguir.

- 70** Considere que determinada estrutura idealizada para habitação seja composta de: pilotis, que sustentam uma laje de transição; painéis portantes, que dividem os ambientes e suportam o peso de dois pavimentos acima; e cobertura superior em laje impermeabilizada. Um sistema desse tipo, caracterizado como sendo de ciclo fechado, não é flexível.
- 71** A coordenação modular compatibiliza os componentes da industrialização de ciclo aberto.
- 72** O arquiteto Le Corbusier, no início de sua carreira, se ocupou da industrialização das construções. Uma de suas utopias é a Casa Dom-ino, um exemplo que encerra perfeitamente o conceito de construção de ciclo fechado.

A respeito dos tipos de representação e da NBR 13531, julgue os itens seguintes.

- 73** O projeto de paisagismo trata da ambientação do edifício no entorno, fazendo parte, portanto, do estudo preliminar.
- 74** O projeto de instalações elétricas é parte integrante do projeto executivo.
- 75** O detalhamento do projeto de arquitetura integra o projeto executivo, sendo destinado aos fabricantes e à execução da obra.

A composição física e espacial do ambiente urbano e a nossa interação com esse ambiente confere significados e qualidades ao desenho da cidade. Essa dinâmica do urbanismo é determinante do nosso prazer e deleite em apreciar uma cidade, ou de preferir uma área ou um percurso a outro.

O traçado urbano é definido a partir da organização das avenidas, ruas e caminhos para pedestres, que podem assumir traçados bastante diferenciados conforme a topografia da área e as características dos usuários a que se destinam.

Vicente del Rio. In: *Revista Lusófona de urbanismo*. Ano III, n.º 5, 2008 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens a seguir, relativos a métodos e técnicas de desenho e projeto urbano.

- 76** Traçados urbanos em quadras quadradas, também denominadas quarteirões, facilitam a clareza do traçado para visitantes da cidade.
- 77** Traçados urbanos em quadras quadradas podem representar riscos a automóveis, ao não estabelecerem hierarquia viária clara.
- 78** Traçados urbanos com vias sem saída, como os do tipo espinha de peixe ou com circulação interna, geram menos percursos para os veículos de serviço, como os de coleta de lixo.

A infraestrutura urbana consiste em um sistema técnico de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas. Acerca do sistema de infraestrutura de parcelamentos urbanos, julgue os itens seguintes.

- 79** Consideram-se equipamentos urbanos aqueles destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento de uma cidade, tais como o abastecimento de água, a coleta de esgotos, a distribuição de energia elétrica, a coleta de águas pluviais, o acesso a rede telefônica e a rede de gás canalizado, devendo ser implantados mediante autorização do poder público.
- 80** No desenho de uma cidade, a hierarquia viária é determinada em função do volume e da intensidade de tráfego e, dessa forma, vias arteriais são aquelas que interligam vias locais de setores ou bairros às grandes avenidas.
- 81** A pavimentação é um dos elementos de redes que compõem os subsistemas de infraestrutura urbana, representando, geralmente, cerca de 30% do custo total do conjunto e ocupando parcela importante do solo urbano.
- 82** Na execução de pavimentos flexíveis, geralmente conhecidos como asfálticos, devem ser previstos elementos de descontinuidades, como juntas de dilatação e de contração.
- 83** O sistema de drenagem de águas pluviais pode ser constituído pelas vias pavimentadas e redes de tubulações e seus sistemas de captação. Em casos em que a declividade do terreno é elevada, propõem-se a construção de degraus ou dispositivos dissipadores de energia excedente nas galerias, a fim de se evitar a erosão nas paredes da rede de captação.
- 84** Em áreas sujeitas a riscos de inundação, é indicada a construção de reservatório de amortecimento de cheias, destinado a acumular temporariamente as águas pluviais.

O mundo hoje é urbano, portanto, grande parte de seus habitantes vive em cidades — palcos de lutas em jogos incessantes de variados interesses. Ser cidadão, e morador da cidade, significa ter consciência de direitos, reivindicá-los, e cumprir, com responsabilidade, seus deveres. A vida em cidades continua a ser um desafio no século XXI, pois, no jogo urbano cotidiano, conflitantes interesses se apresentam. Qualquer que seja a sua escala, a cidade é uma organização viva, dinâmica, com suas diversificadas partes em permanente interação. No Brasil, ao longo do século XX, muitas cidades nasceram, cresceram e se desenvolveram. Foi nesse século que o país mais se urbanizou.

Hoje, o território nacional abriga 170 milhões de habitantes. Chegamos ao ano 2000 com 137.755.550 brasileiros vivendo em áreas urbanas, o que significa que 81% da população brasileira moram em cidades. Muitas foram as consequências desse veloz processo.

Isabel Cristina Eiras de Oliveira. *Estatuto da cidade: para compreender*. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001, p. 64 (com adaptações).

Tendo o texto como referência inicial, julgue os itens de **85 a 90**, acerca do planejamento urbano, do plano de gestão e de conservação das cidades e diretrizes gerais de política urbana.

- 85** Para efeito dos planos diretores, o coeficiente de aproveitamento é a relação entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área urbanizada.
- 86** Para empreendimentos urbanos, o estudo de impacto de vizinhança (EIV), é executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos de um empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades. Em áreas urbanas com população inferior a 1.500 habitantes, o EIV deve substituir o estudo de impacto ambiental (EIA).
- 87** Para projetos urbanísticos acima de 100 ha, o licenciamento ambiental dependerá de um EIA e do respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (RIMA), devendo ambos ser submetidos à aprovação do órgão ambiental competente.
- 88** O imposto predial e territorial urbano progressivo no tempo tem como objetivo combater, com tributo de valor crescente ano a ano, até cinco anos sucessivos, a ociosidade de terrenos que acarretem prejuízo à população.

89 Constitui instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana o plano diretor, que deve ser aprovado por lei municipal. Como parte de todo o processo de planejamento municipal, o plano diretor deverá estar integrado ao plano plurianual, às diretrizes orçamentárias e ao orçamento anual.

90 Para cidades com menos de 20.000 habitantes pertencentes a áreas de especial interesse turístico, é obrigatória a elaboração de plano diretor.

A Agenda 21 brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento é resultado de vasta consulta à população brasileira, sendo construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global. Acerca dos princípios gerais para a Agenda 21 brasileira, julgue os itens seguintes.

- 91** O processo de concentração de renda aparece, na Agenda 21 brasileira, como forte obstáculo à sustentabilidade. Tanto a disparidade entre segmentos sociais como a disparidade entre regiões têm forte influência na geração de problemas sociais e ambientais.
- 92** De acordo com a agenda 21 brasileira, o Estado brasileiro não pode ser o provedor inesgotável de todos os bens e serviços, mas não pode abrir mão do papel regulador das relações sociais e econômicas, nem deixar de atuar para corrigir as desigualdades e prover as necessidades fundamentais dos setores mais carentes.

Com referência à Lei n.º 6.766/1979, julgue os próximos itens.

- 93** O desmembramento é a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.
- 94** A indicação das áreas públicas que passarão ao domínio do município no ato de registro do loteamento é parte integrante e obrigatória da documentação referente ao memorial descritivo do projeto de um loteamento.

Julgue os itens subsequentes, acerca da NBR 9050, que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, da construção, da instalação e da adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.

- 95** Em auditórios, o espaço para portador de cadeira de rodas deve possuir dimensões mínimas de 0,8 m × 1,2 m, acrescido de faixa de, no mínimo, 0,3 m de largura, localizada na frente, atrás ou em ambas as posições.
- 96** Nas bibliotecas, a distância entre estantes de livros deve ser de, no mínimo, 0,8 m de largura, conforme módulo de referência; nos corredores entre estantes, a cada 15 m, deve haver espaço que permita a manobra de cadeira de rodas.

A compreensão dos conceitos básicos de informática e da estrutura geral do programa AutoCAD é fundamental para que tais recursos computacionais possam ser utilizados dentro dos princípios conceituais que envolvem a produção gráfica de toda documentação dos desenhos de arquitetura. A respeito do AutoCAD, julgue os itens que se seguem.

- 97** A definição das diferentes cores das entidades de desenhos, linhas, arcos, e círculos, tem por objetivo organizar as espessuras das linhas a serem impressas e pode ser controlada pelo comando *layer*, não sendo permitido, em um mesmo *layer*, ter entidades de desenhos com cores diferenciadas.
- 98** O termo MODEL SPACE refere-se ao ambiente de trabalho destinado a organizar o arquivo de desenho para impressão final.

A legislação ambiental do Distrito Federal, em especial a Lei n.º 41/1989, que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal, estabelece, em seu artigo 16, que a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente. Com relação a esse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 99** No licenciamento ambiental de empreendimentos urbanos de interesse social, é obrigatória a expedição das licenças prévias de instalação e de apuração, para a concessão da efetiva implantação.
- 100** Os projetos de construção, reconstrução, reforma e ampliação de edificações destinadas a espetáculos ou diversões públicas, sem prejuízo de outras licenças exigidas em lei, estão sujeitos à aprovação do órgão ambiental competente.