



# EBOOK QUESTÕES COMENTADAS DE PROVAS E CONCURSOS EM ARQUITETURA

SEPARADAS POR ASSUNTO  
CLASSIFICADAS POR GRAU DE  
DIFICULDADE

---

# SUMÁRIO

## QUESTÕES COMENTADAS PARA PROVAS E CONCURSOS DE ARQUITETURA

PÁGINA 3	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA
PÁGINA 5	PROJETO DE ARQUITETURA
PÁGINA 8	INSTALAÇÕES PREDIAIS
PÁGINA 12	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS
PÁGINA 15	URBANISMO
PÁGINA 17	CONFORTO AMBIENTAL
PÁGINA 20	HISTÓRIA DA ARQUITETURA
PÁGINA 23	LICITAÇÃO E ORÇAMENTO
PÁGINA 26	TOPOGRAFIA
PÁGINA 30	ÉTICA E PRÁTICA PROFISSIONAL

BONS ESTUDOS!

## Representação Gráfica

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — CS UFG — 2017)** No programa de desenho AutoCAD, alguns comandos funcionam como atalho e podem ser acionados no teclado do computador. Para se desenhar em grid, ativa-se a tecla:

- (A) F7
- (B) F5
- (C) F3
- (D) F1

### Grau de Dificuldade: Fácil

**Alternativa A: CORRETA.** A função GRADE (GRID) ativada e desativada pela tecla F7 serve para auxiliar a precisão no desenho com uma grade no fundo do desenho, a edição dos parâmetros da grade, como espaçamento, por exemplo, pode ser feita digitando o comando GRID.

**Alternativa B: INCORRETA.** A tecla F5 serve para indicar o planoiso (ISOPLANE) alternando o plano isométrico bidimensional para os seguintes parâmetros: topo (ISOPLANE TOP), esquerda (ISOPLANE LEFT) e direita (ISOPLANE RIGHT).

**Alternativa C: INCORRETA.** A tecla F3 é utilizada para ativar/desativar a função SNAP. Esta ferramenta é utilizada para precisão ao encontro de objetos a partir dos comandos de desenho. Dentre algumas das funções SNAP, estão: fim de um objeto (ENDPOINT), meio do objeto (MIDPOINT), perpendicular (PERPENDICULAR), centro (CENTER) etc. A seleção ou não de cada função do SNAP pode ser feita a partir do comando OBJECT SNAP (OSNAP).

**Alternativa D: INCORRETA.** A tecla "F1" abre uma caixa mostrando a ajuda (HELP) para o último comando, paleta ou ferramenta acionado.

**(ARQUITETO — UFPB — IDECAN — 2016)** “Norma que fixa as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura, visando à sua boa compreensão, mas que não abrange critérios de projeto, que são objeto de outras normas ou de legislação específicas de municípios ou estados.” Trata-se da:

- A) NBR 5671/1990.
- B) NBR 6492/1994.
- C) NBR 13532/1995.
- D) NBR 13531/1990.

**Grau de Dificuldade: Fácil**

**Alternativa A: INCORRETA.** A NBR 5671/1990, como título *Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura*, serve para definir condições exigidas de participação dos intervenientes — proprietário, contratante, autor etc. — em uma obra de Engenharia e Arquitetura visando garantir características adequadas aos empreendimentos.

**Alternativa B: CORRETA.** A NBR 6492/1994 tem como título *Representação de projetos de arquitetura*. O enunciado da questão representa entre aspas os tópicos 1.1 e 1.2 da norma, mostrando os objetivos da mesma.

**Alternativa C: INCORRETA.** A NBR 13532/1995, com o título *Elaboração de projetos de edificações — Arquitetura* fixa as condições exigidas para a elaboração de projeto (em específico) de Arquitetura. Esta norma é aplicável em conjunto com a NBR 13531/1990, descrita na alternativa abaixo.

**Alternativa D: INCORRETA.** A NBR 13531/1990, com o título *Elaboração de projetos de edificações — Atividades Técnicas* tem como objetivo fixar “as atividades técnicas de projeto de arquitetura em engenharia exigíveis para a construção de edificações” abordando classes tipológicas (habitacional, comercial), formais (isoladas, geminadas), categorias de intervenções (edificações novas, ampliação) em conjunto com normas específicas de atividades de projeto (NBR 13532/1995 — Arquitetura).

**(AUDITOR FISCALIZAÇÃO ARQUITETURA — TCE/PA — CESPE — 2016) A respeito dos dispositivos normativos que tratam da elaboração de projetos de edificações e de desenho técnico, julgue o item a seguir.**

Nos desenhos técnicos, a designação escala 2:1 indica que o tamanho real do objeto tem a metade do tamanho de sua representação.

**Grau de Dificuldade: Fácil**

**Assertiva: CORRETA.** De acordo com a NBR 8196/1999, *Desenho Técnico — Escalas*, a escala numérica representada por X:Y, onde X representa em proporção numérica o tamanho da representação e o Y representa o tamanho real do objeto, sendo que quando  $X > Y$  é uma escala de ampliação,  $X < Y$  é uma escala de redução e  $X = Y$  representa escala natural. No enunciado, a escala indicada é de 2:1. De acordo com a regra, o tamanho da representação está representado por 2 e o tamanho real por 1, portanto, o tamanho real do objeto tem a metade do tamanho de sua representação.

### Projeto de Arquitetura

**(ARQUITETO — UECE — FUNECE — 2017)** Discriminação técnica é um:

- A) documento preliminar do projeto que caracteriza o empreendimento ou o projeto objeto de estudo, que contém o levantamento das informações necessárias, incluindo a relação dos setores que o compõem, suas ligações, necessidades de área, características gerais e requisitos especiais, posturas municipais, códigos e normas pertinentes.
- B) texto que evidencia o atendimento às condições estabelecidas no programa de necessidades. Apresenta o partido arquitetônico adotado que é definido no estudo preliminar.
- C) documento escrito do projeto, que, de forma precisa, completa e ordenada, descreve os materiais de construção a serem utilizados, indica os locais onde estes materiais devem ser aplicados e determina as técnicas exigidas para o seu emprego.
- D) tipo de norma destinada a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semiacabados.

**Grau de Dificuldade:** intermediário

**DICA DO AUTOR:** A questão remete à NBR 6492, que dispõe sobre questões relativas à representação de projetos de arquitetura, e traz definições acerca dos produtos que o integram. É mais uma norma recorrente em provas, vale a pena estudá-la minuciosamente.

**Alternativa A: INCORRETA.** A descrição apresentada corresponde à etapa do programa de necessidades, encontrada no item 3.9 da Norma, onde o arquiteto deve elaborar o programa da edificação, através da listagem e caracterização de todos os ambientes e equipamentos necessários ao correto funcionamento da mesma.

**Alternativa B: INCORRETA.** Descreve o Memorial justificativo, conforme encontrado no item 3.10 da norma. Neste documento o arquiteto explica as razões que justificam as suas tomadas de decisão, e a adoção de certas soluções em detrimento de outras que foram deixadas de lado.

**Alternativa C: CORRETA.** Como o texto já explica, a discriminação técnica, de acordo com o item 3.11 da Norma, é o documento que descreve detalhadamente as técnicas e procedimentos relativos à aplicação dos materiais propostos no projeto.

**Alternativa D: INCORRETA.** Descrição relativa às especificações, conforme item 3.12 da referida norma. Diferente da discriminação técnica, as especificações técnicas dizem respeito à identificação precisa do tipo dos materiais a serem utilizados, e não às técnicas de aplicação ou procedimentos.

**(ARQUITETO — UECE — FUNECE — 2017)** Os cinemas, teatros, auditórios e similares, incluindo locais de eventos temporários, mesmo que para público em pé, devem possuir, na área destinada ao público, espaços reservados para pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Sobre esse assunto, é correto afirmar que:

A) em cinemas, a distância mínima para a localização dos espaços para pessoas em cadeira de rodas e assentos para pessoas com mobilidade reduzida e obesos deve ser calculada traçando-se um ângulo visual de no máximo 45° a partir do limite superior da tela até a linha do horizonte visual, com altura de 1,15m do piso.

B) os assentos para pessoas com mobilidade reduzida devem possuir um espaço livre frontal de no mínimo 0,30m.

C) o espaço para pessoa em cadeira de rodas deve possuir as dimensões mínimas de 0,80m por 1,50m e estar deslocado 0,30m em relação ao encosto da cadeira ao lado, para que a pessoa em cadeira de rodas e seus acompanhantes fiquem na mesma direção.

D) deve ser previsto um espaço para cão-guia junto de um assento preferencial, com dimensões de 0,70m de comprimento, 0,40m de profundidade e 0,30 m de altura.

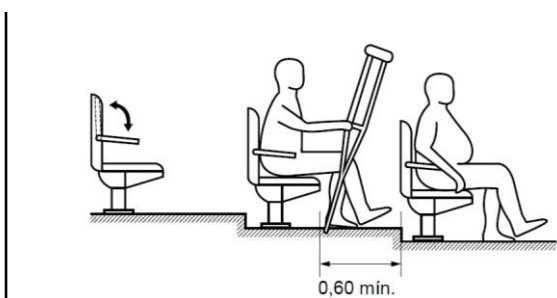
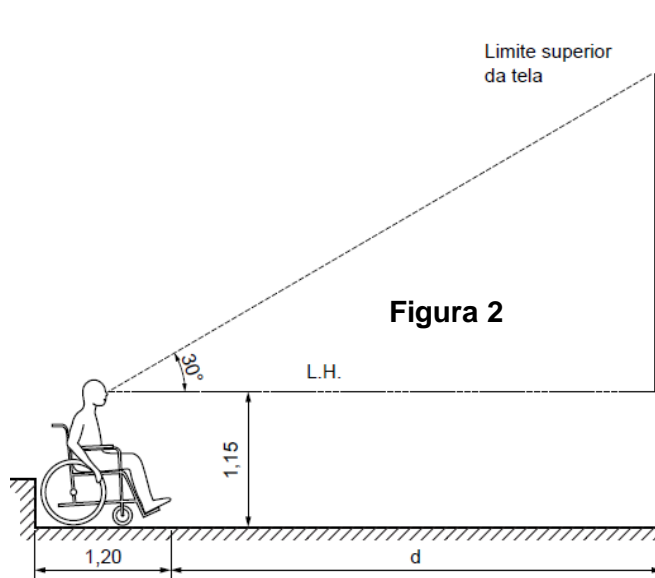
**Grau de Dificuldade:** intermediário

**Alternativa A: INCORRETA.** O ângulo visual considerado no referido cálculo deve ser de no máximo 30°, conforme ilustrado na figura 1.

**Alternativa B: INCORRETA.** O espaço livre frontal de no mínimo 30cm é exigido para os espaços destinados a pessoas em cadeira de rodas. Para pessoas com mobilidade reduzida, a faixa livre frontal deve ser de 0,60m, conforme mostra a figura 2.

**Alternativa C: INCORRETA.** As dimensões mínimas para o espaço para pessoa em cadeira de rodas são de 0,80 x 1,20m, e constituem o que a norma denomina de módulo de referência (M.R.). Salvo as dimensões do M.R., o restante do texto está correto.

**Alternativa D: CORRETA.** O espaço para cão-guia deve ser conforme descrito.



**(ARQUITETO — TRF 2ª REGIÃO — CONSUPLAN — 2017)** Considere um lote de 25,00m de frente por 50,00m de profundidade, localizado numa zona urbana sobre a qual incidem uma taxa de ocupação de 25% e um coeficiente de aproveitamento igual a 2. Tendo-se em vista estes dois parâmetros, calcule a área máxima que poderá ser construída neste lote e assinale a alternativa correta.

- A) 625,00m<sup>2</sup>, distribuídos entre 4 pavimentos de 156,25m<sup>2</sup> cada.
- B) 312,50m<sup>2</sup>, distribuídos entre 2 pavimentos de 156,25m<sup>2</sup> cada.
- C) 1.250,00m<sup>2</sup>, distribuídos entre 4 pavimentos de 312,50m<sup>2</sup> cada.
- D) 2.500,00m<sup>2</sup>, distribuídos entre 8 pavimentos de 312,50m<sup>2</sup> cada.

**Grau de Dificuldade:** fácil

**Resolução:** a taxa de ocupação, assim como o coeficiente de aproveitamento, são ambos índices que tomam como referência a área do terreno. Sendo as dimensões do terreno 25 x 50m, sua área é de 1.250m<sup>2</sup>. O coeficiente de aproveitamento determinará a área construída máxima que o edifício pode ter. Portanto, a área do terreno (1.250m<sup>2</sup>), vezes o coeficiente de aproveitamento (2), resultará na área máxima que poderá ser construída no lote, que é de 2.500m<sup>2</sup>. A taxa de ocupação se refere ao máximo de área que se pode ocupar no terreno, ou seja, será a área máxima permitida para cada pavimento da edificação. Portanto, 25% da área do terreno (1.250m<sup>2</sup>) é igual a 312,50m<sup>2</sup>. Assim, poderão ser construídos no máximo 8 pavimentos, totalizando os 2.500m<sup>2</sup>.

**Resposta:** D

### **Instalações Prediais**

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — CS UFG — 2017)** Na elaboração de projeto contra incêndio, explosão, pânico e desastres, tanto a compartimentação horizontal como a vertical têm como objetivo impedir a propagação do fogo pelo edifício. A compartimentação vertical consiste em:



- a) dividir a edificação em várias células no plano horizontal capazes de suportar o incêndio e impedir a sua propagação.
- b) dividir grandes ambientes constituídos de vãos horizontais somente em situação de emergência, por meio de elementos resistentes ao fogo, que são acionados automaticamente.
- c) proteger as áreas verticais, como escadas, poços de elevadores, aberturas em lajes com material corta-fogo para que não se tornem dutos propagadores das chamas.
- d) dividir a edificação em pavimentos capazes de suportar o incêndio, impedindo a sua propagação para pavimentos consecutivos.

**Grau de Dificuldade:** Intermediário.

**DICA DO AUTOR:** A compartimentação, seja ela vertical ou horizontal, é uma forma de isolamento do fogo, mitigando os danos. Por isso, é uma um dos objetivos na luta do combate ao incêndio, quando o fogo é iniciado numa edificação. Sendo assim, vale ficar atento as medidas e ferramentas de controle dessas compartimentações.

**Alternativa A: INCORRETA.** Esse tipo de divisão criará uma compartimentação horizontal na edificação.

**Alternativa B: INCORRETA.** As divisões dos vãos horizontais não protegerão a edificação da propagação do fogo no sentido vertical.

**Alternativa C: INCORRETA.** É necessário proteger a áreas horizontais das verticais com elementos corta fogo, porém, por efeito natural, se atingidos pelo fogo, as áreas verticais se tornam dutos de ventilação e chamas.

**Alternativa D: CORRETA.** A compartimentação vertical se destina a impedir a propagação de incêndio no sentido vertical, ou seja, entre pavimentos elevados consecutivos.

**(ARQUITETO E URBANISTA — UERN — IDECAN — 2017)** De acordo com o Código de Segurança e Prevenção Contra Incêndio e Pânico do estado do Rio Grande do Norte, Capítulo V, das exigências dos dispositivos de proteção contra incêndio, Seção VI, ocupação reunião pública: “as edificações devem atender as exigências de dispositivos de proteção contra

incêndio, de acordo com a área construída e altura da edificação, conforme disposto no art. 8 destas especificações, devendo, ainda, atender a diversos requisitos”, entre os quais:

- I. Deverá dispor de renovação de ar ambiente através de ventilação natural.
- II. Ambientes com mais de 80 lugares, além das aberturas normais de entrada, deverão dispor de saídas de emergência com largura mínima de 2,20m, acrescentando-se uma unidade de passagem de 0,55m para excedentes de 100 pessoas.
- III. Edificações com mais de um pavimento terão escadas com largura mínima de 1,60m, para público de até 200 pessoas, acrescentando-se uma unidade de passagem de 0,55 m, para excedentes de 100 pessoas.
- IV. Deverão dispor de locais de espera com área obedecendo a proporção de 12m<sup>2</sup> para público de 200 pessoas, acrescentando-se 2m<sup>2</sup> para excedentes de 100 pessoas.
- V. É obrigatória a utilização de rampa em estabelecimentos com lotação superior a 5.000 pessoas, considerando a largura de 1,50m para cada 1.000 pessoas, não podendo ser a rampa de largura inferior a 3,50m.
- VI. Nos cinemas, auditórios e demais locais onde as cadeiras estejam dispostas em fileiras e colunas, não é permitido assento junto às paredes, devendo distanciar-se destas de no mínimo 1,00m.
- VII. É permitido o número máximo de 15 assentos por fila e de 20 assentos por coluna.
- VIII. É obrigatória a distância mínima de 1,20m entre séries de assentos.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII.
- b) I, IV, VII e VIII, apenas.
- c) I, III, IV, VI e VII, apenas.
- d) I, II, IV, V, VII e VIII, apenas.

**Grau de Dificuldade:** Fácil.

**DICA DO AUTOR:** Questão de consulta normativa. Apesar desse código ser específico do Rio Grande do Norte, poucos itens são alterados de um estado para o outro.

**Assertiva I: CORRETA.** Os sistemas vitais e essenciais para o ser humano, como a renovação de ar na edificação, não podem ser dependentes de elementos artificiais e mecânicos.

**Assertiva II: INCORRETA.** São medidas para ambientes com mais de 100 lugares.

**Assertiva III: INCORRETA.** Acrescenta-se uma unidade de passagem de 0,55m para excedentes de 200 pessoas.

**Assertiva IV: CORRETA.** Deverão dispor de locais de espera com área obedecendo a proporção de doze metros quadrados (12m<sup>2</sup>) para público de 200 pessoas, acrescentando-se dois metros quadrados (2m<sup>2</sup>) para excedentes de 100 pessoas.

**Assertiva V: INCORRETA.** A rampa não pode ter largura inferior a 3,50 m.

**Assertiva VI: INCORRETA.** Não é permitido assentos junto à parede, devendo-se distanciar-se desta de, no mínimo, um metro e vinte centímetros (1,20m).

**Assertiva VII: CORRETA.** É permitido o número máximo de 15 assentos por fila e de 20 assentos por coluna.

**Assertiva VIII: CORRETA.** É obrigatória a distância mínima de 1,20 m entre séries de assentos.

**Resposta: B**

**(ARQUITETO E URBANISTA — TJ/MS— PUC/PR — 2017)** Em um projeto de prevenção de incêndio de uma edificação, especificou-se um sistema de proteção contra incêndio sob comando. Nesse tipo de sistema de proteção, é possível afirmar que:

- a) as caixas destinadas a hidrantes de recalque devem ficar localizados no passeio, enterradas e com engate de mangueira a 45°, voltadas para cima.
- b) nesses sistemas de proteção, as bombas de pressurização não são necessárias, podendo ser dispensadas.
- c) a reserva técnica de incêndio está situada em reservatórios inferiores e é recalçada na situação de incêndio.
- d) é necessário um sistema de bombas de recalque hidráulico e um sistema de bombas principal, sendo ambos comandados pelo corpo de bombeiros.
- e) as mangueiras devem ser dispostas abrigadas conforme especificado, sendo que as flexíveis podem ser acondicionadas enroladas ou dobradas, facilitando a utilização.

**Grau de Dificuldade:** Intermediário.

**DICA DO AUTOR:** Muito importante estudar as instruções técnicas do corpo de bombeiros.

**Alternativa A: CORRETA.** As caixas destinadas a hidrantes de recalque devem ser preferencialmente do tipo coluna. Apesar disso, onde houver impossibilidade técnica o dispositivo de recalque pode ser enterrado no passeio público.

**Alternativa B: INCORRETA.** Nesses sistemas de proteção, as bombas de pressurização podem ser necessárias para completar a altura manométrica.

**Alternativa C: INCORRETA.** Recomenda-se que os reservatórios sejam elevados e possuam fácil acesso para abastecimento de veículos de combate a incêndio, com vistas a suprir eventual falha da bomba de incêndio da edificação.

**Alternativa D: INCORRETA.** As bombas podem ser do tipo automáticas, porém deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

**Alternativa E: INCORRETA.** As mangueiras de incêndio semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez.

## Técnicas Construtivas

**(ARQUITETO - UECE - FUNECE - 2017)** Considerando os vários tipos de comando ZOOM no programa AutoCad, assinale a afirmação verdadeira.

[A] O zoom Dynamic abre uma janela, que tem as dimensões x e y iguais à área de trabalho, ou seja, você pode ampliar ou reduzir, e o que você selecionar vai aparecer exatamente na área de trabalho.

[B] O zoom Scale dá um zoom em todo o desenho independente do drawing limits.

[C] O zoom Realtime é o tipo de zoom que nos pede uma ou mais entidades a serem selecionadas e encaixa estes objetos na tela.

[D] O zoom Window dá um zoom em todo o desenho, contanto que todo ele esteja dentro do Drawig Limits, senão ele só visualiza o drawing limits ativo.

**Grau de Dificuldade:** Intermediário

**Alternativa A: CORRETA.** O Zoom Dynamic é uma ferramenta mais precisa para enquadramento de visualização por três retângulos, Um azul para limite de desenho, um verde para Indicar a visualização anterior ao comando e um branco para indicar a nova visualização. O comando é acionado primeiramente digitando "Z" Enter e logo depois "D" e Enter

**Alternativa B: INCORRETA.** O Zoom Scale é DIRETAMENTE relacionado com o limite do desenho (drawing limits) onde a visualização é acionada por escala numérica maior ou menor que 1. É muito utilizado para definir escala em pranchas no paperspace. O comando é acionado primeiramente digitando "Z" Enter e logo depois "S" e Enter.

**Alternativa C: INCORRETA.** O Zoom Realtime independe de seleção, serve para visualização dinâmica com o arrasto do mouse segurando o botão esquerdo do mesmo. Este é acionado digitando "Z" e Enter duas vezes.

**Alternativa D: INCORRETA.** O Zoom Window serve para um zoom a partir de uma janela definida pelo usuário em qualquer parâmetro a partir de uma janela quando o comando é acionado, não depende dos limites do desenho "drawing limits". É acionado primeiramente digitando "Z" Enter e logo depois "W" e Enter.

**(ARQUITETO - UECE - FUNECE - 2017)**

Relacione corretamente as convenções gráficas representadas aos nomes dos materiais, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

	Coluna I	Coluna II
1.		( ) Concreto em corte
2.		( ) Concreto em vista
3.		( ) Mármore/granito em vista
4.		( ) Madeira em vista

A sequência correta, de cima para baixo, é:

[A] 3, 2, 4, 1.

[B] 1, 2, 4, 3.

[C] 2, 1, 3, 4.

[D] 4, 3, 2, 1.

**Grau de Dificuldade:** Fácil

**Resolução:**

- Desenho 2 - Concreto em corte
- Desenho 1 - Concreto em vista
- Desenho 3 - Mármore/granito em vista
- Desenho 4 - Madeira em Vista

Estas Convenções de Representação Gráfica para representações dos materiais mais usados se encontram no Anexo A-20, página 25 da NBR 6492/1994 - Representação de projetos de Arquitetura. Servem como facilitadores de entendimento sobre os materiais empregados a partir de plantas técnicas para Arquitetura sendo muitas vezes representadas em plantas Baixas, Cortes, Fachadas e/ou Cobertura.

**Resposta: C**

**(ARQUITETO - SÃO LUÍS MA - CESPE – 2017** Com base na NBR 8403:1984, que trata da aplicação de linhas em desenhos, tipos de linhas e larguras de linhas, assinale a opção correta.

- [A] A linha traço dois pontos estreita é usada para indicar linhas de simetrias.
- [B] A linha contínua larga é utilizada para indicar hachuras.
- [C] A linha contínua estreita a mão livre é utilizada apenas em desenhos preliminares e não é prevista em norma.
- [D] A linha traço e ponto largo é usada para indicar linhas auxiliares.
- [E] A linha tracejada larga e a linha tracejada estreita são utilizadas para indicar contornos e arestas não visíveis.

**Grau de Dificuldade:** Difícil

**Dica do autor:** consulte as tabelas e figuras contidos nesta norma para facilitar entendimento dos termos citados.

**Alternativa A: INCORRETA.** A linha Traço dois pontos estreita serve para os seguintes fins de acordo com a norma NBR8403:1984: Contorno de peças adjacentes; Posição Limite de peças Móveis; Linhas de centro de Gravidade, Cantos antes da Conformação; Detalhes situados antes do plano de corte. As linhas de simetria correspondem à Linha traço ponto estreita.

**Alternativa B: INCORRETA.** A linha contínua larga é utilizada para Contornos e Arestas Visíveis. As hachuras são representadas por Linhas Contínuas estreitas.

**Alternativa C: INCORRETA.** Este tipo de Linha pode ser utilizada como na alternativa porém, de acordo com a norma, serve também para limites de vista, cortes ou interrompidas caso não coincida com linhas traço-ponto.

**Alternativa D: INCORRETA.** A linha Traço ponto largo serve para indicação especial de linhas ou superfícies. As linhas auxiliares são representadas por linhas contínuas estreitas.

**Alternativa E: CORRETA.** Como o descrito na alternativa, tanto a linha tracejada larga ou estreita são utilizadas para contornos e aresta não visíveis, muitas vezes embaixo do plano visto na representação.

## Urbanismo

**(ARQUITETO –TJ/MS - PUC PR – 2017)** As Áreas de Preservação Permanente (APP) têm como objetivos principais preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e proteger o solo. Devem ser mantidas no seu estado natural, livres de intervenções antrópicas. São consideradas como APP, em zona urbana ou rural,

- A) morros, entorno de reservatórios d'água, mata nativa, entre outros.
- B) faixas marginais de cursos d'água, morros, áreas com declividades superiores a 30%, entre outros.
- C) manguezais, restingas, morros, entre outros.
- D) mata nativa, áreas com declividade superiores a 30%, faixas marginais de cursos d'água naturais, entre outros.
- E) faixas marginais de cursos d'água naturais, manguezais, restingas, entre outros.

**Grau de Dificuldade:** Fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** Morros são considerados APP apenas quando possuem florestas ou outros recursos naturais; é incorreto generalizar.

**Alternativa B: INCORRETA.** Morros são considerados APP apenas quando possuem florestas ou outros recursos naturais; é incorreto generalizar. Áreas com declividade superiores a 30% e outras encostas não consideradas APP simplesmente pela declividade, a não ser que existam recursos naturais importantes a serem preservados.

**Alternativa C: INCORRETA.** Morros são considerados APP apenas quando possuem florestas ou outros recursos naturais; é incorreto generalizar.

**Alternativa D: INCORRETA.** Áreas com declividade superiores a 30% e outras encostas não consideradas APP simplesmente pela declividade, a não ser que existam recursos naturais importantes a serem preservados.

**Alternativa E: CORRETA.** As faixas marginais de cursos d'água, manguezais, restingas são zonas protegidas pela legislação brasileira, salvo exceções autorizadas por órgãos ambientais.

**(ARQUITETO –TJ/MS – PUC/PR – 2017)** O planejamento contemporâneo da paisagem nas cidades ultrapassa a dimensão estética, incorporando soluções de problemas associados à água, ao clima e à ecologia urbana de forma geral. Estratégias que abrangem esses conteúdos promovem espaços públicos mais estimulantes e uma imagem local associada ao equilíbrio ambiental. Nesse contexto de tratamento paisagístico, são medidas consideradas sustentáveis

- A) presença de vegetação, proteção da fauna urbana e canalização de cursos d'água.
- B) calçamento com blocos de concreto intertravado, remoção de espécies vegetais exóticas e impermeabilização de encostas com risco de deslizamento.
- C) canalização de cursos d'água, planejamento da arborização urbana e promoção do uso da madeira no mobiliário urbano.
- D) promoção de áreas permeáveis com controle do risco de contaminação de aquíferos, planejamento da arborização urbana e instalação de biovaletas nas calçadas e estacionamentos.
- E) remoção de espécies vegetais exóticas, uso de palafitas em ocupações de fundo de vale e promoção de áreas permeáveis com controle do risco de contaminação de aquíferos.

**Grau de Dificuldade:** Fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** A canalização de cursos d'água não pode ser considerada uma estratégia sustentável.

**Alternativa B: INCORRETA.** A remoção de espécies vegetais exóticas de não pode ser considerada uma estratégia sustentável, a menos que sejam espécies invasoras.

**Alternativa C: INCORRETA.** A canalização de cursos d'água a promoção do uso da madeira no mobiliário urbano não podem ser consideradas estratégias sustentáveis.

**Alternativa D: CORRETA.** A promoção de áreas permeáveis, desde que sejam controlados os risco de contaminação de aquíferos, o eficaz planejamento da arborização urbana e a instalação de biovaletas (valetas preenchidas com vegetação) nas calçadas e estacionamentos são medidas sustentáveis.

**Alternativa E: INCORRETA.** A remoção de espécies vegetais exóticas de não pode ser considerada uma estratégia sustentável, a menos que sejam espécies invasoras.

**(ARQUITETO E URBANISTA – IF/RJ – BIORIO – 2015)** A Carta de Atenas, datada de 1933, dá linhas de orientação sobre o exercício e o papel do urbanismo dentro da sociedade e serviu de inspiração à arquitetura contemporânea. Sobre essa carta, leia atentamente as sentenças a seguir.



I. A Carta estabelece que são três as funções básicas na cidade: habitação, trabalho e circulação.

II. O debate da necessidade do planejamento regional e urbano foi um dos aspectos principais desse documento.

III. A Carta discute a submissão da propriedade privada do solo urbano aos interesses coletivos.

Desse modo, está correto apenas o que se afirma em:

(A) I

(B) II

(C) III

(D) I e III

(E) II e III

**Grau de Dificuldade:** Difícil

**Assertiva I: INCORRETA.** A Carta de Atenas, escrita em 1933 por uma equipe com o maiores urbanistas do mundo liderada por Le Corbusier, estabelecia também uma quarta função básica da cidade: diversão/recreação.

**Assertiva II: CORRETA.** A Carta defendia a necessidade de um planejamento regional e urbano para as cidades novas e a renovação dos tecidos urbanos antigos.

**Alternativa III: CORRETA.** A carta defende que o solo de um país deve tornar-se disponível a qualquer momento, e por seu justo valor, quando se trata do interesse coletivo.

Resposta: E

## Conforto Ambiental

**(ANALISTA JUDICIÁRIO ARQUITETURA – TRF 2ª REGIÃO – CONSULPLAN - 2017)** A incidência solar sobre as edificações traz certo ganho de calor que se dá em “função da intensidade da radiação incidente e das características térmicas dos paramentos do edifício” (Frota e Schiffer, 2001, p. 41). Elementos de proteção solar, a exemplo do quebra-sol (“*brise-soleil*”), são

dispositivos importantes ao controle da insolação no “projeto do ambiente térmico”. A respeito das características dos elementos de proteção solar na edificação, assinale a alternativa correta.

- A) No caso de sombreamento de cobertura a ventilação entre a cobertura e a placa de proteção pode produzir melhores efeitos.
- B) A continuidade da proteção horizontal maximiza a ventilação da camada de ar próxima à parede, melhorando a eficiência da proteção.
- C) O quebra-sol pode ser utilizado apenas para a proteção de paredes opacas, não tendo eficiência em paredes transparentes ou translúcidas.
- D) O beiral deve ser analisado sob o ponto de vista de fatores como absorção, isolamento e emissividade, de modo que sua eficiência geométrica tenha menor importância.

**Grau de Dificuldade:** fácil.

**Alternativa A: CORRETA.** Neste caso a ventilação natural age retirando o calor entre a cobertura e a placa de proteção. Tal estratégia ainda pode ser associada com o resfriamento evaporativo para coberturas verdes ou mesmo a massa térmica para resfriamento no caso de lajes espessas.

**Alternativa B: INCORRETA.** Não há necessariamente uma relação direta com a ventilação. No caso, tal continuidade pode melhorar a eficiência do sombreamento da parede de acordo com a orientação da fachada.

**Alternativa C: INCORRETA.** Há diversos exemplos na arquitetura de elementos “quebra-sol” aplicados em conjunto a superfícies transparentes ou translúcidas. No caso, teríamos a proteção solar do quebra-sol e a filtragem solar do elemento translúcido, por exemplo, criando faixas de sombra ou zonas de luz difusa.

**Alternativa D: INCORRETA.** Pelo contrário. Fatores como absorção, isolamento e emissividade devem ser estudados principalmente para as vedações verticais e horizontais da edificação. Para beirais, marquises, brise-soleil, é fundamental que haja o estudo geométrico de acordo com os ângulos de incidência solar na fachada.

**(ANALISTA JUDICIÁRIO ARQUITETURA – TRF 2ª REGIÃO – CONSULPLAN - 2017)** A respeito das “variáveis climáticas que caracterizam uma região”, Frota e Schiffer (2001, p. 53) explicam que “a oscilação diária e anual da temperatura e umidade relativa, a quantidade de radiação solar incidente, o grau de nebulosidade do céu, a predominância de época e o sentido dos ventos e índices pluviométricos” são algumas das “que mais interferem no desempenho

térmico dos espaços construídos”. Considerando o conhecimento sobre estas variáveis climáticas, assinale a afirmativa correta.

- A) A umidade relativa varia de maneira diretamente proporcional à temperatura do ar, aumentando conforme ocorra o aumento desta.
- B) A longitude de uma região, associada à época do ano, vai determinar o ângulo de incidência dos raios de sol com relação ao plano do horizonte do lugar.
- C) Quando o ar contendo uma certa quantidade de água é esfriado, sua capacidade de reter água é ampliada, diminuindo a umidade relativa até se tornar saturado.
- D) Um solo pouco úmido se esquentamais depressa durante o dia, mas à noite devolverá o calor armazenado rapidamente, provocando uma grande amplitude térmica diária.

**Grau de Dificuldade:** difícil.

**Alternativa A: INCORRETA.** Existem locais de clima quente e úmido e locais de clima quente e seco. Florestas de clima equatorial apresentam grande umidade relativa e elevadas temperaturas. Desertos podem alcançar grandes temperaturas durante o dia com clima seco. A umidade relativa do ar é obtida através da leitura da diferença de temperatura do termômetro de bulbo seco e o de bulbo úmido. Quando a temperatura de bulbo seco é igual a temperatura de bulbo úmido teremos 100% de umidade relativa.

**Alternativa B: INCORRETA.** No caso a alternativa se refere a latitude de região e não à longitude dela. A latitude de uma cidade é que vai determinar a trajetória aparente do sol em carta e, conseqüentemente, os ângulos azimute e altura solar.

**Alternativa C: INCORRETA.** O aumento da temperatura do ar eleva a sua capacidade e reter água. A saturação do ar ocorre com o aumento da umidade relativa.

**Alternativa D: CORRETA.** Se o solo é pouco úmido, teremos menos água para resfriamento, logo ele aquece mais rápido durante o dia. De forma análoga, o mesmo solo também irá devolver este calor mais rapidamente durante a noite, uma vez que ele possui pouca umidade para armazenar este calor. Um exemplo extremo disso é o deserto, que possui grande amplitude térmica com altas temperaturas durante o dia e baixas durante o período noturno.

**(ARQUITETO – COSANPA - FADESP - 2017)** Em clima tropical quente-úmido, como no Estado do Pará, a aplicação de princípios de Arquitetura e Urbanismo bioclimáticos, em atenção a princípios do Conforto Ambiental, tem especial relevância. Sobre o tema específico do conforto térmico e da ventilação na região, marque a alternativa correta.

- A) Aberturas devem evitar o quadrante Oeste, com dimensões significativas, procurando, contudo, produzir e favorecer ventilação cruzada, com aberturas e alturas frente a frente.
- B) Estruturas em concreto costumam ter maior rapidez na dissipação de calor do que estruturas em madeira-de-lei, razão pela qual, tecnicamente, resultam mais adequadas para clima quente-úmido.
- C) Beirais de coberturas devem ser dimensionados como anteparos à insolação direta, no horário até as 13 h, quando há maior incidência de raios ultravioleta na radiação solar e maior carga térmica.
- D) As esquadrias de uma edificação devem ser controladas em suas dimensões para evitar excessivo ataque direto de insolação e permitir fluxo interno de correntes de ar, simultaneamente.

**Grau de Dificuldade:** fácil.

**Alternativa A: CORRETA.** Devemos evitar aberturas com dimensões significativas para o Oeste por conta da grande carga térmica radiante dos horários de exposição solar que vai do meio dia até o pôr do sol. Por conta das elevadas temperaturas do clima quente e úmido, devemos adotar a ventilação cruzada como principal estratégia para o conforto térmico.

**Alternativa B: INCORRETA.** O concreto é um material que consegue reter calor em seu interior por muito mais tempo do que a madeira, provocando maior atraso térmico. Por isso, não representa tecnicamente a solução estrutural mais adequada ao clima quente-úmido.

**Alternativa C: INCORRETA.** A afirmação só seria correta caso a fachada em questão estivesse voltada para o Leste. No entanto a principal fachada para adoção de beirais com sombreamento, devido à grande carga térmica, é a Oeste, em horários entre o meio dia e pôr do sol.

**Alternativa D: INCORRETA.** A afirmação dá a entender que o controle das dimensões da esquadria se refere à adoção de áreas menores de janelas. No entanto esta estratégia entra em conflito com a demanda de maior permissão de fluxo interno de correntes de ar.

## História da Arquitetura

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — CS/UFG — 2017)** O projeto Porto Maravilha inclui dois aparelhos culturais com diferentes abordagens arquitetônicas: o MAR — Museu de Arte do Rio de Janeiro — (1) e o Museu do Amanhã (2). Esses edifícios apresentam, respectivamente, as seguintes abordagens:

A: (1) arquitetura pós-moderna; (2) arquitetura remodelada por retrofit.

B: (1) integração de dois edifícios de épocas diferentes; (2) arquitetura de alto grau tecnológico.

C: (1) arquitetura brutalista carioca; (2) arquitetura historicista eclética.

D: (1) integração de dois edifícios ecléticos; (2) arquitetura futurista.

**Grau de Dificuldade:** fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** A arquitetura pós-moderna, mais frequente nas décadas de 1980 e 1990, caracterizou-se por questionar o modernismo e seu estilo internacional ao inserir os conceitos de personalização e contextualismo na concepção projetual. Já a remodelação arquitetônica por retrofit intervém em edifícios antigos e históricos que perderam sua funcionalidade ou se tornaram obsoletos.

**Alternativa B: CORRETA.** O Museu de Arte do Rio é uma intervenção arquitetônica que uniu o Palacete D. João VI — fundado em 1910 — e o edifício, de características modernistas, que abrigava a sede do Hospital da Polícia Civil e o acesso ao terminal rodoviário Mariano Procópio. Tal integração é feita através de uma passarela suspensa e uma cobertura fluída comum aos prédios. Já o Museu do Amanhã emprega o uso da tecnologia não só na apresentação do seu acervo e amostras temáticas, mas também o utiliza nas soluções de conforto e aproveitamento dos recursos naturais do edifício.

**Alternativa C: INCORRETA.** A arquitetura brutalista foi um movimento que privilegiava destacar a estética dos elementos estruturais das edificações sem descuidar da organização e ordenação dos espaços, portanto não é o que se vê no MAR. Com relação à segunda abordagem, o projeto do Museu do Amanhã se opõe ao conceito de arquitetura historicista eclética por não buscar reviver os estilos arquitetônicos de outras épocas.

**Alternativa D: INCORRETA.** O Palacete D. João VI é um edifício em estilo eclético do início do século XX e tombado pelo patrimônio histórico. Diferentemente do segundo edifício que preserva características modernistas a exemplo do térreo livre em pilotis. O Museu do Amanhã pode sim ser considerado como um exemplo da arquitetura futurística por apresentar forma volumétrica orgânica e utilizar materiais e soluções tecnológicos.

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — CS/UFG — 2017)** Morreu no dia 9 de janeiro de 2017, aos 74 anos, Carlos Bratke, arquiteto e urbanista, conhecido por transformar a Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini, uma das mais conhecidas na Zona Sul da cidade de São Paulo, em um polo comercial. (VEJA, São Paulo, jan. 2017).

É de sua autoria ainda o:

- A) Parque do Povo
- B) Parque Anhanguera
- C) Parque Alfredo Volpi
- D) Parque da Juventude

**Grau de Dificuldade:** Intermediário

**Alternativa A: CORRETA.** Os estudos iniciais para o Parque do Povo, concebido por Carlos Bratke, esbarraram em limitações e exigências de ordem técnica e legal. Sofreu adaptações ao longo dos anos e em 2008, data de sua inauguração oficial, transformou-se em um dos mais importantes pontos de lazer do bairro Itaim-Bibi, até então carente de áreas livres.

**Alternativa B: INCORRETA.** O Parque Anhanguera é originário de uma área remanescente de uma antiga fazenda de reflorestamento adquirida pela prefeitura de São Paulo em 1978.

**Alternativa C: INCORRETA.** Inaugurado em 1971 no bairro do Morumbi, foi criado visando a preservação ambiental de uma área remanescente de mata atlântica. O projeto paisagístico foi elaborado por Rosa Kliass e Carlos Welker.

**Alternativa D: INCORRETA.** Localizado no terreno da antiga Casa de Detenção do Carandiru, o Parque da Juventude traz opções gratuitas de lazer e esportes para a população da zona norte de São Paulo. O projeto é resultado de concurso público promovido pelo Governo do Estado.

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — CS/UFG — 2017)** Segundo Tirello (2001, p. 72), o afresco é a pintura executada com pigmentos destemperados, simplesmente com água pura sobre uma argamassa ainda fresca. O processo do afresco usufrui a propriedade da cal de formar, com a areia, a água e as cores, uma estrutura cristalina, resistente e impermeável após a secagem. Este tipo de arte aliou-se à arquitetura de forma a beneficiar ambas. A Estação

Ferrovária de Goiânia exibe um afresco de grandes dimensões, denominado “Os Bandeirantes: antigos e modernos”, de autoria de:

- A) Gustav Ritter
- B) Octo Marques
- C) Frei Nazareno Confaloni
- D) D. J. Oliveira

**Grau de Dificuldade:** Intermediário

**Alternativa A: INCORRETA.** Gustav Ritter foi um arquiteto e artista plástico alemão, radicado em Goiânia. Sua obra artística era focada no trabalho em marcenaria e esculturas abstratas através do domínio do espaço tridimensional como matéria plástica.

**Alternativa B: INCORRETA.** Octo Marques figurou no cenário artístico goiano como pintor, ilustrador e ceramista cujas obras imprimiram um estilo primitivista em telas, aquarelas e desenhos de bico de pena que retratam prédios históricos e paisagens.

**Alternativa C: CORRETA.** O italiano Frei Nazareno Confaloni foi um dos percursores das artes em Goiânia. Sua chegada ao país em 1950 teve como objetivo pintar os afrescos da Igreja Nossa Senhora do Rosário e, desde então, representou em sua vasta obra o ruralismo goiano e a modernidade através da cultura popular regional, da sociedade e da economia local.

**Alternativa D: INCORRETA.** Dirso José de Oliveira também foi um artista que se dedicou à arte mural. Utilizou de técnicas de afresco, cerâmica vitrificada e acrílica para confecção de inúmeras obras em estabelecimentos públicos e privados.

## Licitação e Orçamento

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFSB — UFMT — 2017)** Para revestir uma parede com largura de 4m e pé-direito de 3m com azulejos quadrados de lados iguais a 20cm, desconsiderando o rejunte, quantas unidades de azulejos serão necessárias?

[A] 300

[B] 380

[C] 360

[D] 340

**Grau de Dificuldade: fácil**

**RESOLUÇÃO:**

Largura da parede: 4,0m

Pé-direito: 3,0m

Área a ser revestida:  $4,0 \times 3,0 = 12\text{m}^2$

Dimensões do azulejo:  $0,20 \times 0,20 = 0,04\text{m}^2$

Para determinar a quantidade de peças, desprezando o rejuntamento, temos que:  
 $12\text{m}^2/0,04\text{m}^2 = 300$  peças.

**Alternativa CORRETA: A**

**(SUPORTE ADMINISTRATIVO NA ESPECIALIDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO — PREF. DE SALVADOR/BA — FGV — 2017)** No levantamento dos serviços de cobertura, o orçamentista obteve as dimensões do telhado em projeção horizontal, a partir da planta baixa do edifício.

Inclinação %	Fator
10%	1,005
20%	1,020

Com base na tabela apresentada, calcule a área real do telhado em duas águas, cujas dimensões são 10,00m x 2,00m e 10,00m x 10,00m e as inclinações de 10% e 20%, respectivamente.

(A) 120,00m<sup>2</sup>.

(B) 120,90m<sup>2</sup>.



- (C) 122,10m<sup>2</sup>.
- (D) 124,20m<sup>2</sup>.
- (E) 142,00m<sup>2</sup>.

**Grau de dificuldade:** fácil

**RESOLUÇÃO:**

1ª água:  $10,0\text{m} \times 2,0\text{m} = 20\text{m}^2 \times 1,005$  (fator) para inclinação em 10% = 20,10m<sup>2</sup>

2ª água:  $10,0\text{m} \times 10,0\text{m} = 100,0\text{m}^2 \times 1,020$  (fator) para inclinação em 20% = 102,00m<sup>2</sup>

Somando as áreas =  $102,00\text{m}^2 + 20,10\text{m}^2 = 122,10\text{m}^2$

**Alternativa CORRETA: C**

**(ARQUITETO E URBANISTA — UFG — UFG — 2017)** Segundo Hino (2001), a Lei n° 8.666 (alterada pela Lei n° 8.883) estabelece os princípios para a contratação, pela administração pública, de obras e serviços. Assim, conforme essa legislação, as licitações devem seguir a seguinte sequência: projeto básico, projeto executivo e execução das obras e serviços. O inciso IX do artigo 6º define projeto básico como o conjunto de elementos:

(A) nível de análise das várias condicionantes do projeto, normalmente materializado em uma série de croquis e esboços que não precisam necessariamente seguir as regras tradicionais do desenho técnico, mas que permitam visualizar o empreendimento, o seu porte, o grau de complexidade da obra ou serviço, possibilitando desta maneira o pré-orçamento do empreendimento.

(B) execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT, apresentação detalhada de todas as interfaces dos sistemas e seus componentes, sendo constituído por um relatório técnico contendo o memorial descritivo e memorial de cálculo, apresentando o orçamento detalhado da execução dos serviços e das obras.

(C) compatibilização dos estudos preliminares de arquitetura e engenharia para verificação de existência de conflitos entre seus componentes e espaços, além de garantir que os dados compartilhados tenham consistência e confiabilidade até o final do projeto da obra ou serviço. Este arsenal de estudos permite elaborar o custo e definir o prazo do empreendimento.

(D) nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou o serviço, ou complexo de obras e serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e prazos de execução.

**Grau de dificuldade:** fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** Todos os desenhos e croquis devem necessariamente seguir o padrão técnico, independente da etapa de execução.

**Alternativa B: INCORRETA.** Durante a execução do projeto básico, não há apresentação de detalhamentos, uma vez que o projeto ainda poderá sofrer alterações. Assim como o memorial descritivo e memorial de cálculo, serão apresentados juntamente ao projeto executivo.

**Alternativa C: INCORRETA.** Não há como garantir que o projeto básico tenha confiabilidade e consistência suficiente que garantam a execução do mesmo. Normalmente há alteração de projeto devido à incompatibilidade de projeto em relação às outras disciplinas (estrutura, instalações...).

**Alternativa D: CORRETA.** O projeto básico contém informações suficientes para que se realize um estudo de viabilidade técnica e, conseqüentemente, elaboração de orçamento preliminar e cronograma físico da obra.

## Topografia

**(ARQUITETO — EBSEH — HUGG UNIRIO — 2017)** Em topografia o levantamento que compreende o conjunto de operações necessárias para a determinação de pontos e feições do terreno que serão projetados sobre um plano horizontal de referência através de suas coordenadas X e Y denomina-se:

- a) Altimétrico
- b) Planialtimétrico

- c) Planimétrico
- d) Local
- e) Topométrico

**GRAU DE DIFICULDADE:** Fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** Também chamado de nivelamento, o levantamento altimétrico coleta simplesmente as diferenças de nível entre pontos em um terreno (coordenada Z), possibilitando organizá-las em relação a um nível de referência (NR).

**Alternativa B: INCORRETA.** Este levantamento tem como objetivo coletar as cotas de todos os pontos de um terreno nas três dimensões (X, Y e Z) para representá-lo com a maior precisão possível. Com esse processo, pode-se traçar as curvas de nível de um terreno.

**Alternativa C: CORRETA.** Este levantamento tem como objetivo coletar as cotas horizontais (coordenadas X e Y) dos pontos de um determinado terreno. Este processo é útil para representar terrenos que ainda não possuem a necessidade da representação de desníveis.

**Alternativa D: INCORRETA.** Este levantamento, também conhecido como levantamento de campo, é definido por sua execução com presença física de um topógrafo ou engenheiro agrimensor no terreno a ser trabalhado.

**Alternativa E: INCORRETA.** Este levantamento irá coletar as grandezas angulares e lineares nos planos horizontal e vertical (coordenadas X, Y e Z) de um terreno, possibilitando a definição do posicionamento relativo dos pontos topográficos. Este levantamento está atrelado ao planialtimétrico.

**(ARQUITETO — EBSEH — HUGG UNIRIO — 2017)** Por melhor que seja o levantamento topográfico pode haver erros nas medidas. O erro que é ocasionado por fatores ambientais, ou seja, temperatura, vento, refração e pressão atmosférica denomina-se:

- a) Instrumentais
- b) Pessoais
- c) Gerais
- d) Grosseiros
- e) Naturais

**GRAU DE DIFICULDADE:** Fácil

**Alternativa A: INCORRETA.** Estes erros são causados por problemas com o(s) equipamento(s) utilizado(s) no levantamento topográfico. A imperfeição na construção de um equipamento ou a falta de ajuste e manutenção são exemplos que causam estes erros.

**Alternativa B: INCORRETA.** Estes erros são causados por falha humana, ou seja, por algum dos membros da equipe de medição. O cansaço e a falta de atenção podem ocasionar estes erros.

**Alternativa C: INCORRETA.** Não há uma classificação para erros de levantamento topográfico denominada de “geral”.

**Alternativa D: INCORRETA.** Estes erros podem ser causados por engano na medição, leitura errada nos instrumentos, identificação de alvo, ou seja, são normalmente relacionados à desatenção do observador ou a uma falha no equipamento. Portanto, os erros grosseiros podem ser especificados como instrumental ou pessoal.

**Alternativa E: CORRETA.** Também conhecidos como ambientais, estes erros são causados pelas variações das condições do meio ambiente. A variação do comprimento de uma trena com a variação da temperatura é um exemplo deste tipo de erro.

**(ARQUITETO — UERN — IDECAN — 2016)** Analise as afirmativas a seguir.

- I. A topografia pode ser entendida como parte da geodésia, ciência que tem por objetivo determinar a forma e as dimensões da Terra.
- II. Aterros são áreas implantadas com o depósito e a compactação de materiais provenientes de cortes ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto (*off sets*).
- III. O modelo geoidal é o que mais se aproxima da forma da Terra. É definido teoricamente como sendo o nível médio dos mares em repouso, prolongado através dos continentes. Não é uma superfície regular e é de difícil tratamento matemático.
- IV. No Brasil o datum altimétrico é o ponto associado com o nível médio do mar determinado pelo marégrafo de Imbituba, Santa Catarina.
- V. Classicamente, a topografia é dividida em topometria e topologia.
- VI. A topometria tem por objetivo o estudo das formas exteriores do terreno e das leis que regem o seu modelado.

VII. A topologia estuda os processos clássicos de medição de distâncias, ângulos e desníveis, cujo objetivo é a determinação de posições relativas de pontos.

VIII. Cortes são movimentações de terra ou rocha cuja execução exige escavação do material que compõe o terreno natural no interior dos limites das seções projetadas (*off sets*).

IX. O levantamento topográfico pode ser dividido em duas partes: levantamento planimétrico, em que se procura determinar a posição planimétrica dos pontos (coordenadas X e Y) e levantamento altimétrico, em que o objetivo é determinar a cota ou altitude de um ponto (coordenada Z).

X. Corpo do aterro é a parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,80m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplenagem.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X.
- b) II, IV, V, VII, VIII, IX e X, apenas.
- c) I, II, III, IV, V, VIII e IX, apenas.
- d) II, III, IV, VI, VIII e IX, apenas

**GRAU DE DIFICULDADE:** Fácil

**Assertiva I: CORRETA.** A Topografia está inserida na geodésia, utilizam métodos e instrumentos semelhantes, porém, a geodésia se preocupa com a forma e dimensões da Terra, enquanto a topografia se limita à descrição de área da superfície terrestre.

**Assertiva II: CORRETA.** O aterro é realizado quando se pretende elevar uma área a uma determinada cota para implantação de uma construção. Para realizá-lo, é necessário a captação de material no interior dos limites das seções de projeto (*off sets*), depositando na área desejada e finalizando-o com a sua compactação.

**Assertiva III: CORRETA.** O modelo geoidal é a forma de uma superfície onde o potencial da gravidade coincide, em média, com o valor do potencial no nível dos mares. Por ser abstrata, onde o raio polar é menor que o raio equatorial em pouco mais de 100m, essa superfície é irregular e de difícil tratamento matemático. Entretanto, ela possui excelente aproximação com a esfera.

**Assertiva IV: CORRETA.** O Datum Altimétrico do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), denominado comumente Datum de Imbituba, foi definido em 1959 através da média das médias anuais do nível do mar, no período de 1949 a 1957, no Porto de Imbituba.

**Assertiva V: CORRETA.** Apesar de classicamente a Topografia poder ser dividida em duas partes: a Topometria e a Topologia, alguns autores consideram que sua divisão pode ser feita em quatro grupos: a Topometria, a Topologia, a Taqueometria e a Fotogrametria.

**Assertiva VI: INCORRETA.** A topometria estuda as grandezas angulares e lineares nos planos horizontal e vertical (coordenadas X, Y e Z) de um terreno, possibilitando a definição do posicionamento relativo dos pontos topográficos. Ela pode ser dividida em duas vertentes: Planimetria e Altimetria.

**Assertiva VII: INCORRETA.** A Topologia tem por objetivo o estudo das formas exteriores da superfície terrestre e das leis que regem o seu modelado. Sua aplicação principal está na representação cartográfica do terreno e das curvas de nível.

**Assertiva VIII: CORRETA.** O corte é realizado quando se pretende subtrair parte de uma área ou terreno com o objetivo de implantar uma construção no local ou de transportar o material escavado para outro destino e finalidade. Para realizá-lo, é necessário a escavação de um material que compõe o terreno natural no interior dos limites das seções projetadas (*off sets*) para remoção e/ou utilização.

**Assertiva IX: CORRETA.** O levantamento topográfico é executado adotando o modelo planialtimétrico. Este é dividido em duas etapas, que podem ser executadas separada ou simultaneamente, o levantamento planimétrico, considerando o plano horizontal, e o levantamento altimétrico, que representa o plano vertical.

**Assertiva X: INCORRETA.** Corpo do aterro é a parte do aterro situado sobre o terreno natural até 0,60m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplenagem.

**Resposta: C**

## Ética e Prática Profissional

**(DPE/SP — FCC — 2015)** De acordo com a legislação do exercício profissional do arquiteto e urbanista, consistem em atividades e atribuições desta categoria:

- (A) desenvolvimento, análise, experimentação para a recuperação em processos erosivos, fiscalização e controle de qualidade.
- (B) desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, padronização, mensuração e controle de qualidade.
- (C) desenvolvimento, análise e controle da qualidade de obras hidráulicas fluviais, instalação e serviço técnico.
- (D) desenvolvimento, análise, experimentação de sistemas, métodos e processos da geotecnia, condução de obra, instalação e serviço técnico.
- (E) desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio e controle de sistemas, métodos e processos da mecânica dos solos, instalação e serviço técnico.

**GRAU DE DIFICULDADE:** intermediário

**Alternativa A: INCORRETA.** A experimentação para a recuperação em processos erosivos é uma atividade que cabe à competência do engenheiro geólogo ou geólogo. A geologia ambiental é o ramo que avalia os riscos geológicos e planeja como recuperar o solo.

**Alternativa B: CORRETA.** Todas as atribuições listadas fazem parte da Resolução nº 21 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR), de 5 de abril de 2012, que dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do arquiteto e urbanista.

**Alternativa C: INCORRETA.** O estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras relativas a portos, rios e canais e das concernentes aos aeroportos são competências do engenheiro civil, conforme determinado no Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, Capítulo IV.

**Alternativa D: INCORRETA.** Métodos e processos da geotécnica são competências dos engenheiros geólogos ou geólogos de acordo com a Resolução nº 120, de 5 de janeiro de 1959.

**Alternativa E: INCORRETA.** Métodos e processos da mecânica dos solos são competências dos engenheiros geólogos ou geólogos de acordo com a Resolução nº 120, de 5 de janeiro de 1959.

**(DPE/RS — FCC — 2017)** O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR), guardando sintonia com a norma NBR 13531 — que fixa as atividades técnicas de projeto de arquitetura e de engenharia exigíveis para a construção de edificações —, propõe opções para

a definição das etapas de projeto. Segundo o CAU/BR, a subetapa ou atividade que consiste no gerenciamento das atividades técnicas desenvolvidas por profissionais de diferentes formações profissionais, as quais se destinam à consecução de plano, estudo, projeto, obra ou serviço técnico chama-se

- (A) Coordenação de equipe multidisciplinar (CE).
- (B) Coordenação e compatibilização de projetos (CO).
- (C) Assessoria para aprovação de projeto (AS).
- (D) Assistência à execução da obra (AE).
- (E) “*As built*” (AB).

**GRAU DE DIFICULDADE:** *fácil*

**Alternativa A: CORRETA.** A coordenação de equipe multidisciplinar consiste no gerenciamento das atividades técnicas desenvolvidas por profissionais de diferentes formações profissionais, que se destinam à consecução de plano, estudo, projeto, obra ou serviço técnico; definição segundo a Resolução nº 51, de 12 de julho de 2013.

**Alternativa B: INCORRETA.** A coordenação e compatibilização de projetos consiste na análise dos diversos projetos que fazem parte da obra (arquitetônica, estrutural, instalações, paisagismo, ar-condicionado, impermeabilização etc.), integrando as diversas soluções adotadas e solucionando as possíveis interferências entre as disciplinas de projeto.

**Alternativa C: INCORRETA.** Na assessoria para aprovação de projeto o profissional orienta o cliente sobre as etapas necessárias e as ações que deverão ser feitas para a aprovação do projeto em todos os órgãos competentes. Posteriormente inicia-se a obra.

**Alternativa D: INCORRETA.** Assistência à execução da obra é a atividade que consiste na inspeção e no controle técnico sistemático de obra ou serviço técnico, tendo por finalidade verificar se a execução obedece às diretrizes, especificações e prazos estabelecidos no projeto; definição segundo a Resolução nº 51, de 12 de julho de 2013.

**Alternativa E: INCORRETA.** “*As Built*” é atividade técnica que, durante e após a conclusão de obra ou serviço técnico, consiste na revisão dos elementos do projeto em conformidade com o que foi executado, objetivando tanto sua regularidade junto aos órgãos públicos como sua atualização e manutenção; definição segundo a Resolução nº 51, de 12 de julho de 2013.



**(DPE/RS — FCC — 2017)** A vistoria é uma importante fase do processo avaliatório, que visa permitir ao profissional de avaliações conhecer da melhor maneira possível o imóvel avaliando o contexto imobiliário a que pertence, daí resultando condições para a adequada orientação da coleta de dados. Devem ser ressaltados somente aspectos relevantes à formação do valor, como caracterização:

- I. das expectativas de mercado.
- II. do terreno do imóvel avaliando.
- III. das benfeitorias.
- IV. da região.
- V. da precisão do método.

Está correto o que se afirma **APENAS** em

- (A) II, III e IV.
- (B) I, II, e V
- (C) III, IV e V.
- (D) II e III.
- (E) I e V.

**GRAU DE DIFICULDADE:** *fácil*

**Assertiva I: INCORRETA.** A expectativa de mercado não é item determinante na composição de valor de um imóvel. Na avaliação de um imóvel é levado em consideração aspectos como metragem, padrão de construção e localização. Sobre a localização, além do bairro, a vizinhança é um determinante para o cálculo do valor, bairros que dispõem de uma quantidade maior de serviços (escolas, hospitais, farmácias etc.) são mais valorizados.

**Assertiva II: CORRETA.** Dimensão, índices urbanísticos e qualidade do solo são características que influenciam no valor venal de um imóvel, pois eles determinam o potencial construtivo do terreno.

**Assertiva III: CORRETA.** Melhorias dos acabamentos como piso, revestimentos e forro, nas instalações elétricas e hidráulicas, e mesmo ampliações na área do imóvel são fatores que colaboram para agregar valor.

**Assertiva IV: CORRETA.** Sobre a região, além do bairro, a vizinhança é um determinante para o cálculo do valor, bairros que dispõem de uma quantidade maior de serviços (escolas, hospitais, farmácias etc.) são mais valorizados.

**Assertiva V: INCORRETA.** A precisão do método não é levada em consideração para a composição do valor, mas sim as características próprias do imóvel, por isso a necessidade de profissional capacitado e especializado no assunto para tal atividade.