

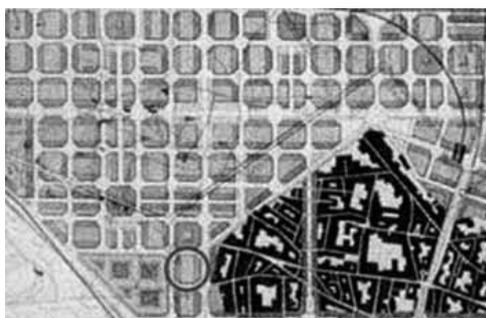
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca da história da arquitetura, que possibilita aos arquitetos aumentarem o repertório de projeto e aprenderem mais sobre linguagem arquitetônica, julgue os seguintes itens.

- 51 A famosa frase “Menos é mais” foi dita pelo modernista Le Corbusier em seu manifesto “Ornamento é crime”, segundo o qual a decoração da arquitetura eclética deveria dar espaço a uma arquitetura mais pura e racional.
- 52 A Basílica de São Pedro, na cidade do Vaticano, mostrada a seguir, é exemplo de como grandes arquitetos, mesmo em diferentes períodos históricos, podem respeitar o projeto de seu antecessor e criar uma arquitetura com unidade e forte caráter simbólico, entre os quais se destacam Michelangelo, que contribuiu com a cúpula do edifício; posteriormente, Maderno, responsável pelo acréscimo da nave e de nova fachada, e, finalmente, Bernini, que projetou a famosa praça de São Pedro, definindo melhor o acesso à Basílica.



- 53 As imagens representadas a seguir mostram o efeito contrastante da malha medieval de Paris com a parte onde foi aplicada a remodelação de Haussmann para a capital da França, com a abertura de ruas mais amplas e de quadras mais uniformizadas, como forma de facilitar e de valorizar desfiles militares das tropas do imperador Napoleão III.



- 54 Andrea Palladio, arquiteto do período maneirista, projetou a Villa Rotonda (figura I), que revolucionou o conceito de residência, setorizando por andares os ambientes da casa, o que influenciou outros famosos arquitetos, como Le Corbusier, cujos pensamentos da máquina de morar se concretizaram na Villa Savoye (figura II), ícone da arquitetura moderna mundial.



Villa Rotonda, 1570

figura I



Villa Savoye, 1928

Internet: <www.google.com.br>.

figura II

- 55 Atuar sobre uma edificação de um patrimônio histórico com os instrumentos técnicos atuais impossibilita que se confie que a intervenção passará inadvertida, pela própria natureza dos novos materiais. O pastiche nunca será solução satisfatória, já que mostra a incapacidade de quem projeta.

Espaço livre

A respeito de métodos e técnicas de desenho de uso comum pelos arquitetos, julgue os itens subsecutivos.

- 56 O desenho técnico é representado na cor azul, mas, caso outras cores sejam necessárias para melhor esclarecimento do desenho, o significado delas deve ser mencionado em legenda.
- 57 Em relação à terminologia referente a métodos projetivos, a linha de horizonte designa a intersecção entre o plano do horizonte e o plano vertical de projeção, como também o lugar geométrico dos pontos de fuga de todas as linhas retas horizontais.
- 58 O estudo de viabilidade designa a etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, necessárias ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto e suficientes à elaboração de estimativas aproximadas de custos e de prazos dos serviços de obra implicados.
- 59 Maquetes e perspectivas, obrigatórias na apresentação de um projeto de arquitetura, devem ser anexadas e aprovadas junto a outros documentos técnicos de representação do projeto, como plantas, cortes, elevações e detalhamento.
- 60 Em perspectivas cônicas, o que é importante para ser representado no desenho deve estar dentro do cone de visão, cujo ângulo máximo é de 60 graus, para se evitar distorção excessiva da perspectiva.
- 61 À semelhança das plantas baixas, o que se corta, a exemplo de pisos, paredes, estrutura do telhado, é traçado com uma linha fina, e o que está situado no plano de corte é visto em elevação.
- 62 Elaborar croquis ou desenhar produz três jogos distintos de imagens, que registram um processo temporal de percepção, medida, avaliação, correção e reavaliações sucessivas: o desenho que aparece no papel, a imagem visual registrada na memória cerebral e uma memória muscular do ato de desenhar em si.
- 63 Por meio dos recursos de animação do *SketchUp*, cuja linguagem gráfica permite apresentações em vídeo ou impressas em papel, é possível realizar um passeio virtual pelo projeto, imprimir uma cena em perspectiva ou até fazer um corte em escala.
- 64 No AutoCad, o *paperspace* é um espaço de desenho tridimensional único, em que tudo é desenhado em tamanho real, e o *modelspace* é uma área bidimensional análoga cujas dimensões são de uma folha de papel, em leiautes individuais.

Em referência a planejamento e projeto de espaços urbanos, julgue os próximos itens.

- 65 As alterações de uso do solo rural para fins urbanos sujeitam-se, segundo previsão legal, a prévia audiência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e, caso exista, do órgão metropolitano onde se localiza o município, bem como a aprovação da prefeitura municipal ou do governo do Distrito Federal, se for o caso.
- 66 É defeso por lei o parcelamento do solo em terrenos, com declividade igual ou superior a 40% como também os alagadiços, ainda que seja providenciado o escoamento prévio de suas águas, visto que, em épocas de chuvas, esses locais estarão sujeitos a inundações.

- 67 Para o licenciamento ambiental de projetos urbanísticos superiores a cem hectares ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental, conforme definição dos órgãos municipais, estaduais e distrital competentes, são obrigatórios o estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e o respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA).
- 68 O Plano Diretor, obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes, deve delimitar áreas urbanas que poderão ser edificadas e estabelecer parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, como forma de promover a diversidade de usos que possam contribuir para a geração de renda e emprego.

No que concerne a sistemas de infraestrutura urbana, julgue os itens subseqüentes.

- 69 Com vistas à organização do fluxo de uma cidade, as vias coletoras permitem ligações intra-urbanas, com média ou alta fluidez de tráfego, as vias arteriais recebem e distribuem o tráfego entre as vias coletoras e as locais, e essas, por sua vez, apresentam baixa fluidez de tráfego e pouca acessibilidade, conforme sua restrita integração com o uso e a integração do solo.
- 70 Enquanto no sistema viário radial (figura I) se tem clara diferenciação hierárquica entre as vias que se ramificam, no sistema viário em malha (figura II) o tráfego flui melhor, pois oferece maiores opções de caminhos para o motorista.



figura I



figura II

- 71 Em um subsistema de drenagem pluvial, os bueiros ou bocas de lobo são os canais situados entre a guia e a pista, destinados a coletar e a conduzir as águas de escoamento superficial até os pontos de coleta; as sarjetas designam as estruturas destinadas à captação das águas superficiais transportadas pelos bueiros; os poços de visita são os condutos destinados ao transporte das águas captadas nas bocas coletoras até os pontos de lançamento; e as galerias são câmaras situadas em pontos previamente definidos, que se destinam à inspeção e à limpeza dos condutos subterrâneos.
- 72 Fossa séptica refere-se a uma unidade econômica de tratamento primário de esgoto doméstico, em que são feitas a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto, indicada, pela simplicidade de execução, para a zona rural ou para residências isoladas.
- 73 Em geral, em um subsistema de abastecimento de água de dada cidade, a captação, de preferência, é externa ao meio urbano, em locais com água relativamente pura; a adução consiste em levar a água do ponto onde é colhida até a estação de tratamento, onde é feita a filtração e a desinfecção da água; a água tratada vai para um reservatório, que, se for localizado em ponto mais alto que a cidade, segue uma distribuição por gravidade.

No que se refere a noções de desenho topográfico, julgue os itens seguintes.

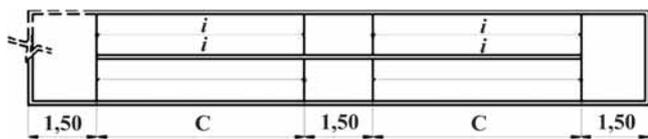
- 74 Curvas de nível muito espaçadas indicam acentuadas inclinações, e curvas de nível com espaçamento próximo indicam terrenos suavemente inclinados e relativamente planos.
- 75 O intervalo entre as curvas de nível é determinado pela escala do desenho, pelo tamanho do terreno e pela natureza da topografia.
- 76 Em terreno acidentado ou inclinado, o levantamento planimétrico é insuficiente para seu conhecimento, sendo necessário medir, no levantamento altimétrico, o relevo e a variação de alturas, que devem ser representados por meio de curvas de nível.
- 77 Curvas de nível, que representam mudanças na topografia em desenhos ortográficos em planta por linhas de elevação comum, nunca se cruzam e coincidem-se apenas quando indicam uma superfície vertical.

- 79 **Situação hipotética:** Considere que o nível +3,00 de uma construção corresponda às medidas h constantes na “vista lateral” da NBR 9050 e o nível $\pm 0,00$ corresponda à linha de terra do desenho. Considere, ainda, uma inclinação de $i = 10,00\%$ na rampa e os patamares em planta com 1,50 m, à mesma maneira do desenho. **Assertiva:** Nessa situação, a medida total da rampa será de 18,00 m.

As praças têm a função de convívio social e geralmente contêm, entre outros, canteiros e bancos. Os pátios são sempre pavimentados, definidos a partir de uma igreja ou de outro elemento arquitetônico expressivo. Os largos são definidos a partir de um equipamento geralmente comercial, como um mercado público. Os parques, em geral, apresentam componentes da paisagem natural — vegetação, topografia.

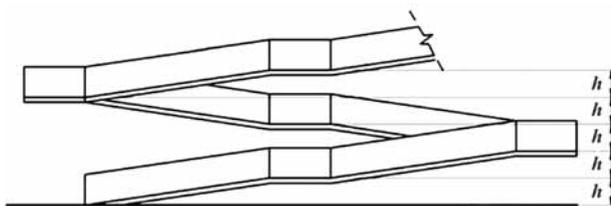
Alguns chamam o paisagismo criado por Roberto Burle Marx na Avenida Atlântica de "a maior obra de arte a céu aberto do Rio". Os calçadões de pedras portuguesas são, apesar da origem lusitana, grandes símbolos do Rio de Janeiro.

Internet: <<http://reverbe.net/>> (com adaptações).



vista superior

figura I



vista lateral

figura II

dimensionamento de rampas

inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	sem limite
$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	1,00	sem limite
$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	0,80	15

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela apresentada. Para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Com base nas figuras I e II, na tabela e nas orientações da NBR 9050 de acessibilidade, julgue os itens a seguir.

- 78 Com uma inclinação de 8,33% (1:12), para cada 50 m de percurso sem patamar, de acordo com o previsto na referida norma, o desnível seria de quase 5 m.

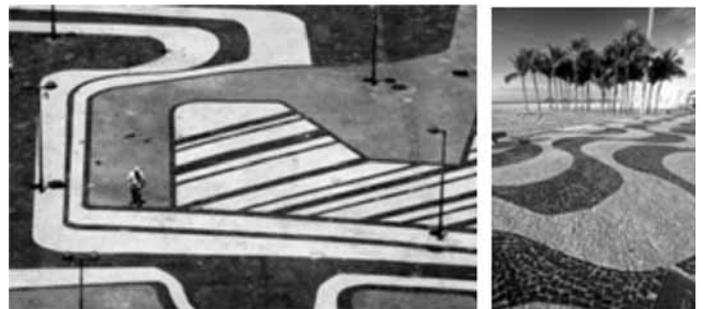


figura I

figura II

Internet: <<http://www.macmoveisgyn.com.br/>>, <<http://conradopaisagismo.com.br/>>, <<http://oglobo.globo.com/>>.

A figura I apresenta uma foto do calçadão da Avenida Atlântica, de autoria do paisagista e artista plástico Roberto Burle Marx, de 1974, e a figura II mostra uma foto do calçadão tradicional de Copacabana.

Com base nos textos e nas figuras, julgue os itens subsequentes, relativos a paisagismo.

- 80 O calçadão de Copacabana, elemento paisagístico pavimentado com pedras portuguesas, pode ser classificado na categoria de “pátio”, de acordo com as definições apresentadas.
- 81 Tanto a pedra portuguesa quanto o desenho do calçadão tradicional têm origem em Portugal. Burle Marx apenas adaptou o desenho para o calçadão tradicional de Copacabana e, para o calçadão da Avenida Atlântica, criou um desenho abstrato sem repetição de formas.

Acerca de programa de necessidades/fluxograma, julgue o próximo item.

Espaço livre

- 82 A fase inicial da elaboração de um projeto de arquitetura requer os seguintes insumos, na ordem apresentada: organograma, fluxograma e programa de necessidades.



figura I

figura II

figura III

Internet: <<http://www.greatbuildings.com>>, <<http://dicionarioportugues.org>>.

A figura I apresenta a imagem do *Crown Hall* (1956), em Chicago, Illinois, de Mies van der Rohe; a figura II mostra o templo dórico Teseion (450 a.C.) e a figura III apresenta um desenho do detalhe do frontão com indicação dos triglifos.

De acordo com as figuras apresentadas, julgue os próximos itens, relativos à modulação e à racionalização da construção.

- 83 Mies van der Rohe, para a proposta da fachada do *Crown Hall*, utiliza a mesma modulação do templo grego, de forma que o módulo estrutural, dado pela distância entre as vigas da cobertura, está subdividido em seis módulos de vedação, que disciplinam a esquadria.
- 84 Um templo grego apresenta uma ordem rígida de medidas, eixo a eixo, de todas as colunas, que, subdivididas em 2 submódulos, determinam o ritmo dos triglifos.



figura I

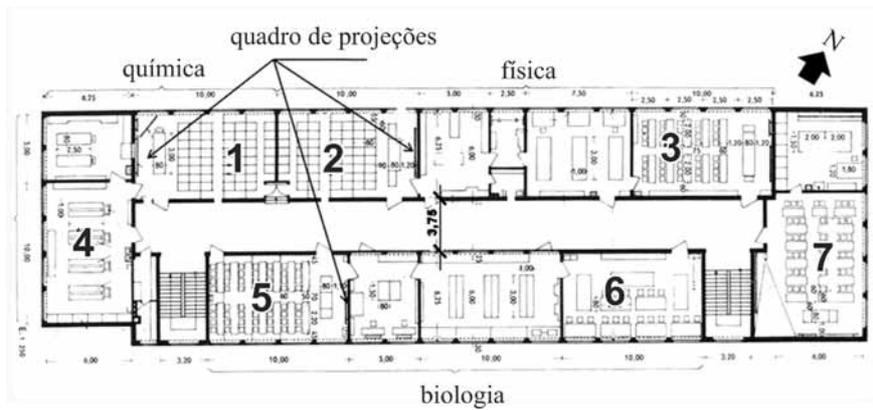
figura II

figura III

Internet: <www.aecweb.com.br>, <www.cassolprefabricados.com.br>, <<http://piniweb.pini.com.br>>.

Com relação a concreto, aço e pré-moldados e com base nas figuras apresentadas, julgue os itens seguintes.

- 85 Na figura II, o perfil metálico “I” está apoiado em um console incorporado ao pilar de concreto.
- 86 A figura I mostra uma pilha com lajes nervuradas pré-moldadas.
- 87 Conforme se observa na figura III, a fixação da viga no pilar metálico prescinde de console, uma vez que a ligação é feita com parafusos ou rebites.



Legendas

1 e 2: salas de aula com projeções; 3 e 4: laboratórios; 5: sala de aula com projeções; 6: laboratório; 7: biologia

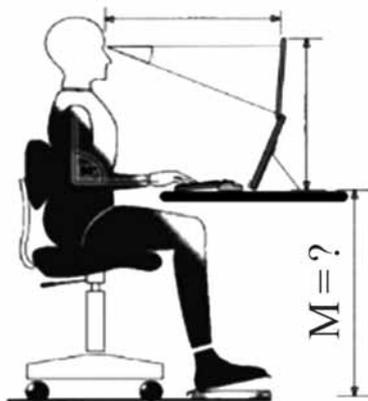
Ernst Neufert. *Espaços especiais em escolas: uma planta de leiaute para aulas e laboratórios de ciências.*
In: Arte de Projetar em Arquitetura. Tradução. Ed. São Paulo, Gustavo Gili do Brasil, 1976, p. 219.

Considere que, na planta apresentada, o norte esteja inserido à planta de um edifício localizado no hemisfério sul, latitude de Brasília. Com relação às informações apresentadas, julgue os itens seguintes, acerca de divisão espacial e leiaute dos ambientes, iluminação natural, programas complexos e insolação (brises).

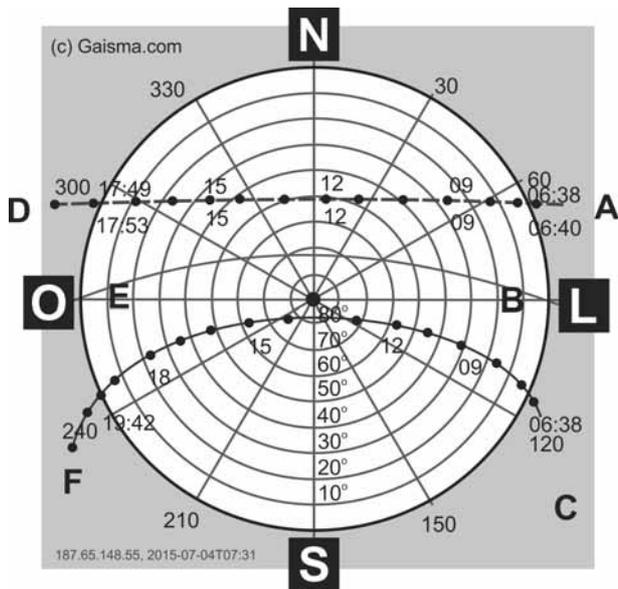
- 88 Para proteger a fachada da sala 7 (biologia), é recomendado um brise vertical.
- 89 A organização dos fluxos se dá por meio de circulação central bastante larga, acessada por duas entradas em um pavimento térreo.
- 90 As salas 1, 2 e 5 são destinadas a aulas; no entanto, somente a sala 2 apresenta iluminação natural adequada.
- 91 O laboratório 4, de química, apresenta bancadas com estantes para reagentes, já o 3, de física, e o 7, de biologia, são compostos por bancadas simples.
- 92 A planta ilustrada, de salas de aula e laboratórios de ciências, resulta de um programa complexo, com salas de funções diversas e sofisticadas.
- 93 Recomenda-se um brise horizontal para proteger a parte do prédio reservada à física e à química (1, 2 e 3) nas últimas horas do dia. Na parte do prédio reservada à biologia (5 e 6), o sol bate pela manhã.

Em relação à ergonomia, julgue os itens a seguir.

- 94 É mais recomendável o uso de uma mesa de 85 cm de altura do que de uma de 70 cm, pois as pessoas altas podem sofrer de dor nas costas durante a execução de trabalhos em mesas mais baixas.
- 95 A medida recomendada por diversos autores para altura de mesa de trabalho é, com pequenas variações, em torno de 85 cm.
- 96 Para utilização de teclado de computador, é preciso tomar cuidados especiais com a altura das mesas, que são diferentes das de escritórios tradicionais. A medida M do desenho abaixo, própria para uso de teclado, deve ficar em torno de 70 cm.



Espaço livre



Internet: <<http://www.gaisma.com>>.

Com base na carta da latitude de Brasília apresentada, julgue os itens subsequentes no que se refere ao uso da carta solar.

- 97 A linha AD corresponde ao solstício de verão e a linha CF ao de inverno; ambos ocorrem em dezembro e maio, respectivamente.
- 98 A linha BE representa o equinócio, que ocorre duas vezes por ano e corresponde ao período do ano em que noite e dia têm a mesma duração.

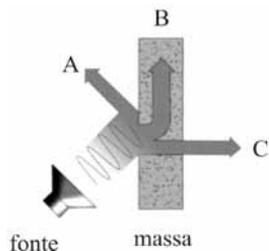


figura I

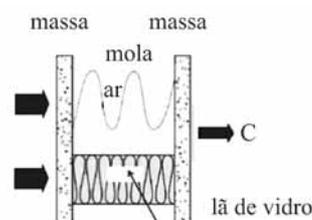


figura II

Internet: <<http://www.metallica.com.br>>.

Com base nas figuras apresentadas, julgue os itens a seguir, relativos a noções básicas de acústica.

- 99 Para garantir o isolamento acústico, as paredes devem ser suficientemente pesadas, pois, quanto maior for a massa, mais dificilmente entrarão em vibração.
- 100 O sistema massa-mola-massa, ilustrado na figura II, propicia o isolamento acústico por meio de um colchão de ar entre duas chapas de gesso. Para estruturar o conjunto, introduzem-se distanciadores de lã de vidro, que mantêm as chapas afastadas.
- 101 A figura I ilustra uma fonte sonora que, ao encontrar uma parede (=massa), sofre reverberação no próprio ambiente (A), sofre absorção pela parede (B) e é transmitida para o ambiente contíguo (C).

Acerca da curva de visibilidade em auditórios, julgue o seguinte item.

- 102 A distância das fileiras da plateia em relação ao ponto de referência no palco é crescente. Quanto maior a distância, menor fica o ângulo de visão ao se aplicar uma altura constante de ≈ 15 cm entre a cabeça da frente e o olho do espectador de trás. O resultado dessa construção geométrica é um perfil da plateia curvo, e não reto.

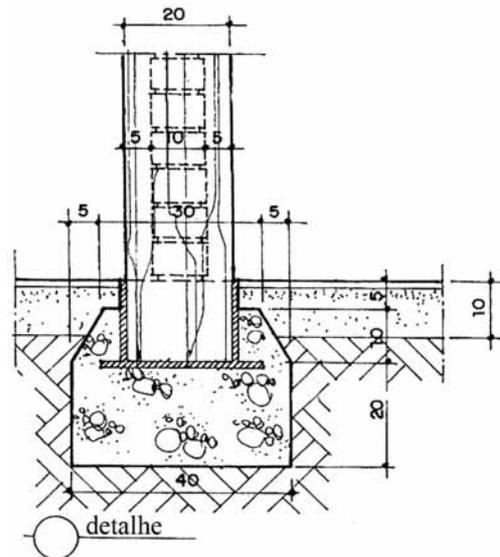
Acerca de revestimentos de auditórios, julgue o item a seguir.

- 103 Materiais fonorrefletores são aqueles que apresentam valores de absorção próximos a 1,00 e têm características de serem impermeáveis e terem grande resistência à passagem do ar (pouca porosidade), como, por exemplo, pedras e azulejos. Já os materiais fonoabsorventes são aqueles com coeficiente de absorção próximo a zero. Esses materiais são divididos em porosos, painéis e ressoadores.

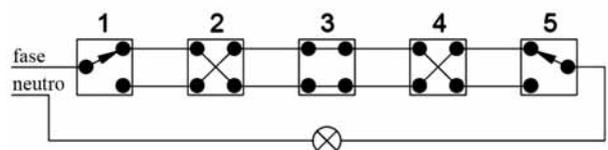
Para o sucesso de um empreendimento, compatibilizando-se um projeto arquitetônico com projetos complementares a ele vinculados, constata-se a imperatividade de os projetos complementares serem, pelo menos medianamente, entendidos pelo arquiteto diretamente envolvido.

Com referência a esse assunto, julgue os itens seguintes, relativos a leitura e interpretação de projetos complementares para edificações.

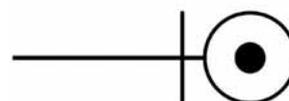
- 104 O desenho a seguir mostra uma sapata de concreto que dá suporte à barra chata metálica, que, por sua vez, dá sustentação ao pilar de madeira no qual é possível observar a projeção de alvenaria.



- 105 A figura seguinte ilustra um interruptor intermediário com lâmpada acesa.



- 106 O símbolo a seguir representa um T com saída para cima.

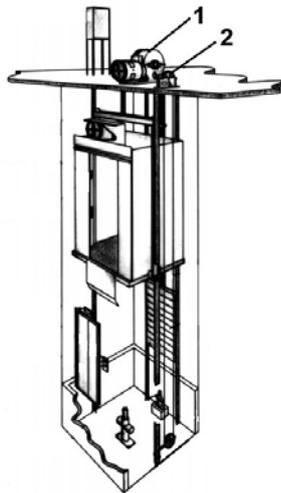


O partido arquitetônico, ainda que bem empregado, pode se mostrar inócuo, e até perigoso, caso normas e legislações de segurança sejam negligenciadas. De acordo com o disposto nas normas técnicas e na legislação referentes a prevenção contra incêndios e a saídas de emergência, julgue os itens que se seguem.

- 107 Lanço de escada é a sucessão de degraus e seus patamares entre dois pavimentos.
- 108 As saídas de emergência e o uso limitado de materiais que produzam elementos nocivos sob a ação do calor ou do fogo, constituem proteções passivas contra incêndio e pânico.

A respeito de elevadores, julgue o próximo item.

- 109 Na figura seguinte, que ilustra o esquema básico de posicionamento dos componentes de um elevador para projetos de edifícios com casa de máquinas, os componentes indicados com os numerais 1 e 2 representam, respectivamente, a máquina de tração e o limitador de velocidade.

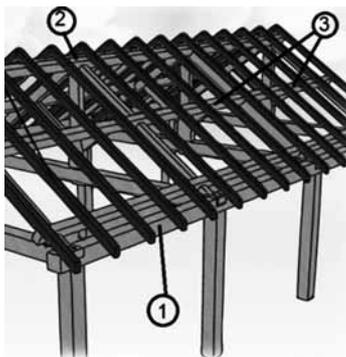


O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), também conhecido como para-raios, protege os edifícios atraindo as descargas elétricas atmosféricas para as suas pontas e desviando-as para o solo. Com relação aos SPDAs, julgue o item subsequente.

- 110 O raio, que se origina no ponto onde o campo elétrico é mais intenso, realiza trajetória vertical no espaço e sempre atinge os captadores instalados no topo das respectivas edificações.

A correta execução dos detalhes construtivos é fundamental para se evitar o desperdício de materiais além de concretizar o que foi idealizado pelo autor do projeto. Com relação a esse tema, julgue os itens que se seguem, relativos ao detalhamento de projetos.

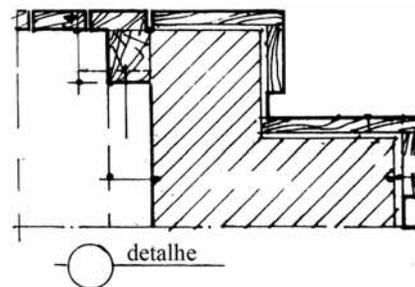
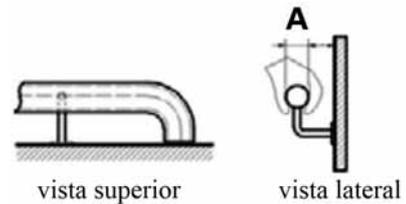
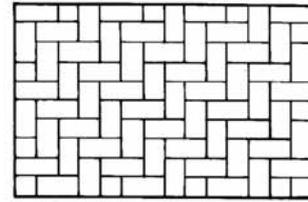
- 111 Na figura mostrada, os nomes das peças do telhado indicadas pelos numerais 1, 2 e 3 são, respectivamente, contrafrechal, terça e viga de cumeeira.



Internet: <www.cec.com.br>.

- 112 Na prancha destinada a projetos de detalhamento, o quadro geral dos acabamentos é de uso facultativo do projetista.

- 113 A forma do assentamento do revestimento cerâmico mostrado na figura é denominada assentamento em escama.



As figuras apresentadas mostram partes importantes do projeto de detalhamento e dimensionamento de uma escada: vistas do corrimão e detalhe do corte. Com referência às figuras, julgue o seguinte item.

- 114 A largura A do corrimão, indicada na vista lateral, deve ser de, no mínimo, 6 cm.

Espaço livre

O sucesso ou o fracasso de uma obra está diretamente ligado ao planejamento do canteiro de obras, assim como às acomodações e mobilidades dos seus operários. Julgue o item a seguir, no que tange ao alojamento em um canteiro de obras.

115 O alojamento deve ser desinsetizado e desratizado a cada noventa dias por equipe especializada e contratada para tal fim.

A profissão de arquiteto e urbanista está submetida à legislação própria, observado o disposto no art. 5.º, XIII, da Constituição Federal de 1988. Um conjunto de normas orienta e fiscaliza o exercício da profissão de arquiteto e urbanista, o zelo pela fiel observância dos princípios de ética e a disciplina da classe em todo o território nacional, bem como o constante esforço pelo aperfeiçoamento do exercício da profissão. Acerca dos instrumentos legais usados no regulamento da profissão de arquiteto e urbanista, julgue os próximos itens.

116 *As built* é uma expressão em inglês que se refere à revisão do projeto conforme executado, para fins de regularidade junto aos órgãos públicos, ou também para sua atualização e manutenção ao término da construção, fabricação ou montagem da obra.

117 Alterações em trabalho de autoria de arquiteto e urbanista, tanto no projeto quanto na obra dele resultante, somente poderão ser feitas mediante consentimento, por escrito, da pessoa natural, titular dos direitos autorais, independentemente de quaisquer acordos firmados, para que, assim, o autor tenha ciência e possa autorizar as mudanças propostas.

Como em outros projetos, os símbolos utilizados em projetos de telefonia servem para estabelecer padrões de representação a serem seguidos por projetistas e construtores na elaboração de projetos, na execução de serviços e nas vistorias das tubulações. Acerca dos símbolos utilizados nos projetos de telefonia, julgue o item subsequente.

118 O símbolo a seguir representa uma caixa de saída ou de passagem para fios, na parede, a 1,30 cm do centro ao piso.



A respeito de projetos para climatizar o ar em edificações, julgue o item a seguir.

119 Define-se amortecedor de calor o meio ou o ambiente destinado a absorver ou dissipar o calor indesejado.

As propriedades da cerâmica, muito usada nas coberturas de prédios atuais, dão a esse material várias possibilidades de aplicação na arquitetura. Acerca das várias aplicações e especificações da cerâmica, julgue o item subsequente.

120 Taipa é um tipo de argila cozida, dura, de coloração marrom-avermelhada quando não vitrificada, usada para revestimentos e ornatos arquitetônicos, bem como para feitura de materiais de construção e objetos como esculturas ou vasos.

Espaço livre