



## Instruções

1- Você está recebendo o seguinte material:

a) este caderno com o enunciado das **questões objetivas**, das **questões discursivas**, e das questões relativas às suas **impressões sobre a prova**, assim distribuídas:

Partes	N <sup>os</sup> das Questões	N <sup>os</sup> das pp. neste Caderno	Peso de cada parte
Objetiva	1 a 40	2 a 21	70%
Discursiva	1 a 3	22 e 23	30%
Impressões sobre a prova	41 a 52	24	—

b) O1 Caderno de Respostas em cuja capa existe, na parte inferior, um cartão destinado às respostas das questões objetivas e de impressões sobre a prova. O desenvolvimento e as respostas das questões discursivas deverão ser feitos a caneta esferográfica de tinta preta e dispostos nos espaços especificados nas páginas do Caderno de Respostas.

2- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome no Cartão-Resposta está correto. Caso contrário, notifique imediatamente a um dos Responsáveis pela sala.

3 - Após a conferência do seu nome no Cartão-Resposta, você deverá assiná-lo no espaço próprio, utilizando caneta esferográfica de tinta preta e, imediatamente após, deverá assinalar, também no espaço próprio, o número correspondente a sua prova ( ①, ②, ③ ou ④). Deixar de assinalar esse número implica anulação da parte objetiva da prova.

4 - No Cartão-Resposta, a marcação das letras correspondentes às respostas assinaladas por você para as questões objetivas (apenas uma resposta por questão) deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelo círculo que a envolve com um traço contínuo e denso, a lápis preto nº 2 ou a caneta esferográfica de tinta preta. A leitora ótica é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo:    ①            ②            ③            ●            ④

5 - Tenha cuidado com o Cartão-Resposta, para não o dobrar, amassar ou manchar. Este Cartão somente poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens-superior e/ou inferior - barra de reconhecimento para leitura ótica.

6 - Esta prova é individual. Você pode usar calculadora científica; entretanto são vedadas qualquer comunicação e troca de material entre os presentes, consultas a material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.

7 - Quando terminar, entregue a um dos Responsáveis pela sala o Cartão-Resposta grampeado ao Caderno de Respostas e assine a Lista de Presença. Cabe esclarecer que nenhum graduando deverá retirar-se da sala antes de decorridos 90 (noventa) minutos do início do Exame. Após esse prazo, você poderá sair e levar este Caderno de Questões.

### ATENÇÃO:

Você poderá retirar o boletim com seu desempenho individual pela Internet, mediante a utilização de uma senha pessoal e intransferível, a partir de novembro. A sua senha é o número de código que aparece no lado superior direito do Cartão-Resposta. Guarde bem esse número, que lhe permitirá conhecer o seu desempenho. Caso você não tenha condições de acesso à Internet, solicite o boletim ao INEP no endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco L, Anexo II, Sala 411 - Brasília/DF - CEP 70047-900, juntando à solicitação uma fotocópia de seu documento de identidade.

8 - Você terá 04 (quatro) horas para responder às questões objetivas, discursivas e de impressões sobre a prova.

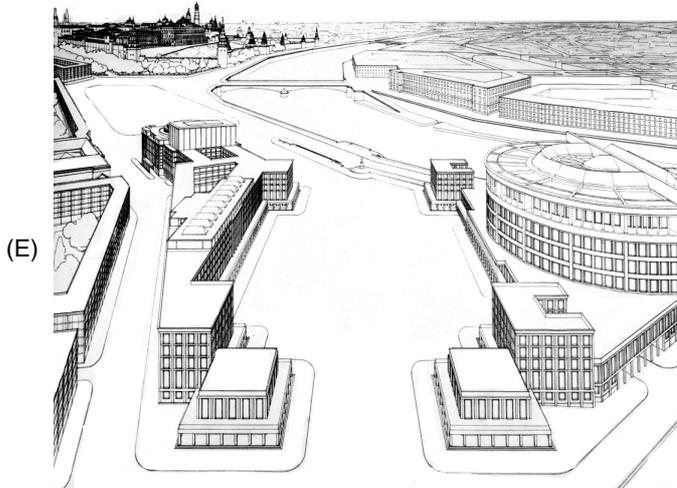
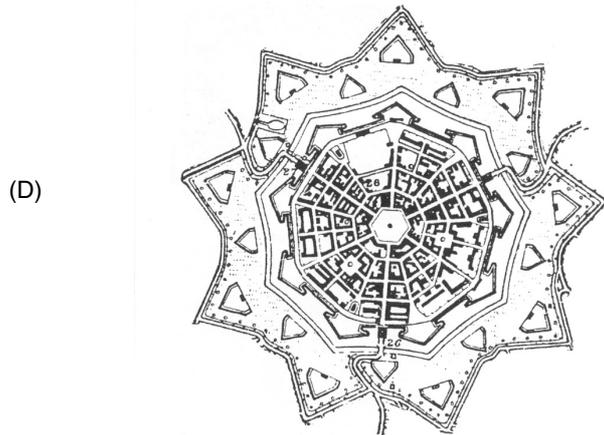
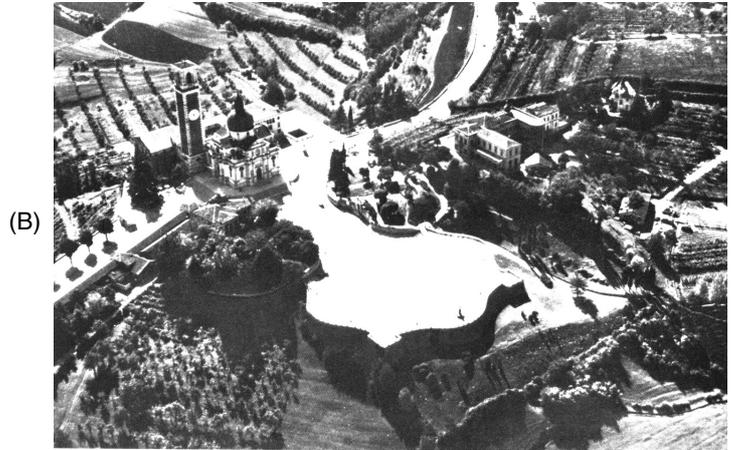
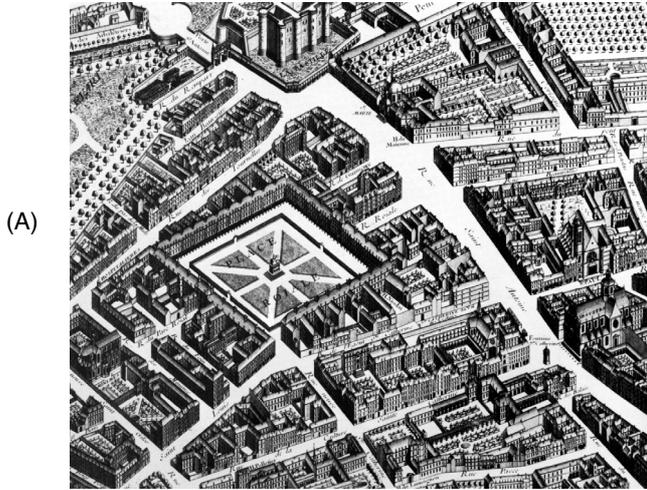
OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO!

# QUESTÕES OBJETIVAS

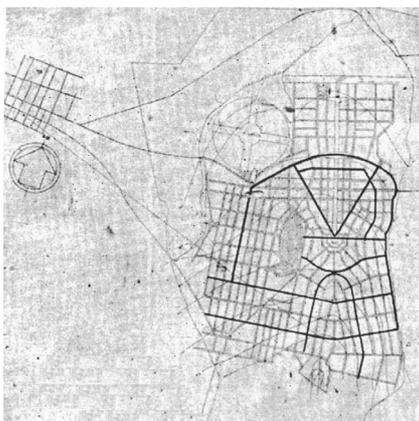
ANTES DE MARCAR SUAS RESPOSTAS, ASSINALE, NO ESPAÇO PRÓPRIO DO CARTÃO-RESPOSTA, O NÚMERO DO SEU GABARITO.

1

O Barroco teve um grande impacto na forma urbana das cidades européias. Das figuras abaixo, indique a que representa uma realização desse período.







A criação de cidades-capitais recebe particular ênfase no Brasil a partir da República. Dentre essas cidades, criadas entre o final do século XIX e a metade do século XX, Goiânia, inicialmente concebida por Atilio Correia Lima, em 1933, para uma população de 50.000 habitantes, pode ser tomada como uma referência nesse processo.

Sobre ela e a partir da figura ao lado, é correto afirmar que

- (A) o seu traçado revela a compactação de tecido característica da cidade medieval.
- (B) o plano foi claramente inspirado nos princípios formais estabelecidos por Le Corbusier em seu *Plan Voisin de Paris*.
- (C) a utilização de eixo perspectivo e monumental, composto por três avenidas confluentes, remete às experiências de *Le Nôtre* em Versailles e *L'Enfant* em Washington.
- (D) a organização do traçado desconsidera a articulação entre o espaço urbano e o espaço rural circundante.
- (E) a organização do traçado atribui pouca importância às áreas verdes e aos aspectos ambientais.

O jardim residencial como é conhecido hoje nem sempre existiu, já que nos tempos coloniais era adotado o padrão luso-brasileiro de configuração do lote, sem recuos frontais e laterais e com extensos quintais aos fundos.

O jardim residencial ganha importância urbana a partir

- (A) dos projetos de Barry Parker para os bairros – jardins de São Paulo.
- (B) dos projetos de Roberto Burle Marx para as residências de Olívio Gomes e Odete Monteiro.
- (C) dos projetos de Oscar Niemeyer que preconizam a inserção do edifício em generosos jardins.
- (D) dos palacetes construídos na Avenida Paulista, em São Paulo, no início do século XX.
- (E) das mudanças na forma de ocupação do lote pelas elites em cidades como Salvador, Rio de Janeiro, Recife, Porto Alegre e São Paulo durante o século XIX.

O Museu de Arte de São Paulo (MASP), projeto de Lina Bo Bardi (1957-68), e o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, projeto de Affonso Eduardo Reidy (1953), estão entre os mais importantes exemplares da arquitetura brasileira de todos os tempos.



Museu de Arte de São Paulo (MASP), Lina Bo Bardi, 1957-68



Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM), Affonso Eduardo Reidy, 1953

A respeito da solução estrutural, do espaço resultante e suas relações com o entorno imediato desses prédios, é correto afirmar que

- (A) a estrutura principal, em ambos os edifícios, é externa e os pavimentos são suspensos a partir dela (totalmente, no MASP, parcialmente, no MAM).
- (B) a integração com os parques circundantes é característica comum aos dois projetos.
- (C) a situação recuada dos pavimentos superiores do MAM facilita a entrada do sol no interior do prédio.
- (D) a disposição transversal da estrutura do MASP dá ao espaço sob o edifício maior transparência do que a obtida pela disposição longitudinal da estrutura do MAM.
- (E) a disposição da estrutura do edifício do MASP, comparada à do MAM, é a mais lógica em termos técnicos e econômicos.

8

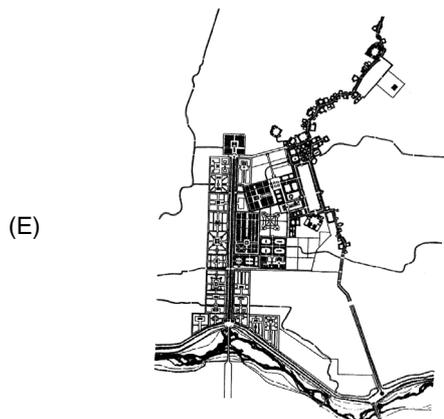
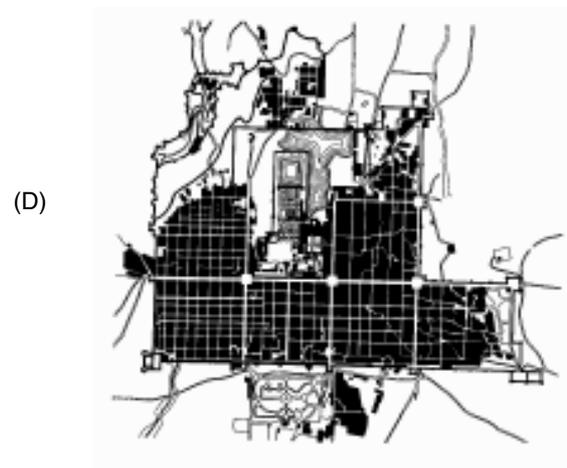
O primeiro grande parque público das Américas surgiu nos Estados Unidos, na segunda metade do século XIX, em um projeto de Frederic L. Olmsted e C. Vaux, na cidade de Nova York. No Brasil, o primeiro parque público especialmente construído para tal fim foi o Campo de Santana, no Rio de Janeiro, concebido por A. Glaziou e inaugurado em 1873. Entretanto, somente no século XX a idéia de parque se tornou importante com as novas demandas urbanísticas, incorporando novos programas de uso, especialmente os voltados às atividades recreativas.

O primeiro parque construído no Brasil que adotou tais preceitos foi o Parque

- (A) da Redenção ou Farroupilha, em Porto Alegre.
- (B) do Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro.
- (C) Rodrigues Alves, em Belém.
- (D) 13 de Maio, em Recife.
- (E) D. Pedro II, em São Paulo.

9

Indique, dentre os desenhos abaixo, o que corresponde a um espaço urbano estruturado de acordo com os preceitos do Modernismo Funcionalista.



**10**

No urbanismo funcionalista, a forma deriva de aspectos envolvendo características de eficiência. A extremada exigência ditada pelos requisitos de funcionalidade e de utilidade acabou caracterizando um resultado que contribuiu para a rápida obsolescência desse modelo. Um dos aspectos que acelerou essa obsolescência foi

- (A) a inexistência de áreas verdes.
- (B) a presença da rua-corredor.
- (C) a separação espacial das funções urbanas.
- (D) a alta densidade populacional.
- (E) o sistema de transporte viário.

**11**

Em virtude da crise do modelo funcionalista, desenvolveram-se, particularmente desde a segunda metade do século XX, outras formas de conceber os princípios a partir dos quais se deveria intervir na cidade. Dentre elas, podem ser destacadas as proposições

- I - de Gordon Cullen, ferrenho defensor de um nova paisagem mecânica e racional, constituída por elementos móveis e passíveis de extensão;
- II - de Kevin Lynch, que desenvolve método para análise da imagem da cidade cujos principais elementos são as vias, os limites, os bairros, os cruzamentos e os marcos referenciais;
- III - do Team X, que defendia a elaboração de forma específica de *habitat* para cada situação particular;
- IV - de Colin Rowe, que rejeitava as grandes visões utópicas, propondo uma “cidade-colagem” com várias utopias em miniatura.

São corretas as proposições

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

**12**

Segundo definição contida na “Carta Internacional Sobre Conservação e Restauração de Monumentos e Sítios”, mais conhecida como a “Carta de Veneza” (ICOMOS / 1964), uma restauração “tem como objetivo conservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento e fundamenta-se no respeito ao material original e aos documentos autênticos.(...) Todo trabalho complementar reconhecido como indispensável, por razões estéticas ou técnicas, destacar-se-á da composição arquitetônica e deverá ostentar a marca do nosso tempo.” (art.9º). Coerentemente com o objetivo de restauração definido pela Carta,

- (A) deve-se, sempre que possível, manter preservada a memória da época em que a obra foi realizada, através de intervenções obedecendo ao estilo arquitetônico original.
- (B) deve-se impedir, nos sítios históricos preservados, qualquer inserção de construções novas em estilo diferenciado do conjunto das edificações existentes.
- (C) para viabilizar economicamente a ocupação de um conjunto histórico de edificações residenciais, poderá ser tolerada a descaracterização das fachadas em benefício de uma nova imagem para o conjunto.
- (D) quando for necessário introduzir novos elementos num monumento arquitetônico preservado, estes deverão integrar-se harmoniosamente ao conjunto, distinguindo-se, todavia, das partes originais, evitando-se criar uma falsa aparência.
- (E) quando as técnicas tradicionais utilizadas na construção de um edifício histórico se mostrarem inadequadas para a sua recuperação, o poder público fica liberado para autorizar a demolição do bem preservado.

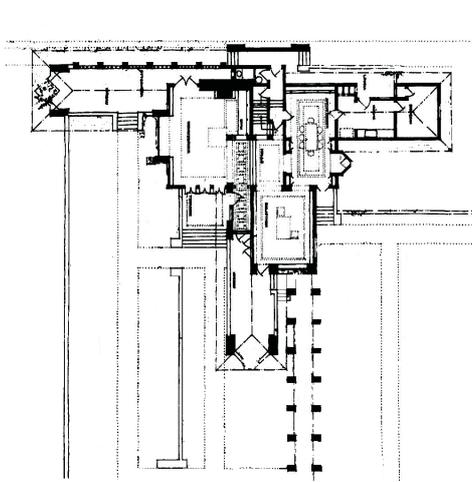
**13**

Sobre o processo de urbanização brasileiro, é correto afirmar que

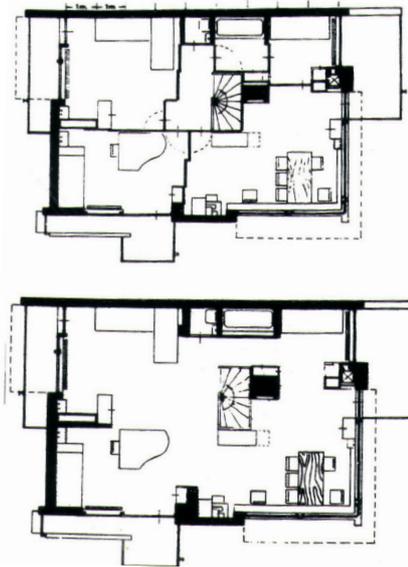
- (A) os núcleos urbanos estabelecidos nos primeiros séculos da colonização brasileira situavam-se predominantemente no litoral e desenvolviam atividades manufatureiras e administrativas.
- (B) o chamado crescimento periférico das grandes cidades brasileiras é fenômeno observado a partir dos anos 40/50 do século XX.
- (C) o último censo da FIBGE mostra claramente a tendência ao aumento acelerado do ritmo de crescimento das metrópoles e a estagnação do ritmo de crescimento das cidades de porte médio.
- (D) uma das características recentes das grandes cidades brasileiras é o quase desaparecimento da segregação espacial entre populações de níveis de renda diferenciados.
- (E) uma das características da cidade brasileira atual é sua total autonomia em relação às outras cidades da rede urbana regional que ela compõe.

## 14

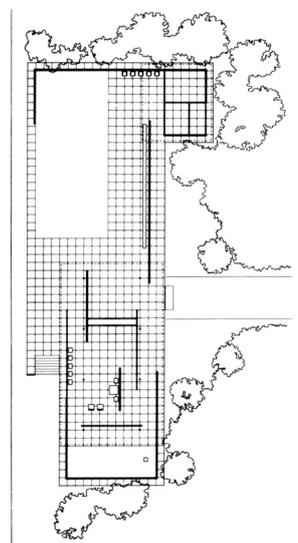
No estudo da espacialidade moderna, costuma-se estabelecer uma linha de evolução que se inicia com as *casas da planície* de Frank Lloyd Wright (final do século XIX), passando pelo neoplasticismo do grupo *De Stijl*, no início da década de 20, culminando com o Pavilhão Alemão, construído por Mies van der Rohe para a Feira Internacional de Barcelona, em 1929.



Casa W. E. Martin, Frank Lloyd Wright, Oak Park, 1903



Casa Schroeder, Gerrit Rietveld, Utrecht, 1924



Pavilhão Alemão, Exposição Universal de Barcelona, Mies van der Rohe, 1929

Observando as três figuras, conclui-se que

- (A) Wright contribuiu com essa evolução da espacialidade moderna pelas soluções estruturais de sua arquitetura.
- (B) uma característica comum aos três modos de projetar é sua elementaridade volumétrica: sua aparência global é sempre monolítica.
- (C) a espacialidade moderna é caracterizada pela clara delimitação das diferentes unidades espaciais que compõem os edifícios.
- (D) o neoplasticismo propõe uma arquitetura anti-cúbica, resultante de uma articulação de planos que podem assumir os papéis de paredes, muros, coberturas, pisos, etc, organizados centrífugamente a partir de um núcleo central.
- (E) o espaço contido entre os planos do solo e do teto no Pavilhão de Barcelona caracteriza-se por sua extensão horizontal, sendo esse espaço cortado por planos verticais que impedem a sua relação com o exterior.

## 15

Vários foram os programas e experiências que, no Brasil e na América Latina, se utilizaram dos princípios do Movimento Moderno na construção do espaço. Entre eles, podemos citar as experiências de

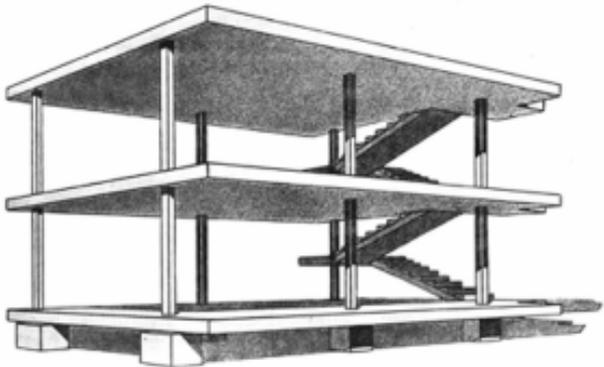
- I - conjuntos habitacionais, a exemplo de Cumbica, de Vilanova Artigas;
- II - construção de cidades empresariais, a exemplo da Vila Serra do Navio, de Oswaldo Bratke;
- III - construção de centros industriais, a exemplo do Centro Industrial de Aratu, de Sérgio Bernardes;
- IV - construção de cidades universitárias, a exemplo da Ciudad Universitaria de Caracas, de Carlos Raul Villanueva.

São corretas as experiências

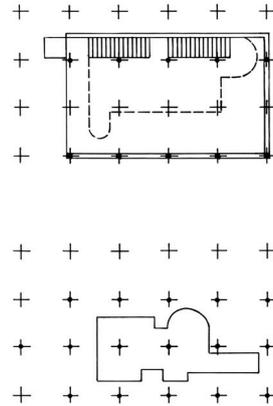
- (A) I, II e III, apenas.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

**Considere o texto e as ilustrações abaixo e responda às questões 16 e 17**

Em 1915, Le Corbusier criou o famoso esquema Dom-ino, consistindo em uma malha estrutural homogênea e lajes planas superpostas, o que determinava a independência entre estrutura, subdivisões e fechamento. Esse esquema provou ser extremamente fértil, sendo a base sobre a qual se desenvolveu a arquitetura moderna em várias partes do mundo, inclusive no Brasil.

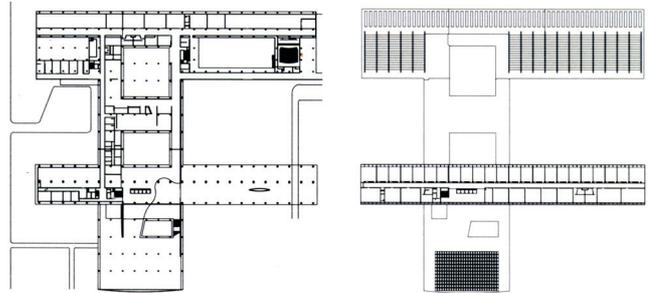
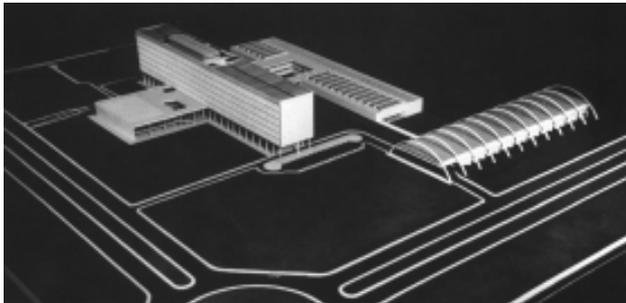


Le Corbusier, Esquema Dom-ino, 1915. Perspectiva e possibilidades em planta



**16**

Observe o edifício da Faculdade de Arquitetura e da Reitoria da UFRJ (1955-57), de autoria de Jorge Machado Moreira, ilustrado a seguir.

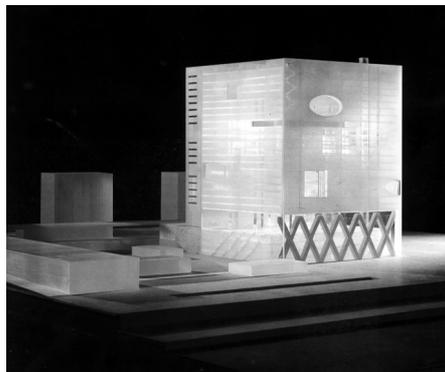


Considerando esse edifício como referência genérica de aplicação do esquema Dom-ino, constata-se que

- (A) as paredes externas mantêm o caráter maciço que a fachada tradicional implicava.
- (B) a estrutura de pilares e lajes impede a criação de espaços com pés-direitos duplos ou triplos.
- (C) os edifícios que empregam o esquema Dom-ino sempre se caracterizam por volumetrias compactas ou monolíticas.
- (D) o sistema oferece grande flexibilidade, não limitando a composição volumétrica das edificações que o adotam.
- (E) o estabelecimento de contrastes com formas livres se torna impossível, devido à regularidade da malha estrutural.

**17**

Observe, abaixo, duas fotos da maquete do projeto de Rem Koolhaas para o concurso da Biblioteca Pública de Paris (1989).



Considere as afirmações abaixo, relacionando a organização espacial e volumétrica deste projeto com o esquema Dom-ino.

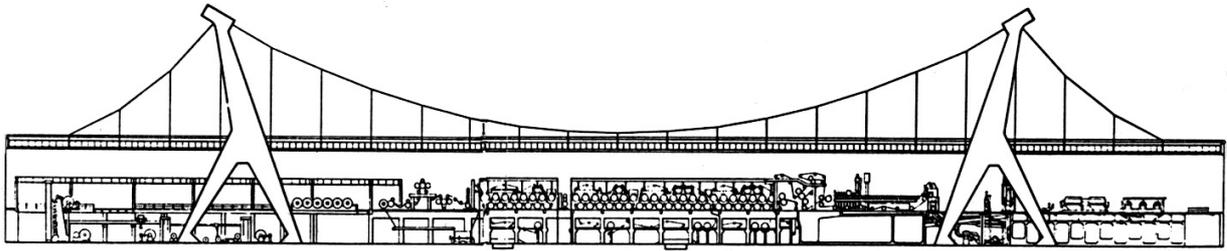
- I - Trata-se de um desenvolvimento do esquema Dom-ino em que se suprimem as lajes contínuas.
- II - A variedade da organização espacial interior é claramente expressa no exterior.
- III - Não há coincidência entre os sistemas estrutural, espacial e de subdivisão/fechamento.
- IV - A composição se caracteriza pela rígida hierarquia da organização dos espaços.

As afirmações corretas são apenas:

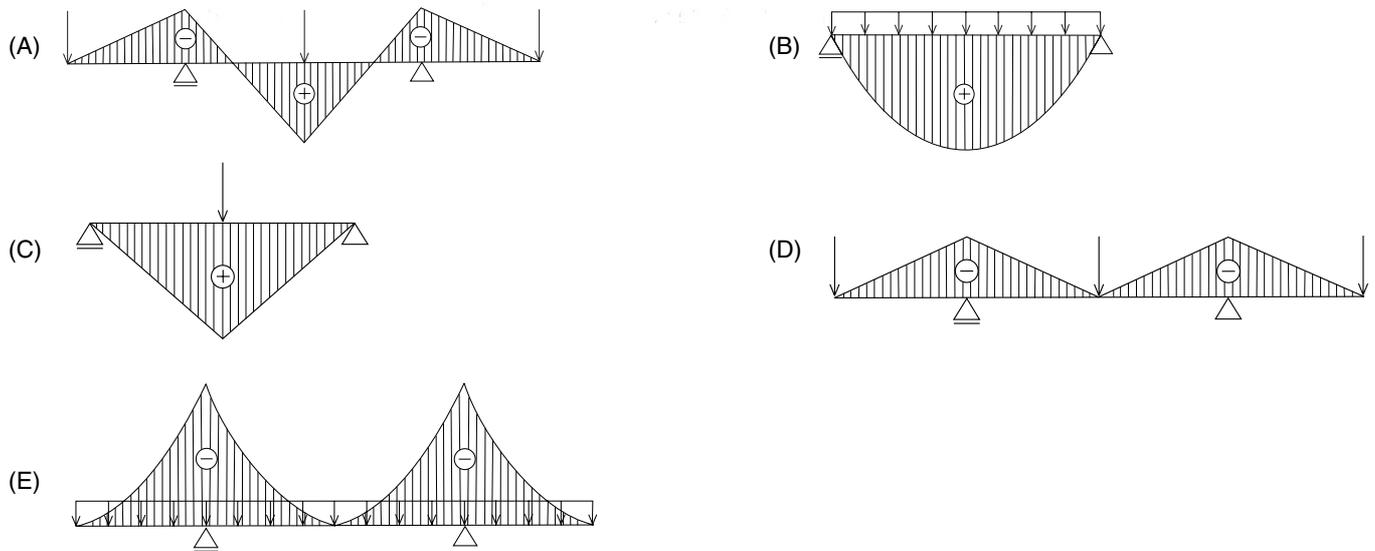
- (A) I e II.      (B) I e III.      (C) II e III.      (D) II e IV.      (E) III e IV.

18

Na Fábrica de Papel, em Mântova (1961-1962), o arquiteto Pier Luigi Nervi vence um vão de 160 metros entre os pilares, com 43 metros de balanço para cada lado, criando uma cobertura de 249 x 30 metros, suspensa por tirantes cuja função era abrigar uma grande máquina contínua de produção de papel, conforme visto na figura abaixo.



Em relação ao carregamento suportado pelos pilares, qual dos gráficos de momento fletor é correto?



19

A partir da segunda metade do século XX, foi construída, no País, uma grande quantidade de conjuntos habitacionais verticais, como o de Carapicuíba - SP, como resposta do poder público às carências de habitação popular. A maioria foi concebida e implementada dentro de princípios urbanísticos de origem funcionalista, que se mostraram ineficazes na constituição de lugares urbanos.



Esta experiência urbanística tem como característica(s)

- (A) excessiva padronização de soluções habitacionais, espaços livres abundantes e descontextualizados, pouca flexibilidade das habitações, distanciamento por vezes excessivo dos locais de trabalho.
- (B) excelente quantidade de espaços livres, que compensam o tamanho diminuto das habitações, em geral muito bem concebidos e tratados.
- (C) projeto de habitações em geral correto, bem dimensionado, mas espaços livres pobremente hierarquizados, que só serviram para estacionamento de veículos.
- (D) arquitetura de qualidade, distanciamento dos centros de trabalho, áreas livres desestruturadas e de fácil invasão pela população de moradores interna e externa e um plantio de grama como tratamento mínimo do espaço aberto.
- (E) integração total na malha urbana, permitindo aos seus moradores uma identidade com o entorno e suas vizinhanças.

**20**

Inserida numa região de acelerado desenvolvimento de atividades turísticas, a cidade de Ó, com 45.000 habitantes e recém-emancipada, tem as seguintes características:

- fundada ainda no período colonial, conserva belo exemplar tombado de Igreja em sua área central, com amplo espaço aberto não urbanizado à guisa de praça, à sua frente, ambos de propriedade da Igreja Católica;
- crescimento populacional acelerado por migração inter-regional, a partir dos anos 90;
- aumento acentuado de áreas de habitação degradada, sobretudo em área de proteção de mananciais;
- proposta de implantação de grande empreendimento turístico em sua área rural;
- valorização do preço da terra e especulação crescente com os terrenos vazios.

Considerando os princípios de política urbana estabelecidos constitucionalmente, e para fazer frente a esses problemas, a Prefeitura, dentre outras iniciativas, deve

- (A) exigir o imediato parcelamento do terreno em frente à Igreja, através de instrumento de urbanização compulsória, para combater a especulação com terrenos vazios.
- (B) estimular o crescimento de áreas de habitação em condomínios fechados, buscando, assim, aumentar o grau de sociabilidade urbana e evitar o aumento da violência.
- (C) desenvolver política que iniba a entrada de migrantes na cidade, visando a preservar o conjunto histórico tombado.
- (D) elaborar diretrizes de ação que garantam a função social da propriedade e o crescimento ambientalmente não predatório nas áreas de habitação de baixa renda.
- (E) elaborar Plano Diretor assim que a cidade atingir 50.000 habitantes, patamar demográfico mínimo estabelecido legalmente para a utilização desse instrumento.

**21**

A Vila Santa Joaquina, bairro originário da primeira expansão da cidade de Nova Fé, em meados dos anos 30, tem cerca de 16.000 habitantes, dos quais 2.400 pessoas na faixa etária da terceira idade. Considerando apenas a área residencial, ela apresenta densidade bruta de ocupação de 333 hab/ha, e líquida, de 695 hab/ha. A Vila Santa Clara, com história semelhante à de Santa Joaquina, tem 58.400 habitantes, dos quais 4.800 de terceira idade. Também considerando apenas a área residencial, ela apresenta densidade bruta de ocupação de 151 hab/ha, e líquida, de 204 hab/ha. Em ambos os bairros, o uso não residencial praticamente inexistente. Em cada bairro, foi fundada uma ONG, que está elaborando projeto para construção de um "Centro de Convivência, Trabalho e Lazer para Pessoas da Terceira Idade", com o módulo de terreno de 0,5 ha para cada 1.200 pessoas dessa faixa etária.

A partir desses dados, é possível inferir que encontrar áreas para a construção do "Centro de Convivência, Trabalho e Lazer para Pessoas da Terceira Idade"

- (A) apresenta a mesma dificuldade nos dois bairros, dado que a quantidade de áreas não edificadas em ambos os casos é a mesma.
- (B) é mais simples na Vila Santa Joaquina, dado que ela apresenta maior quantidade de áreas não edificadas que a Vila Santa Clara e a metade da demanda.
- (C) é mais simples na Vila Santa Clara, dado que ela possui o quádruplo de áreas não edificadas em relação à Vila Santa Joaquina e apenas o dobro da demanda.
- (D) exigirá, na Vila Santa Joaquina, área superior às áreas não edificadas ali existentes.
- (E) exigirá, na Vila Santa Clara, área superior às áreas não edificadas ali existentes.

**22**

Uma cidade está buscando melhorar seu mobiliário urbano e, para tanto, lançou concurso para construir sanitários públicos, pontos de ônibus e bancas de jornais. No edital do concurso, vem explicitado que os equipamentos devem ser modulares e conjugáveis, de forma a se poder atender a necessidades distintas nas diversas áreas da cidade, sendo as seguintes as áreas mínimas necessárias a cada módulo:

	Sanitários	Pontos de Ônibus	Bancas
(A)	0,50m <sup>2</sup>	4,50m <sup>2</sup>	9,00m <sup>2</sup>
(B)	1,50m <sup>2</sup>	9,00m <sup>2</sup>	6,00m <sup>2</sup>
(C)	3,00m <sup>2</sup>	18,00m <sup>2</sup>	24,00m <sup>2</sup>
(D)	4,50m <sup>2</sup>	15,00m <sup>2</sup>	30,00m <sup>2</sup>
(E)	6,00m <sup>2</sup>	3,00m <sup>2</sup>	1,50m <sup>2</sup>

**23**

Muito se fala sobre os índices de espaços livres e áreas verdes, como objetivos a serem alcançados para a melhoria das condições de habitabilidade da cidade contemporânea. Quanto a esses espaços, existe um índice ideal a ser adotado?

- (A) Sim, de 12 m<sup>2</sup> por habitante, índice válido para qualquer cidade do mundo de acordo com a ONU.
- (B) Sim, de 12 m<sup>2</sup>, mas deve estar concentrado em áreas de matas e bosques, como acontece no Rio de Janeiro e Curitiba.
- (C) Sim, de 16% de espaços livres distribuídos equitativamente por todo o espaço urbano, como estabelecido pela ONU.
- (D) Sim, deve ser superior a 30% da área urbana, como os existentes nas cidades de Maringá e Curitiba, símbolos brasileiros de qualidade ambiental.
- (E) Não, pois o índice depende de uma avaliação de potenciais, demandas e necessidades de cada aglomerado urbano e de suas áreas de expansão.

**24**

O Ministério das Cidades, através de suas Secretarias de Habitação e de Programas Urbanos, desenvolveu um programa de regularização fundiária e de construção de novas habitações, seguindo os princípios estabelecidos pelo Estatuto da Cidade. Uma cidade de 250.000 habitantes se candidatou ao programa, buscando equacionar os problemas de uma antiga área, invadida sem oposição há cerca de 10 anos. No momento atual, a ocupação irregular é de baixíssima renda, com cerca de 3.500 habitantes, extremamente densa e com lotes que não atendem ao estabelecido pela legislação municipal.

Considerando os instrumentos legais existentes para enfrentar essa situação, a Prefeitura

- (A) não pode se candidatar ao programa, uma vez que os lotes estão abaixo do estabelecido pela legislação municipal.
- (B) pode desenvolver projeto de construção de novas habitações, sendo obrigatório prever, para cada família, área mínima construída não inferior a 150 m<sup>2</sup>.
- (C) pode estabelecer uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), que reconhece legalmente um padrão urbanístico próprio para a ocupação, respeitadas as outras condições de preservação.
- (D) está impossibilitada de regularizar a propriedade do solo, visto que o instrumento de usucapião não pode ser utilizado nesse caso.
- (E) deve relocar o conjunto de moradores na área rural do município, buscando aumentar a sua qualidade de vida.

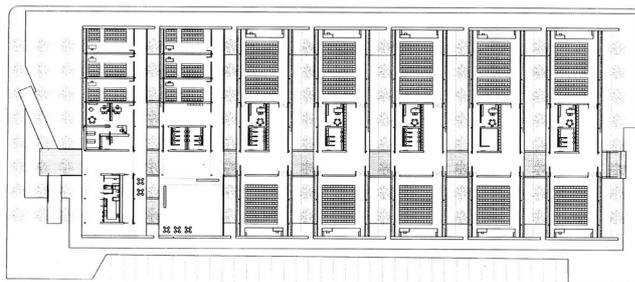
**25**

O conceito de área verde deve ser cuidadosamente estabelecido de modo que seja útil, de fato, na criação de instrumentos de planejamento urbano e paisagístico. Assim, área verde é definida como

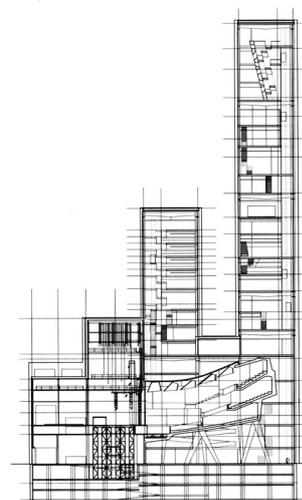
- (A) todo espaço livre vegetado, destinado à conservação de bosques e matas no contexto urbano.
- (B) todo espaço livre urbano que contenha vegetação, seja ele praça, parque, quintal, entre outros.
- (C) todos os jardins e parques urbanos.
- (D) todas as áreas urbanas destinadas à recreação.
- (E) todas as áreas destinadas à conservação, preservação ou recreação.

**26**

A seguir, encontram-se a planta de um edifício de aulas na Universidade de Alicante, Espanha, de autoria de Javier Garcia-Solera (1998-2000), e o corte do Auditório de Benidorm, Espanha, de Federico Soriano e Dolores Palacios (1997).



Universidade de Alicante, Javier Garcia - Solera, 1998-2000.  
Planta de salas de aula



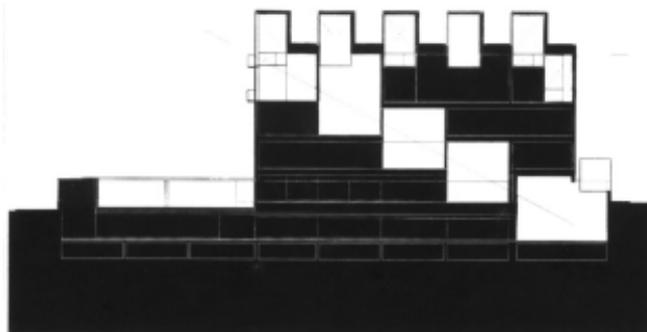
Auditório de Benidorm, Federico Soriano e Dolores Palacios, 1997. Corte

Os dois desenhos exemplificam um aspecto da arquitetura contemporânea: o uso de estruturas formais seriadas, compostas por faixas paralelas. Analisando os desenhos, pode-se afirmar que

- (A) ao adotar essa estrutura formal, é obrigatório que todas as faixas tenham a mesma altura.
- (B) as faixas paralelas devem ser separadas por um espaço aberto garantindo ventilação máxima.
- (C) o paralelismo das faixas principais deve também ser mantido nas subdivisões internas.
- (D) edifícios com essa configuração têm altura limitada a quatro pavimentos por motivos estéticos.
- (E) essa estratégia compositiva é intrinsecamente não hierárquica, mas uma variação da regularidade dominante pode enfatizar algum elemento do programa.

27

O corte é um elemento de grande importância no desenvolvimento da tridimensionalidade de um projeto arquitetônico, pois fornece informações diferentes daquelas presentes na planta, e é fundamental para a compreensão da espacialidade da edificação. A ilustração abaixo é um corte esquemático do Museu de Belas Artes de Castellón (1997-2001), Espanha, de autoria do escritório Mansilla+Tuñón.

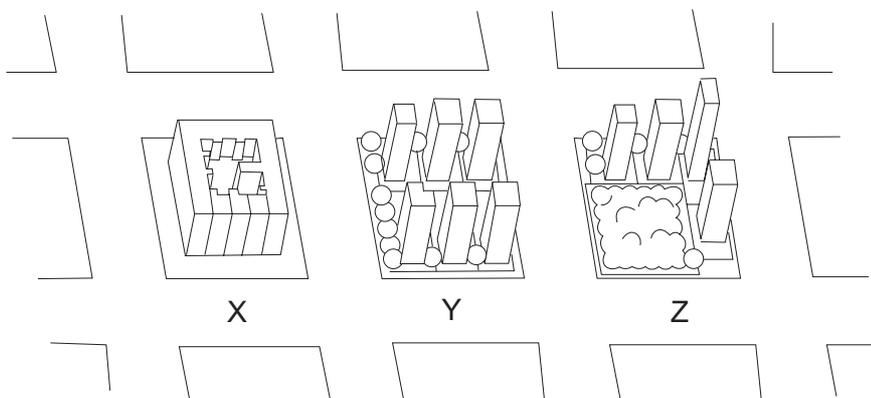


Do ponto de vista da quantidade de informação que um corte pode fornecer, verifica-se que

- (A) a entrada ao museu se dá por um grande vestíbulo situado no subsolo, a partir do qual se ascende aos demais salões.
- (B) a sequência ascendente de espaços de pé-direito duplo pode permitir uma expansão visual diagonal.
- (C) a hierarquia da planta se expressa com clareza na organização do corte.
- (D) os espaços superiores são iluminados por clarabóias prismáticas que sobressaem em relação ao nível da cobertura.
- (E) os espaços de pé-direito duplo são fluidos e iluminados apenas indiretamente pelas clarabóias.

28

As figuras abaixo representam padrões de ocupação de quadras das cidades brasileiras.

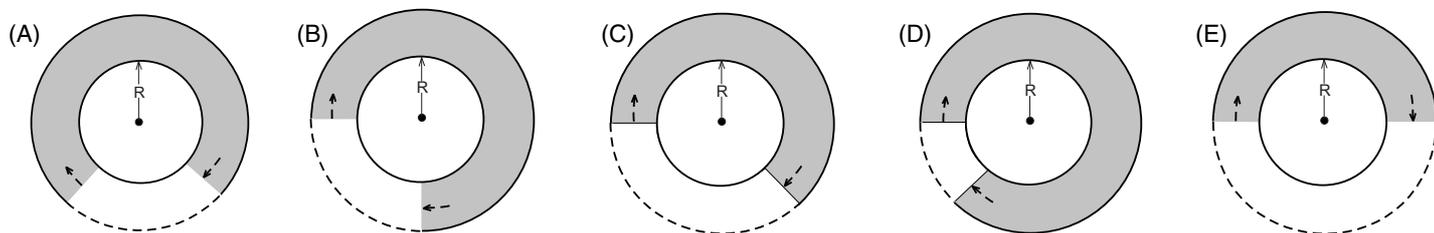


Observando-as, é correto afirmar que:

- (A) o modelo X possibilita uma homogeneidade urbana adaptável a qualquer situação geográfica, podendo os edifícios variar de altura até 30 andares.
- (B) o modelo X é totalmente inadequado à realidade urbana brasileira, pois é de difícil adaptação ao nosso clima tropical.
- (C) o modelo Y, embora de origem européia, é muito difundido no Brasil porque garante a privacidade dos seus moradores.
- (D) os modelos Y e Z permitem excelente insolação e ventilação e, graças aos seus grandes jardins, favorecem o contato social.
- (E) os modelos Y e Z seguem os mesmos princípios urbanísticos, sendo que a constituição de espaços de qualidade depende de regulamentação específica.

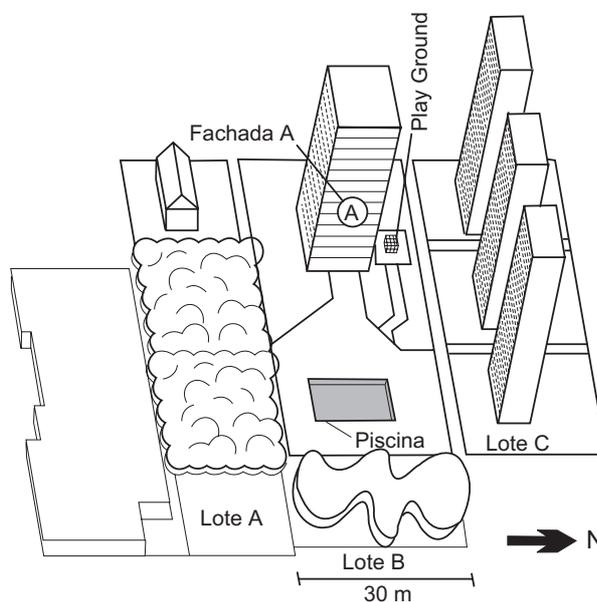
**29**

Um edifício-garagem é dotado de duas rampas circulares ( raio interno = 5,50 metros) independentes para subida e descida de veículos. A diferença de nível a ser vencida entre cada pavimento é de 3,45 metros e a inclinação obrigatória e constante em toda a extensão da rampa é de 20%. Qual das figuras abaixo apresenta o percurso correto para a rampa, levando-se em conta os dados apresentados?



**30**

A figura abaixo mostra uma situação urbanística bastante comum de ser encontrada nas cidades brasileiras de médio e grande porte.



Analisando a figura, conclui-se que

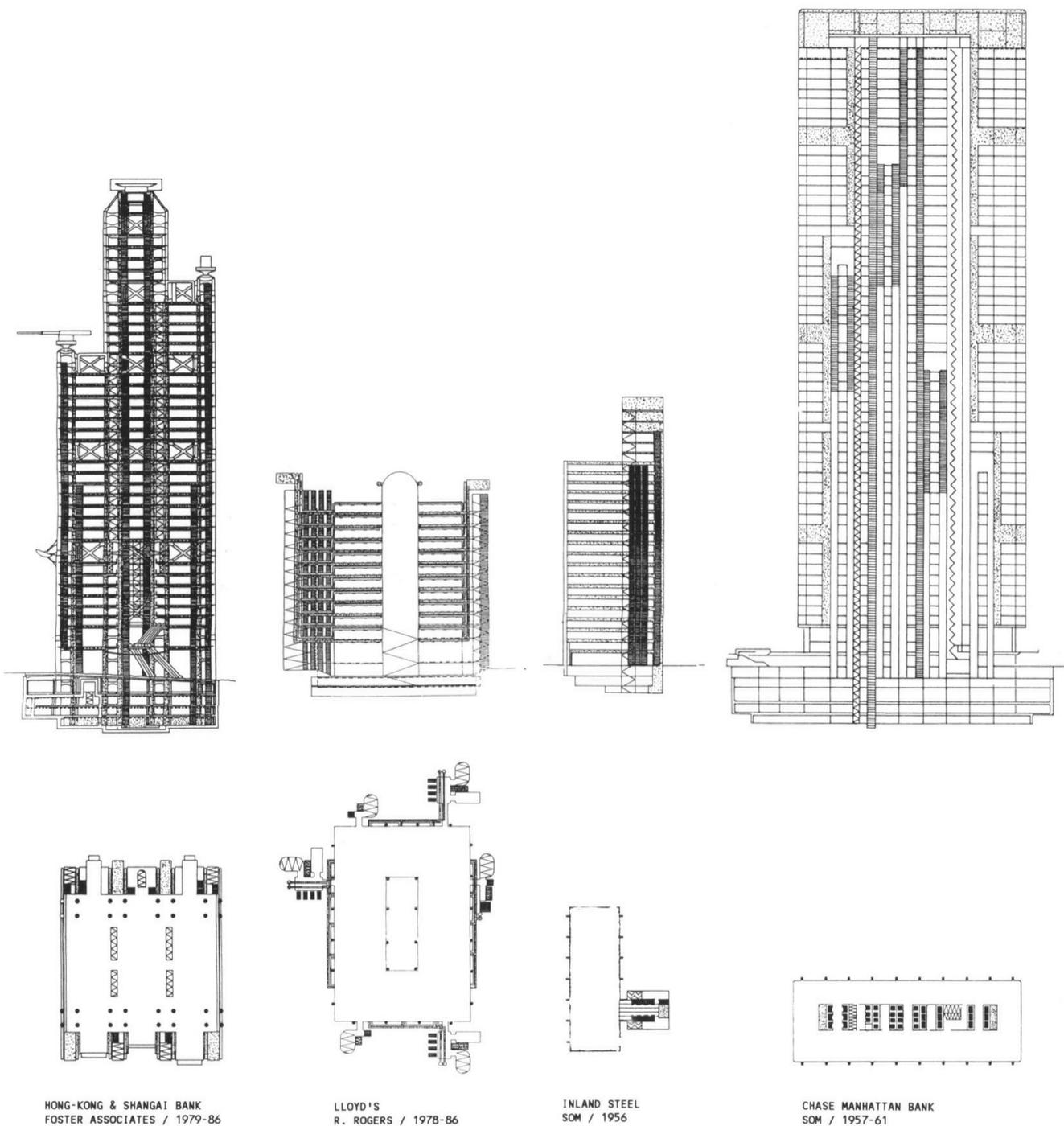
- (A) o prédio situado no lote B nunca recebe sol na fachada A, o que é benéfico, pois evita raios solares prejudiciais à saúde.
- (B) o playground está bem disposto, pois permanece na sombra, o que é adequado para as crianças e idosos.
- (C) as árvores existentes no lote A prejudicam a manutenção da piscina e das áreas comuns do lote B.
- (D) a implantação dos edifícios situados no lote C preserva as qualidades ambientais dos espaços livres do lote B, assegurando-lhes adequada proteção em termos de insolação.
- (E) a piscina está bem disposta em termos de insolação, na medida em que recebe insolação plena durante o dia.

**31**

Ao projetar um edifício alto e isolado no centro de uma quadra com amplos jardins, o arquiteto decidiu instalar um quebra-sol fixo, com placas de alumínio, para proteger a fachada da incidência dos raios no período da tarde. Considerando-se que a fachada está voltada para OESTE, o posicionamento correto para instalação das placas em relação ao plano da fachada é a colocação

- (A) vertical e ortogonal à fachada.
- (B) vertical e inclinada a 30° na direção NO.
- (C) vertical e inclinada a 45° na direção SO.
- (D) horizontal e ortogonal à fachada.
- (E) horizontal com inclinação para baixo de 30°.

Observe abaixo as plantas e cortes de quatro edifícios contemporâneos não residenciais, caracterizados por grande incidência de serviços mecânicos e pela exigência de flexibilidade.

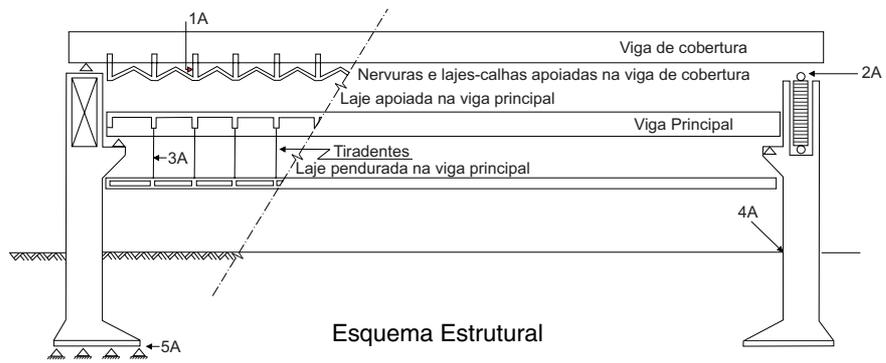


Observando-se tais edifícios, constata-se que

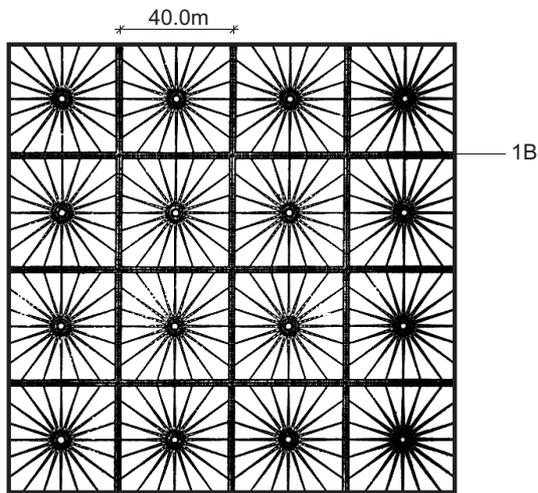
- (A) a concentração dos serviços e das circulações verticais em núcleos compactos é importante para a criação de lajes livres de obstáculos.
- (B) a colocação dos serviços na periferia da planta é uma alternativa que prejudica a eficiência e a flexibilidade.
- (C) as alterações futuras são dificultadas pela concentração dos serviços e das circulações verticais em núcleos compactos.
- (D) os serviços devem estar agrupados em um núcleo único, interiorizado ou periférico.
- (E) os núcleos de serviço e circulação vertical devem estar colocados na periferia da planta.

Juntas de dilatação são os vazios nas estruturas - por vezes preenchidos por materiais ou dispositivos elásticos - que permitem que estas trabalhem.

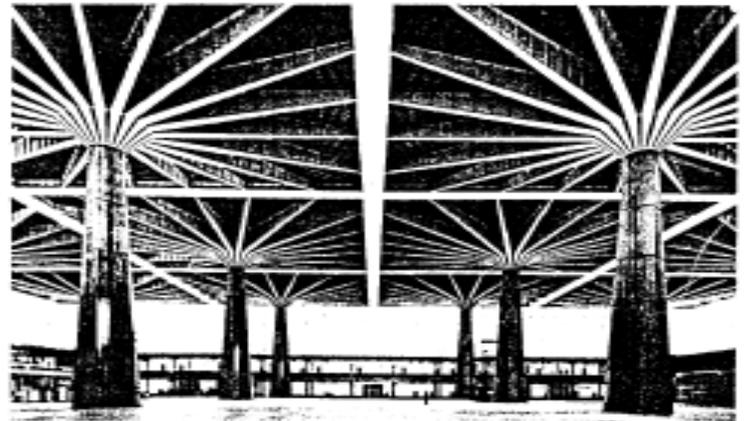
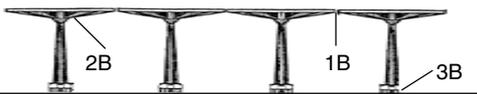
Observe os exemplos abaixo.



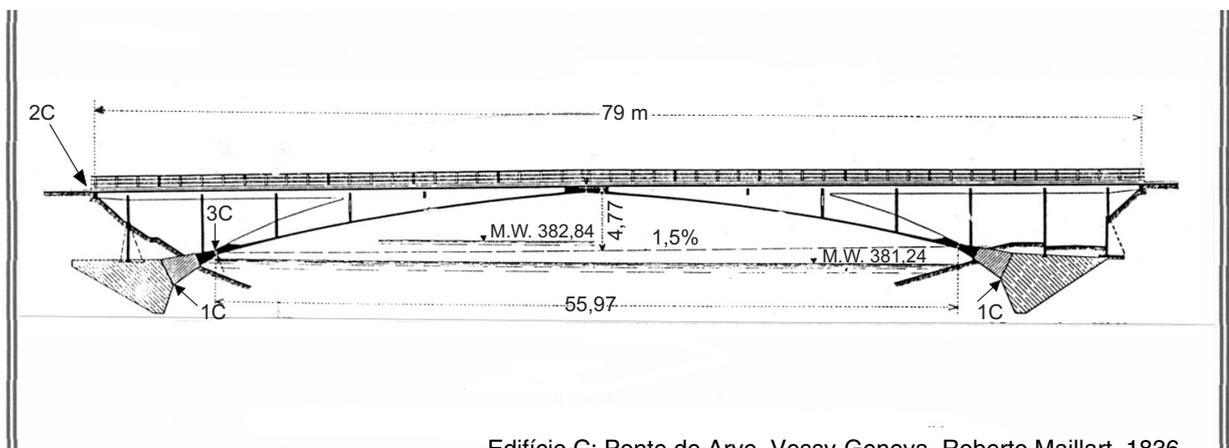
Edifício A: MASP, São Paulo, Lina Bo Bardi, 1957-1968



Planta de cobertura



Edifício B: Palácio do Trabalho, Turim, Itália, Pier Luigi Nervi com colaboração de Antonio Nervi, 1960

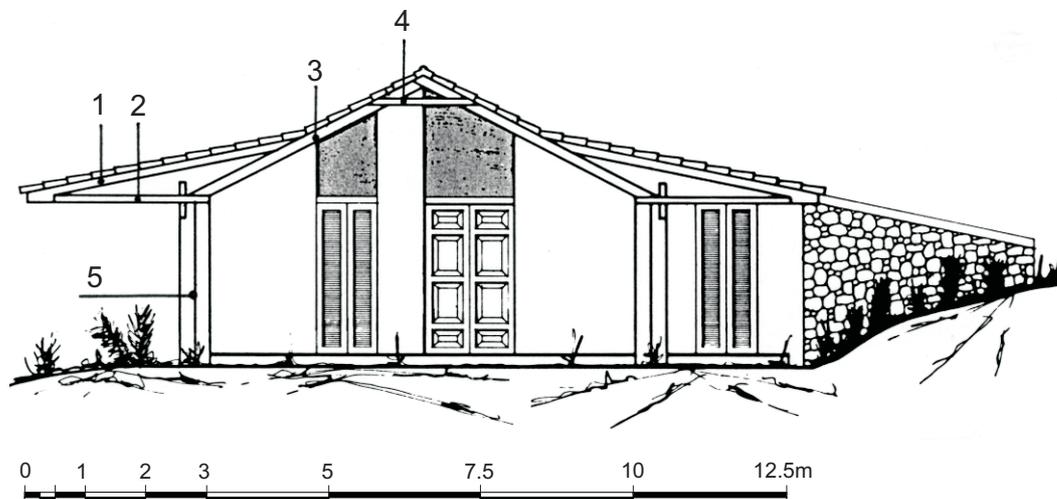


Edifício C: Ponte de Arve, Vessy-Geneva. Roberto Maillart, 1836

Nesses exemplos, as juntas de dilatação estrutural corretas são, respectivamente,

- (A) 2 A, 1 B, 3 C      (B) 3 A, 2 B, 2 C      (C) 4 A, 2 B, 1 C      (D) 5 A, 1 B, 3 C      (E) 5 A, 2 B, 3 C

Observe a residência apresentada a seguir.



Residência Itaipava. Rio de Janeiro. José Zanine Caldas.

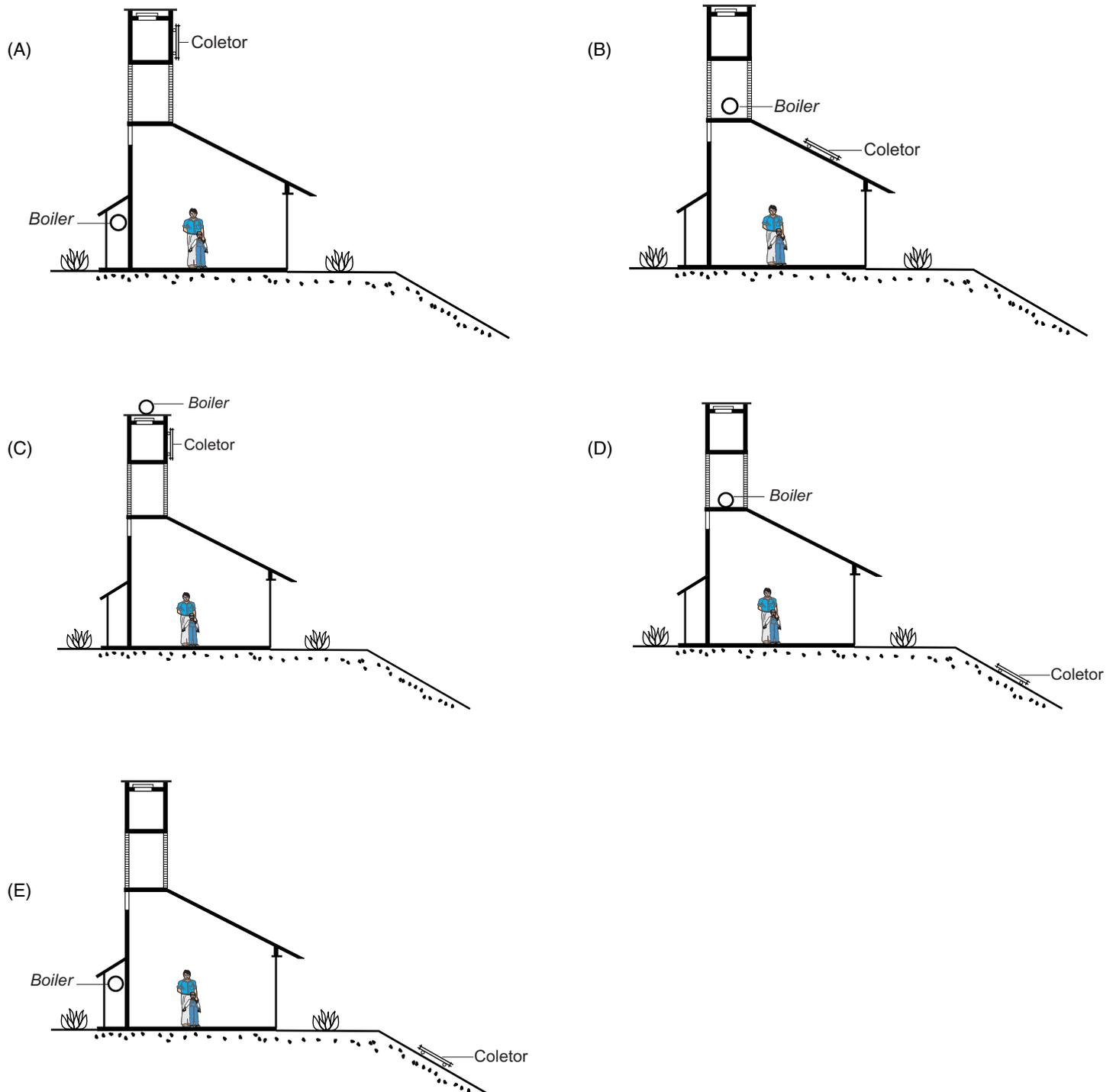
Diante da solução estrutural estável proposta e considerando como carregamento o peso próprio da tesoura e o peso próprio do telhado (terças, caibros, ripas e telhas), identifique a que esforços internos estão submetidas as peças de 1 a 5.

	peça 1	peça 2	peça 3	peça 4	peça 5
(A)	tração	tração	compressão	flexão	flexo-compressão
(B)	flexo-tração	compressão	flexão	tração	compressão
(C)	compressão	compressão	torção	tração	flexão
(D)	tração	tração	flexão	compressão	flexão
(E)	compressão	compressão	torção	compressão	tração

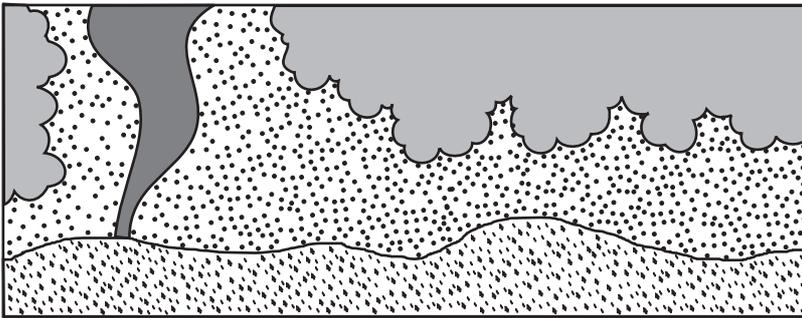
Em se tratando de fundações, é correto afirmar que

- (A) a totalidade das tensões de uma fundação no solo se dá imediatamente abaixo das fundações, sejam elas rasas ou profundas.
- (B) a fundação ideal para descarregar cargas pontuais no solo é a sapata corrida.
- (C) uma fundação pode invadir o limite da divisa, pelo fato de o subsolo não ser passível de propriedade fundiária.
- (D) nas regiões onde existem terremotos, os edifícios devem fazer uso de fundações profundas, onde existe solo firme.
- (E) nas regiões de solo mole, adota-se a solução de compensar o peso do solo escavado com o peso da edificação.

Qual a solução correta e mais econômica para se instalar um sistema de aquecimento de água em uma residência unifamiliar, utilizando painéis coletores de energia solar e um reservatório-térmico para armazenamento da água aquecida (*boiler*)?



Uma grande área deserta à beira-mar será ocupada de modo a servir como núcleo turístico. A cobertura vegetal da área é predominantemente composta por vegetação nativa - mata atlântica, manguezais e vegetação de restinga. A esse respeito, analise os esquemas abaixo.



**Legenda**

- Manguezal
- Rio
- Areia
- Mar

Situação original

I -		<p>Caso 1</p> Malha xadrez
II -		<p>Caso 2</p> Cul de sac
III -		<p>Caso 3</p> Resorts Jardins
IV -		<p>Caso 4</p> Residências em grandes lotes Jardins
V -		<p>Caso 5</p> Hotel isolado Vila adensada: Prédios Hotéis Casas

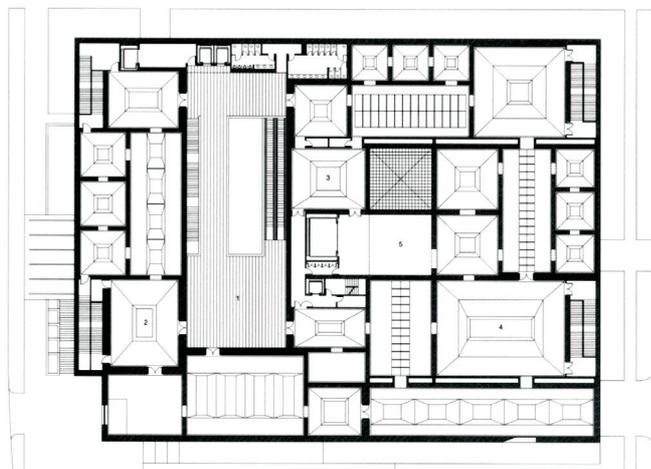
Quais dos esquemas representam soluções que levam em consideração e aproveitam adequadamente a paisagem e a dinâmica ecológica preexistente?

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

Observe, a seguir, quatro exemplos de composição subtrativa: (I) Loja Forma, Paulo Mendes da Rocha, São Paulo, 1997; (II) Museu de Arte, Houston, Rafael Moneo, 1992-2000; (III) Viação Férrea do RS, Affonso E. Reidy, 1944; (IV) Ass. de Moageiros, Le Corbusier, Ahmedabad, 1954



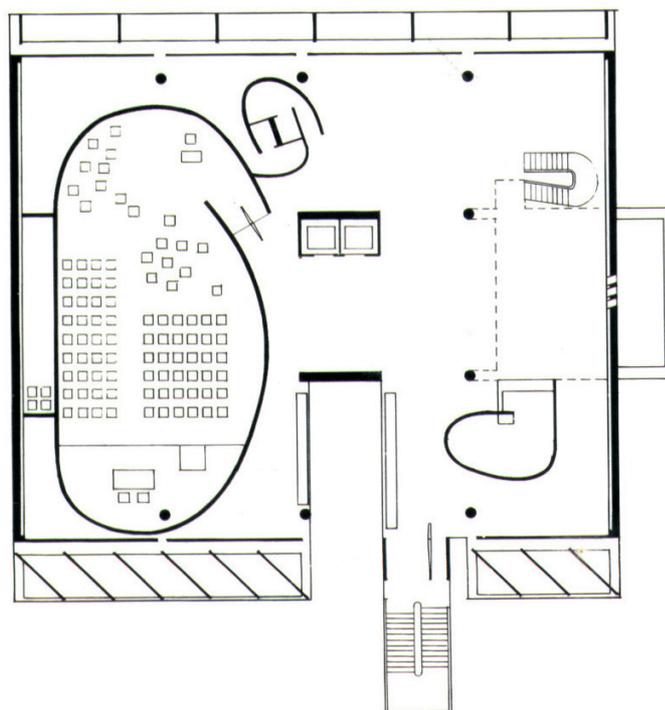
I



II



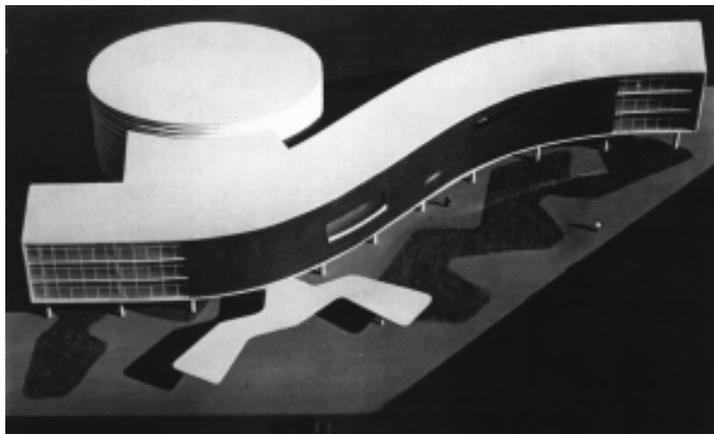
III



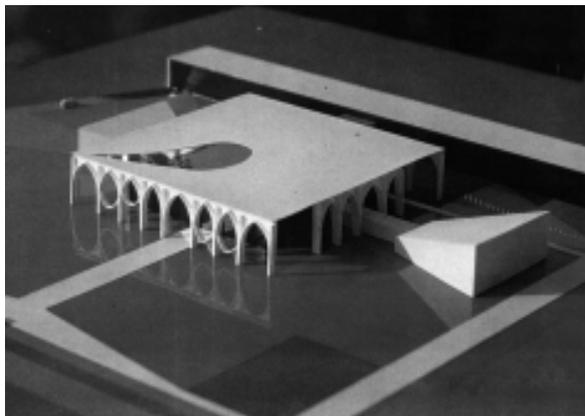
IV

- Analisando-se os quatro exemplos do ponto de vista das características da composição subtrativa, conclui-se que
- a compacidade da forma é comprometida por qualquer adição ao prisma básico, por menor que seja.
  - a composição subtrativa é uma invenção da arquitetura moderna e, por isso, a presença da planta livre é obrigatória.
  - a composição subtrativa exige que o processo projetual inicie sempre pela subdivisão de um paralelepípedo.
  - a composição subtrativa parte do uso de volumes elementares, podendo receber adições e subtrações que não comprometam a percepção da sua elementaridade.
  - as formas compactas e a hierarquia espacial são duas características que nunca coexistem na composição subtrativa.

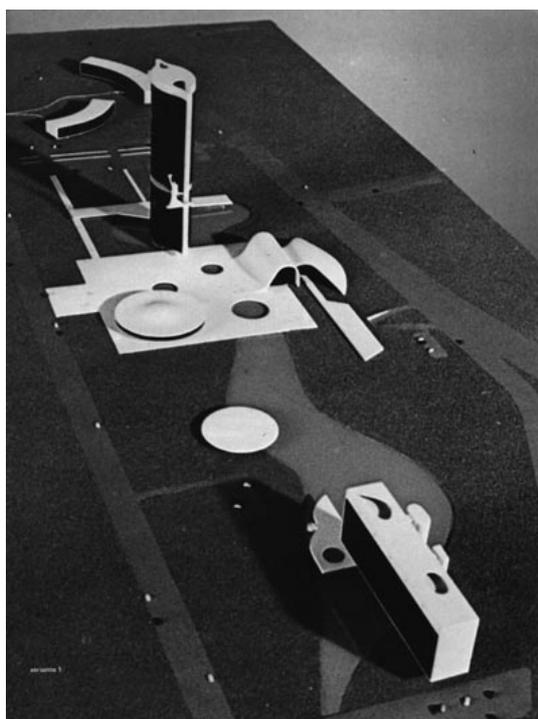
Observe as ilustrações abaixo, extraídas da obra de Oscar Niemeyer: (I) Biblioteca Pública, Belo Horizonte, 1955; (II) Ministério das Relações Exteriores, Argel, 1970; (III) Projeto para a Líbia, s.d.; (IV) Memorial da América Latina, 1988.



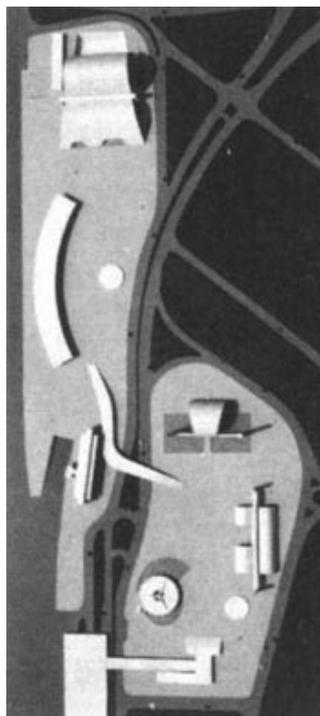
I



II



III

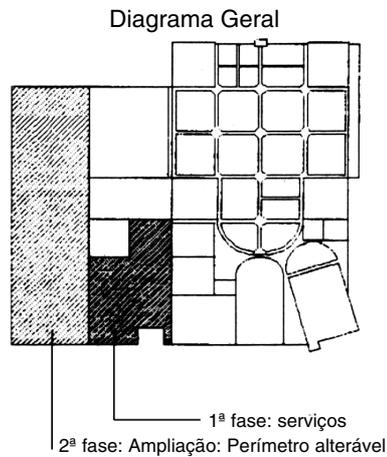


IV

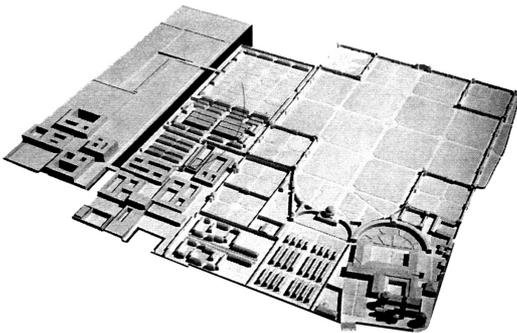
Analisando as figuras, conclui-se, a respeito das características fundamentais da composição aditiva, que

- (A) três é o número mínimo de elementos para que uma composição possa ser considerada aditiva.
- (B) a distância entre os componentes é um aspecto fundamental para se determinar se uma composição é aditiva.
- (C) a simetria e a regularidade são aspectos essenciais de toda composição aditiva.
- (D) a composição aditiva é útil para abordar programas muito grandes, pois permite a ampliação da escala da massa edificada.
- (E) os elementos curvos são aspectos essenciais de toda composição aditiva.

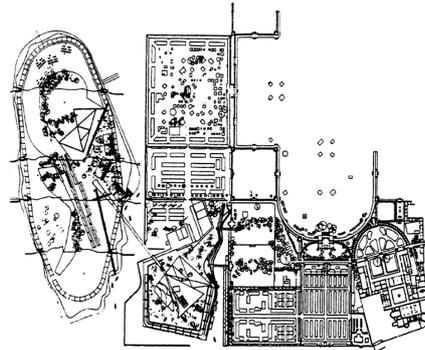
Em 1998, foi realizado um concurso internacional para a ampliação do cemitério de Veneza, na ilha de San Michele in Isola. O diagrama que acompanha os projetos mostra a planta atual do cemitério, assim como as áreas destinadas à 1ª fase, em terreno existente, e à 2ª fase, em terreno a ser aterrado.



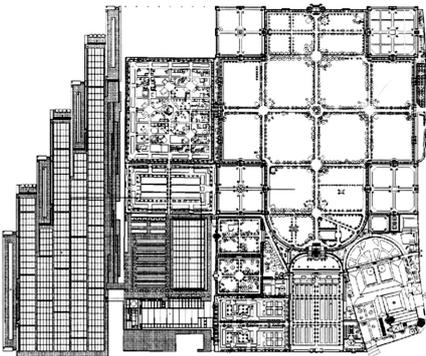
PRIMEIRO PRÊMIO: DAVID  
CHIPPERFIELD



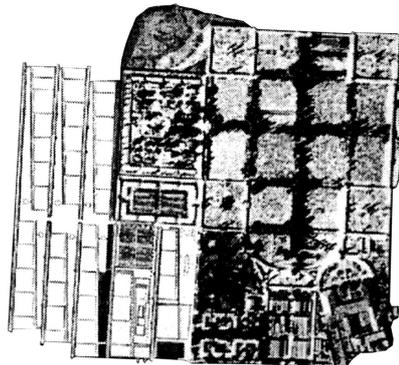
SEGUNDO PRÊMIO: ENRIC MIRALLES



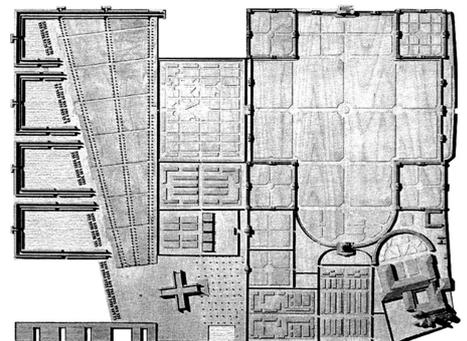
TERCEIRO PRÊMIO: CARLOS  
FERRATER



QUARTO PRÊMIO: GIORGIO  
LOMBARDI



QUINTO PRÊMIO: ANTÔNIO  
MONESTIROLI



Sobre as cinco propostas premiadas, é certo afirmar que

- as três últimas são as únicas que adotaram uma solução sistemática para o aterro, sendo sua forma determinada por uma regra que estabelece a organização e subdivisão espacial a partir da repetição de um módulo.
- a configuração do aterro, no projeto colocado em segundo lugar, segue o traçado geométrico existente.
- o segundo e o quarto prêmios têm em comum a organização do aterro por meio de faixas paralelas, o que sugere a possibilidade de fácil expansão.
- o primeiro e o quinto prêmios propõem edifícios organizados em torno de pátios, sendo que no primeiro predomina a extroversão, e no quinto, a introversão.
- o projeto classificado em quinto lugar considera o sítio como sagrado, dada sua história, e respeitando a tradição.

# QUESTÕES DISCURSIVAS

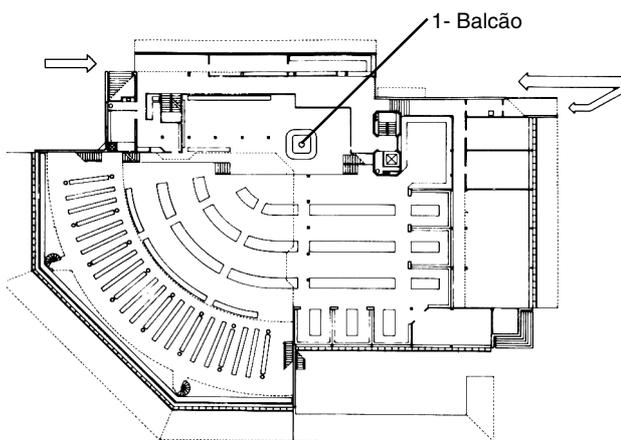
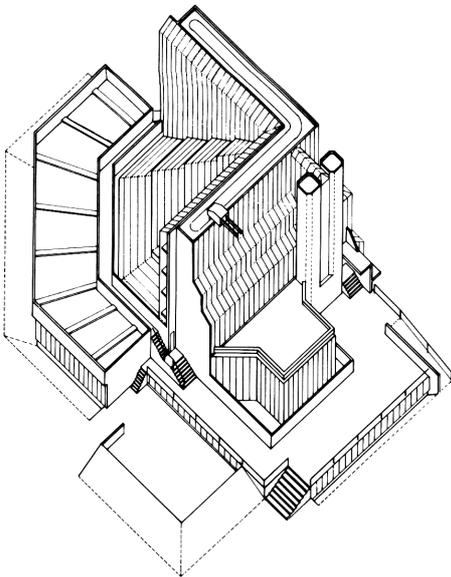
1

Analise o papel atual dos computadores na arquitetura e no urbanismo, apresentando dois aspectos positivos e dois negativos do seu uso. (valor: 10,0 pontos)

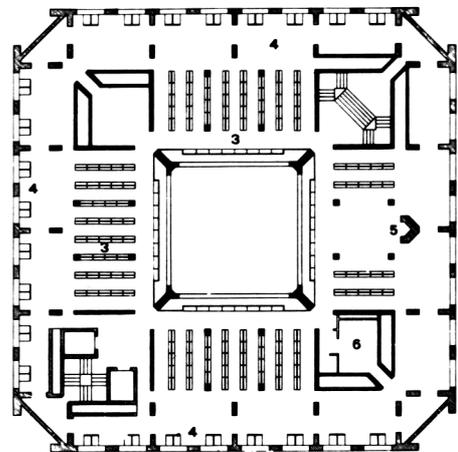
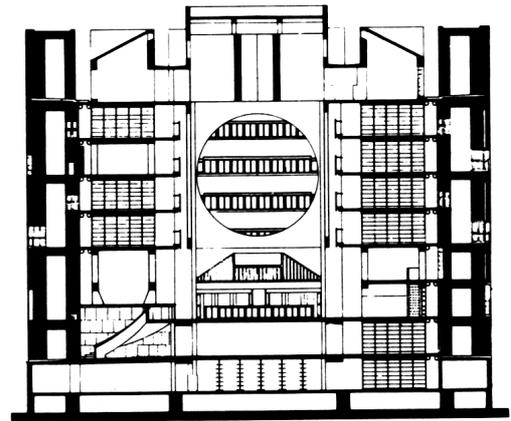
2

Até recentemente, era comum atribuir-se à arquitetura moderna um funcionalismo radical que conecta função (programa) e forma numa relação rígida de causa e efeito. Hoje, entende-se um programa arquitetônico mais como uma relação de ações humanas que sugerem a construção de situações elementares do que como algo que possa determinar diretamente a forma. O programa de um projeto é um material estruturado sobre o qual a ação projetual estabelece uma ordem espacial que mantém estreita vinculação com o programa, e o transcende. A resolução de um programa em termos formais é a essência da arquitetura moderna.

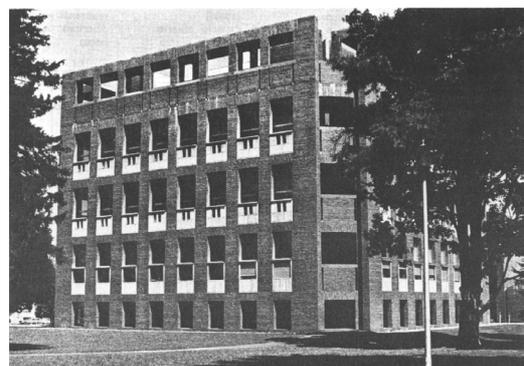
A partir dessas idéias, analise os projetos da Biblioteca da Faculdade de História, Universidade de Cambridge, obra de James Stirling e James Gowan (1964-67), e da Biblioteca Philips-Exeter, New Hampshire, EUA, obra de Louis Kahn (1967-72), descrevendo sua estrutura formal: volumetria e relações entre organização espacial e programa, especificamente no que se refere à acomodação das atividades de leitura, armazenagem dos livros e controle.



Biblioteca da Faculdade de História, Universidade de Cambridge, James Stirling e James Gowan, axonométrica e planta principal (número 1: balcão de controle)

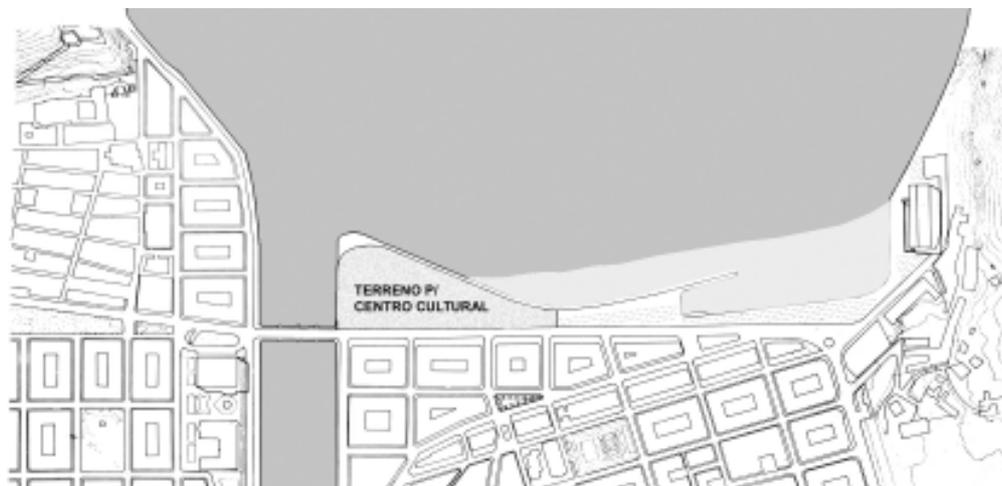


Biblioteca Philips-Exeter, Exeter, New Hampshire, EUA, Louis Kahn, corte e planta tipo ( número 5: balcão de controle)



Biblioteca Philips-Exeter, Exeter, New Hampshire, EUA, Louis Kahn

Observe a planta e a foto a seguir.



Terreno para o Centro Cultural.  
Vista aérea.

**Situação:** terreno triangular situado em frente ao mar, ao lado da desembocadura de um rio, medindo aproximadamente 125m no lado da rua.

**Programa a ser resolvido para o terreno triangular:** centro cultural cujos elementos principais são um auditório para 500 pessoas, salão de exposições, salas para cursos e estacionamentos, com os respectivos espaços de apoio.

**Contexto:** urbanismo tradicional em que predominam quarteirões totalmente ocupados por edifícios residenciais de altura homogênea (oito pavimentos: térreo + seis pavimentos + cobertura). Construções convencionais em alvenaria de tijolos e pedra. Acidentes geográficos importantes, no sentido de quem olha para o mar: à direita, uma montanha com importância histórica; em frente, à esquerda, uma ilha de grande qualidade paisagística.

**Problema:** propor em termos *esquemáticos* uma solução volumétrica para o centro cultural a qual estabeleça, ao mesmo tempo, um **diálogo** com o entorno e seja suficientemente **contrastante** para enfatizar seu caráter de edifício público de importância coletiva, ou seja, afirmando sua monumentalidade. Com o auxílio de croquis, indicar a distribuição do programa, alturas, acessos, materiais, etc.

## IMPRESSÕES SOBRE A PROVA

As questões abaixo visam a levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar e também sobre o seu desempenho na prova.

Assinale, nos espaços próprios (parte inferior) do Cartão-Resposta, as alternativas correspondentes à sua opinião e à razão que explica o seu desempenho.

Agradecemos sua colaboração.

**41**

Qual o ano de conclusão deste seu curso de graduação?

- (A) 2003.
- (B) 2002.
- (C) 2001.
- (D) 2000.
- (E) Outro.

**42**

Qual o grau de dificuldade desta prova?

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

**43**

Quanto à extensão, como você considera a prova?

- (A) Muito longa.
- (B) Longa.
- (C) Adequada.
- (D) Curta.
- (E) Muito curta.

**44**

Para você, como foi o tempo destinado à resolução da prova?

- (A) Excessivo.
- (B) Pouco mais que suficiente.
- (C) Suficiente.
- (D) Quase suficiente.
- (E) Insuficiente.

**45**

A que horas você concluiu a prova?

- (A) Antes das 14 h 30 min.
- (B) Aproximadamente às 14 h 30 min.
- (C) Entre 14 h 30 min e 15 h 30 min.
- (D) Entre 15 h 30 min e 16 h 30 min.
- (E) Entre 16 h 30 min e 17 h.

**46**

As questões da prova apresentam enunciados claros e objetivos?

- (A) Sim, todas apresentam.
- (B) Sim, a maioria apresenta.
- (C) Sim, mas apenas cerca de metade apresenta.
- (D) Não, poucas apresentam.
- (E) Não, nenhuma apresenta.

**47**

Como você considera as informações fornecidas em cada questão para a sua resolução?

- (A) Sempre excessivas.
- (B) Sempre suficientes.
- (C) Suficientes na maioria das vezes.
- (D) Suficientes somente em alguns casos.
- (E) Sempre insuficientes.

**48**

Com que tipo de problema você se deparou mais freqüentemente ao responder a esta prova?

- (A) Desconhecimento do conteúdo.
- (B) Forma de abordagem do conteúdo diferente daquela a que estou habituado.
- (C) Falta de motivação para fazer a prova.
- (D) Espaço insuficiente para responder às questões.
- (E) Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

**49**

Como você explicaria o seu desempenho nas questões objetivas da prova?

- (A) Não estudei durante o curso a maioria desses conteúdos.
- (B) Estudei somente alguns desses conteúdos durante o curso, mas não os aprendi bem.
- (C) Estudei a maioria desses conteúdos há muito tempo e já os esqueci.
- (D) Estudei muitos desses conteúdos durante o curso, mas nem todos aprendi bem.
- (E) Estudei e conheço bem todos esses conteúdos.

### Como você explicaria o seu desempenho em cada questão discursiva da prova?

Números das questões da prova.	Q1	Q2	Q3
Números dos campos correspondentes no CARTÃO-RESPOSTA.	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>
O conteúdo ...			
(A) não foi ensinado; nunca o estudei.			
(B) não foi ensinado; mas o estudei por conta própria.			
(C) foi ensinado de forma inadequada ou superficial.			
(D) foi ensinado há muito tempo e não me lembro mais.			
(E) foi ensinado com profundidade adequada e suficiente.			