



02

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2023

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

ARQUITETURA E URBANISMO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste Caderno, você recebeu o **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha, das questões discursivas (D) e das questões de percepção da prova.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e do componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursiva	D1	35%	25%
Formação Geral: Objetivas	01 a 09	65%	
Componente Específico: Discursiva	D2	10%	75%
Componente Específico: Objetivas	10 a 38	90%	
Questionário de Percepção da Prova	01 a 09	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.
4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. A prova terá duração de quatro horas. Lembre-se de reservar um período para transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA**.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno quando faltarem 30 minutos para o término da prova.



INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO





QUESTÃO DISCURSIVA 01

Na publicação Síntese de Indicadores Sociais, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, é sistematizado um conjunto de informações sobre a realidade social brasileira. Os indicadores ilustram a heterogeneidade da sociedade sob a perspectiva das desigualdades sociais e, de modo geral, demonstram que todas as Grandes Regiões do Brasil registraram aumento da extrema pobreza em 2021. Pelos critérios do Banco Mundial, cerca de 29,4% da população do Brasil estavam em situação de pobreza e 8,4%, de extrema pobreza, sendo esses os maiores percentuais de ambos os grupos desde o início da série, em 2012. O índice de Gini, indicador que permite analisar o nível de igualdade ou desigualdade de uma região ou de um país, teve seu valor elevado e atingiu o segundo maior patamar da série. Com esses resultados, o Brasil permanece entre os países mais desiguais do mundo. Além disso, a urbanização desigual e acelerada resultou na expansão e no agravamento de diversos problemas socioambientais. São evidentes as desigualdades territoriais no acesso a áreas com infraestrutura adequada nas cidades brasileiras. É na periferia, marcada pela estratificação e segregação socioespacial, que se consolida a exclusão da população vulnerabilizada socioeconomicamente.

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012>.
Acesso em: 9 jun. 2023 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Explique a relação entre o perfil da população brasileira atingida pelas desigualdades sociais nas cidades e os fenômenos de risco socioambiental. (valor: 5,0 pontos)
- b) Apresente duas propostas que possam ser desenvolvidas em bairros periféricos com condições habitacionais precárias, de forma a serem minimizados os riscos socioambientais, e que envolvam ação governamental e participação da comunidade. (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTÃO 02

O crescimento das cidades promove o aumento da demanda por serviços de água tratada, esgotamento sanitário, manejo das águas pluviais, limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos. No Brasil, o processo de urbanização ocorreu de forma rápida e desigual, o que resultou no agravamento de injustiças sociais e econômicas. Os serviços de saneamento básico considerados direitos humanos fundamentais não são acessíveis a uma parcela significativa da população, principalmente àquela em que se concentram os segmentos populacionais em situação de vulnerabilidade.

O atendimento integral e universalizado junto às populações periféricas e em situação de vulnerabilidade constitui um grande desafio, por demandar políticas públicas e investimentos subsidiados e permanentes.

Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/6018>.
Acesso em: 22 jun. 2023 (adaptado).

Acerca do saneamento básico no Brasil, avalie as afirmações a seguir.

- I. A grave desigualdade social, evidenciada pela segregação nos espaços urbanos, é uma das barreiras para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico.
- II. O serviço de abastecimento de água no Brasil situa-se no mesmo patamar de fornecimento e de infraestrutura que o sistema de coleta e tratamento do esgoto.
- III. A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico requer investimentos em políticas públicas e em tecnologias sociais que priorizem a democratização e o atendimento às populações em situação de vulnerabilidade.
- IV. O aumento da incidência de doenças transmitidas pela água resulta não somente da inadequação dos serviços de saneamento, mas também da precariedade das condições de moradia da população em situação de vulnerabilidade.

É correto apenas o que se afirma em

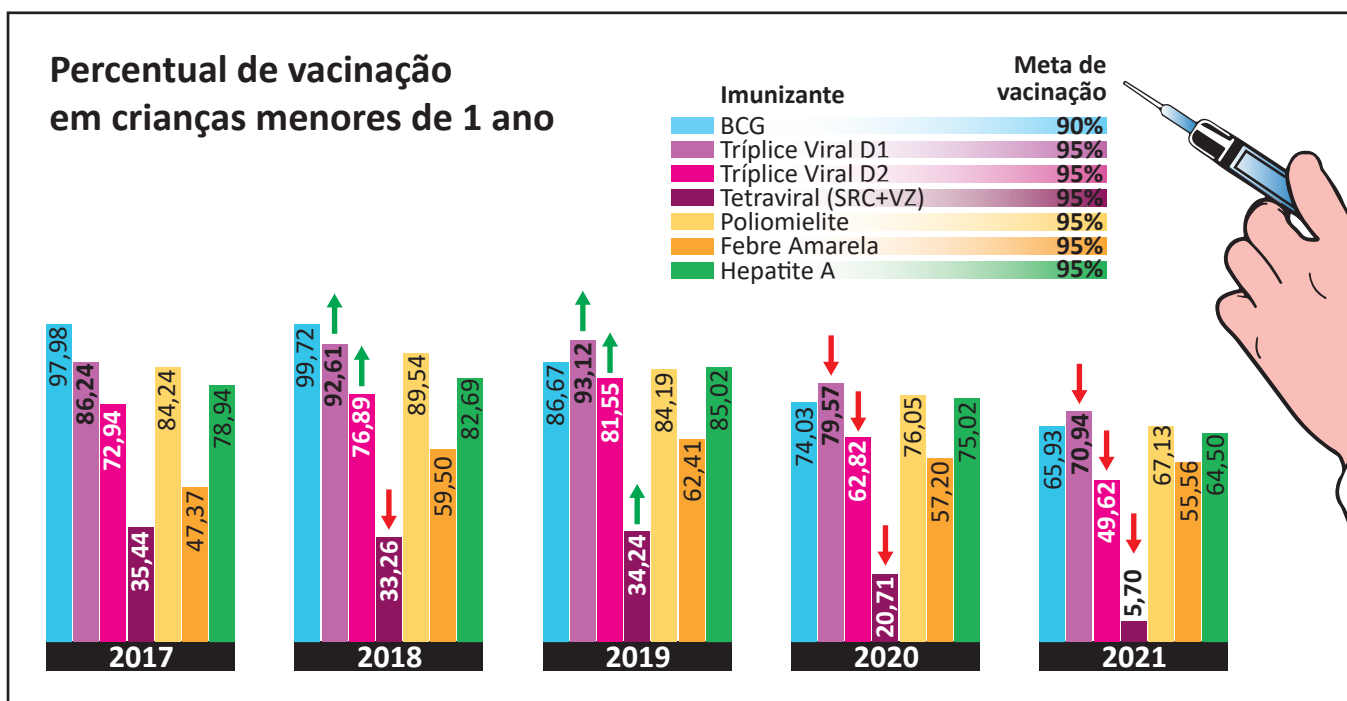
- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 03

Estudos realizados em 2021 pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mostraram que, no Brasil, houve uma queda brusca da taxa de vacinação infantil nos últimos anos: entre 2017 e 2021, a taxa caiu de 93,1% para 71,49%, considerando-se crianças com menos de um ano de idade.

Essa redução da cobertura vacinal deixa a população infantil muito vulnerável e exposta a doenças que já estavam praticamente erradicadas, tal como o sarampo, que em 2018 voltou a ser uma preocupação para os brasileiros. Além do sarampo, corre-se o risco de outras doenças voltarem a acometer as crianças, como a poliomielite, a meningite, a rubéola e a difteria.

O gráfico a seguir mostra as taxas de vacinação infantil, em crianças menores de um ano de idade, no período de 2017 a 2021.



Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil>. Acesso em: 23 de jun. 2023 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto e no gráfico, assinale a opção correta.

- A** O percentual de vacinação com o imunizante da poliomielite se manteve constante na maior parte do período de 2017 a 2021.
- B** A baixa cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade é um dos indicadores de baixo desempenho das políticas públicas de atenção primária em saúde.
- C** A cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade foi muito variável, com alto índice vacinal da BCG e média cobertura da vacina tetraviral, no período de 2017 a 2021.
- D** O aumento da taxa de vacinação infantil contra a febre amarela em 2021, em comparação com o índice registrado em 2017, revela que as campanhas de conscientização da população foram bem-sucedidas quanto ao alcance da meta de vacinação contra essa enfermidade.
- E** A pandemia de Covid-19, ao ampliar a conscientização da população sobre a necessidade de manter alto índice vacinal para evitar o reaparecimento de doenças infectocontagiosas, contribuiu para o aumento da cobertura vacinal contra outras doenças, conforme indicado no gráfico.



QUESTÃO 04

TEXTO 1

A Inteligência Artificial (IA) generativa é capaz de criar novos dados, únicos, que possibilitam aprender por conta própria, indo além do que a tecnologia tradicional proporciona, visto que esta precisa de intervenção humana. Um exemplo da IA generativa é o ChatGPT, que pode gerar imagens, músicas e textos completamente novos. Entre outras coisas, por meio da IA generativa, é possível elaborar modelos de previsão de testes clínicos, realizar a identificação de padrões em exames médicos e, ainda, auxiliar no diagnóstico de doenças.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/12/internet-e-redes-sociais/inteligencia-artificial-generativa-o-que-e-como-funciona-e-onde-usar/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

TEXTO 2

Acredita-se que a tecnologia de IA generativa será disruptiva e, portanto, capaz de alterar drasticamente a maneira como o ser humano se relaciona com as máquinas. O uso da IA generativa pode causar importante revolução no segmento de produção de conteúdo. Muitas dessas consequências poderão ser maléficas para diversos setores da sociedade. Além do mau uso dessa tecnologia e das questões éticas, avalia-se que ela pode agravar a desigualdade econômico-social, tanto entre nações quanto entre indivíduos da mesma nação.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-ia-generativa/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, é correto afirmar que a IA generativa

- A** proporciona novos recursos de linguagem que geram tecnologias capazes de realizar interações próprias dos seres humanos.
 - B** restringe o aprendizado ao que é legalmente estabelecido e útil ao ser humano, o que facilita seu modo de agir no mundo do conhecimento e do trabalho.
 - C** promove a igualdade econômico-social ao substituir o ser humano no exercício de profissões cujas atividades sejam repetitivas e exijam pouco conhecimento.
 - D** gera pouco impacto socioeconômico em países com elevado desenvolvimento tecnológico, pois, neles, os processos de criação e inovação já estão bem consolidados.
 - E** estimula o desenvolvimento intelectual dos seres humanos, uma vez que ela assume parte do conhecimento, resolvendo problemas antes delegados apenas a especialistas.
-

QUESTÃO 05

Os seguintes ícones foram utilizados em um estudo realizado por um grupo de trabalho de monitoramento da relação das mulheres com a mobilidade urbana na cidade de São Paulo. Na pesquisa, perguntou-se às mulheres como elas se sentiam nas situações representadas por tais imagens.

As respostas relativas a cada tipo de mobilidade urbana são apresentadas a seguir.

 Ando a pé	Atenta Cansada Insegura Ansiosa	 Pego o ônibus	Desconfortável Insegura Péssima
 Ando de bicicleta	Não ando Livre	 Ando de Metrô	Atenta aos assédios Observada Desconfiada Um pouco mais segura
 Ando de trem	Em pânico Apertada	 Frequento o espaço público	Nem fico, tenho medo Passo correndo Em alerta

Coletivo Fórum Regional das Mulheres da Zona Norte, Rede MÁ S, Sampapé! (2018). **Relatório de Análises, Resultados e Recomendações**. Projeto Mulheres Caminhantes! Auditoria de Segurança de Gênero e Caminhabilidade Terminal Santana, São Paulo, SP (adaptado).

Considerando o estudo apresentado e relacionando o trabalho de monitoramento social das necessidades de mulheres no contexto urbano aos pressupostos do direito à cidade, avalie as afirmações a seguir.

- I. A predominância de comentários negativos indica o medo generalizado que as mulheres sentem ao se deslocarem ativamente pela cidade, inclusive quanto à percepção de seu corpo no espaço urbano.
- II. Os comentários negativos sobre os modos coletivos de transporte estão relacionados à lotação nesses meios e a situações de assédio, tendo sido o metrô avaliado como um espaço um pouco mais seguro para as mulheres, em comparação com outras formas de mobilidade.
- III. Os comentários negativos refletem a percepção das mulheres quanto ao perigo a que se expõem e sugerem que o medo relacionado à vulnerabilidade de gênero aponta para uma geografia particular nas cidades, em que os meios de transporte afetam os movimentos rotineiros das mulheres no espaço urbano.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 06

TEXTO 1

Maria Bárbara tinha o verdadeiro tipo das velhas maranhenses criadas na fazenda. Tratava muito dos avós, quase todos portugueses. Quando falava dos pretos, dizia “os sujos” e, quando se referia a um mulato dizia “o cabra”. Maria Bárbara tinha grande admiração pelos portugueses, dedicava-lhes um entusiasmo sem limites, preferia-os em tudo aos brasileiros. Quando a filha foi pedida por Manuel Pedroso, então principiante no comércio da capital, ela dissera: “Bem! Ao menos tenho a certeza de que é branco!”

AZEVEDO, A. **O mulato**. São Luís: Typografia o Paiz, 1881 (adaptado).

TEXTO 2

A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

— A gente combinamos de não morrer!

Balas enfeitam o coração da noite. Não gosto de filmes da tevê. Morre e mata de mentira. Aqui, não. Às vezes a morte é leve como a poeira. E a vida se confunde com um pó branco qualquer. Às vezes é uma fumaça adocicada enchendo o pulmão da gente.

EVARISTO, C. **Olhos d’água**. Rio de Janeiro: Pallas. Fundação Biblioteca Nacional, 2016 (adaptado).

TEXTO 3



DEL NUNES. **O Cria**. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CgCSOKegX4J/>. Acesso em: 13 jun. 2023.

O Cria é uma releitura da pintura “O Mestiço” de Cândido Portinari. Em sua obra, Del Nunes personifica a identidade do jovem brasileiro das periferias do Brasil. Oriundo de São Cristóvão, bairro periférico de Salvador, o artista transmite em suas produções a essência da cultura preta, cria e recria momentos do povo negro apagados pela história, divulgando-as nas redes sociais.

A partir das informações apresentadas e tendo em vista a possibilidade das várias manifestações culturais estabelecerem relação com a construção da memória e a definição da identidade cultural de um povo, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os trechos das obras apresentadas nos textos 1 e 2 e a ressignificação artística proposta no texto 3 resgatam uma reflexão acerca da condição histórica da maioria da população brasileira.
- II. Ao longo do processo histórico de constituição da identidade do povo brasileiro, o convívio cooperativo e cordial entre as diferentes culturas contribuiu para a integração e o respeito às diferenças étnicas e religiosas.
- III. A produção de conteúdo artístico que proponha a reflexão sobre a condição social da população negra provoca a quebra do silenciamento imposto pelo processo de segregação historicamente promovido pelo processo de colonização.
- IV. A arte expressa no texto 3, ao imitar uma obra clássica de Portinari, apresenta limitação na promoção do empoderamento da população afrodescendente, provocando um acirramento cultural.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 07

No Brasil, os idosos têm sido cada vez mais obrigados a permanecer no trabalho formal ou informal, mesmo após a aposentadoria, visto que os recursos provenientes desta, na maioria dos casos, são insuficientes para a manutenção dos indivíduos. Um fator que pode ter agravado essa situação foi a aprovação da reforma previdenciária de 2019, que modificou as regras de idade e contribuição para o acesso ao direito ao benefício da aposentadoria. Tal mudança pode ter resultado em um número ainda maior de idosos que disputam com as populações jovens e com sistemas de automação, no mercado atual, o trabalho precarizado. Essa situação contribui para o acirramento do preconceito contra essa faixa etária, denominado etarismo.

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de etarismo fundamenta-se no fato de os idosos terem capacidade de trabalho reduzida e imporem custo elevado à previdência social, o que compromete a sua sustentabilidade econômica.
- II. As ações legislativas que visem ao prolongamento do tempo de atuação da população idosa no mercado de trabalho devem ser acompanhadas por uma política de promoção da saúde e da qualidade de vida.
- III. As ações intergeracionais no mercado de trabalho têm como premissa o desenvolvimento de tecnologias que dotem o idoso de capacidade de trabalho equivalente à de seus colegas jovens.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 09

A sociedade do século XXI não é mais uma sociedade disciplinar, mas, sim, uma sociedade do desempenho. Os seus habitantes também não se chamam mais sujeitos de obediência, mas, sim, sujeitos de desempenho e produção. São empresários de si mesmos.

BYUNG-CHUL HAN. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os recursos tecnológicos, como notificações de mensagens em tempo real e controle da velocidade de áudio em redes de mensagens, são fatores que podem contribuir para a precarização das relações de trabalho na sociedade contemporânea.
- II. As medidas pessoais de proteção à saúde mental e de promoção da qualidade de vida incluem a desativação de aplicativos e mecanismos de notificações instantâneas, bem como a fixação de horários para uso profissional e uso recreativo das tecnologias digitais.
- III. As medidas públicas de prevenção das doenças e dos danos sociais associados ao uso excessivo dos recursos tecnológicos de comunicação envolvem estímulos ao letramento digital, à alfabetização midiática e à regulamentação do uso de plataformas digitais no ambiente de trabalho.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



QUESTÃO DISCURSIVA 02

TEXTO 1

Para o arquiteto português Daniel Vale (2018), em arquitetura e nas intervenções em patrimônio arquitetônico, muitas vezes, falta a capacidade de se perceber a necessidade de restabelecer a continuidade, que, por uma razão ou outra, se perdeu. Perderemos, porventura, tempo em demasia a garantir que a ‘nossa’ intervenção atual é a última e definitiva, negligenciando-se as relações necessárias com as continuidades que as preexistências apresentam.

Disponível em: <https://wsimag.com/pt/arquitetura-e-design/35844-transformacao-e-continuidade-em-arquitetura>.
Acesso em: 18 ago. 2023 (adaptado).

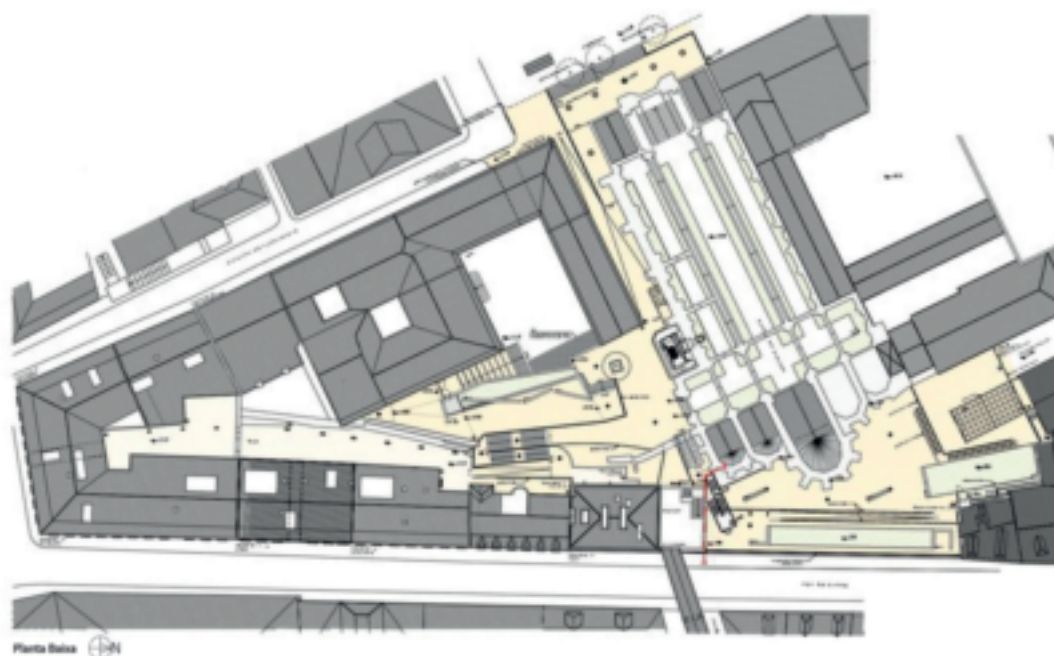
TEXTO 2

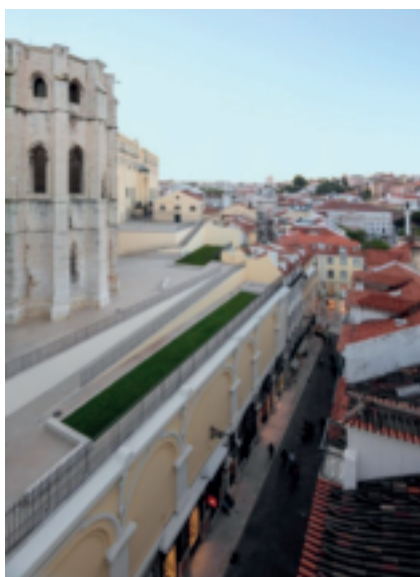
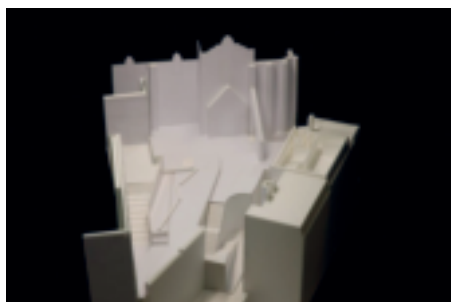
De acordo com Álvaro Siza (2002), o fato de existir a arquitetura de várias épocas do passado em pé e em boas condições é fundamental para a criação de nova arquitetura porque nós trabalhamos, no fundo, em continuidade. As maiores rupturas na história da arquitetura têm uma componente de continuidade ou retomam rapidamente essa componente.

Disponível em: https://sigarra.up.pt/faup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=6008.
Acesso em: 18 ago. 2023 (adaptado).

TEXTO 3

Atingido por um incêndio em 1988, o bairro do Chiado, em Lisboa, teve boa parte de seus edifícios danificada ou parcialmente destruída pelas chamas e passou por projeto de restauração e recuperação, liderado pelo arquiteto Álvaro Siza. Entre as estratégias empregadas, incluem-se a reorganização dos percursos de pedestres, a criação de passarelas elevadas, para facilitar o acesso e o fluxo de moradores e visitantes. No projeto, se estabelece a ligação entre um dos pátios do Convento do Carmo e o Largo do Carmo e Terraços do Carmo, por meio de um percurso para pedestres, aliando-se a valorização patrimonial desse local à criação de um espaço público de lazer nos Terraços do Carmo, como prolongamento natural do percurso de pedestres.





Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/954498/recuperacao-urbana-no-bairro-do-chiado-carlos-castanheira-plus-alvaro-siza-plus-clara-bastai>. Acesso em: 18 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos e as imagens apresentados sobre a inserção da arquitetura contemporânea em contextos com arquitetura histórica preexistente, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Descreva dois aspectos relacionados ao conceito de continuidade. (valor: 4,0 pontos)
- b) Explique como esses aspectos são mencionados no projeto de Álvaro Siza. (valor: 6,0 pontos).

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 10

A igreja da Ordem Terceira de São Francisco de Assis, em Ouro Preto, ocupa lugar privilegiado no quadro da arquitetura religiosa brasileira. Projetada em 1766, é considerada obra-prima de Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho. Elementos de composição organizam-se criando uma obra inovadora. Destaca-se na obra a portada esculpida em pedra-sabão, que permitiu perfeita harmonização na composição da fachada, com todos os elementos precisamente dimensionados. A igreja de São Francisco de Assis foi um dos primeiros bens tombados individualmente em Ouro Preto, em âmbito nacional, em 1938.

Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/>.
Acesso em: 16 ago. 2023 (adaptado).



Disponível em: http://www.brasil.gov.br/assuntos/geral/2010/06/cidades-historicas-as-joias-de-minas-gerais/07092.jpg/image_view_fullscreen. Acesso em: 16 ago. 2023.

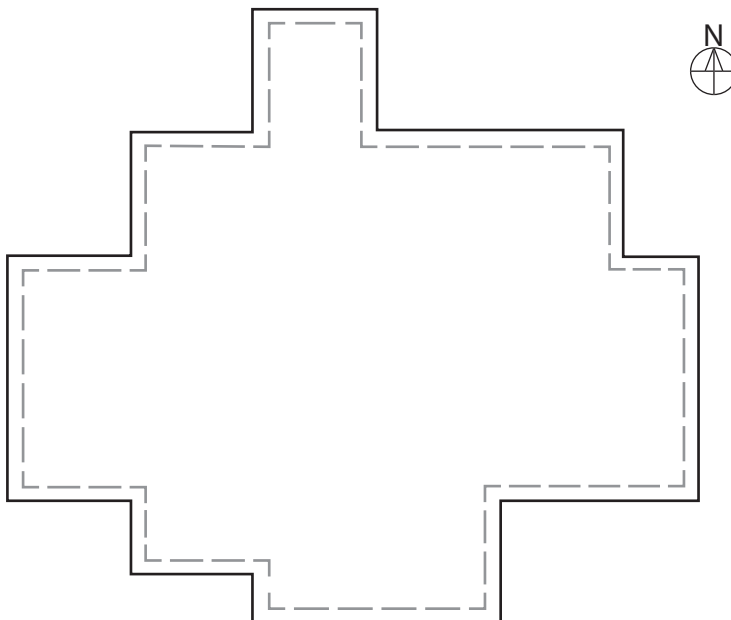
A respeito da obra apresentada, avalie as afirmações a seguir.

- I. O efeito de solidez e robustez é obtido por meio de grandes áreas de massa construída e pela predominância de cheios em relação aos vazios na fachada frontal.
- II. A igreja de São Francisco de Assis é um exemplo do estilo neoclássico brasileiro, pois apresenta um frontispício de efeito arquitetural, com ornamentação na portada e no medalhão superior.
- III. A solução arquitetônica adotada por Aleijadinho mantém a tradição de plantas de igrejas do Brasil colonial, representada, nessa obra, pelo recuo das duas torres redondas da fachada.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 11



Considerando-se o desenho de uma planta de cobertura que corresponde ao perímetro de um telhado em telha cerâmica a ser projetado com 16 águas, assinale a opção em que há correspondência entre a indicação da vista e a mencionada elevação.

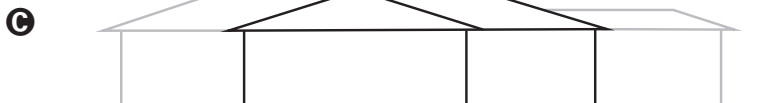
Vista Leste:



Vista Oeste:



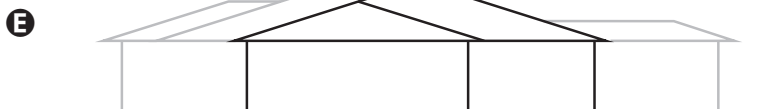
Vista Oeste:



Vista Oeste:



Vista Leste:



QUESTÃO 12

O Parque Bishan, situado no coração de Singapura, é uma das áreas verdes mais populares da cidade, com mais de 3 milhões de visitantes por ano. O canal de 2,7 km de drenagem longo e reto de concreto foi restaurado e transformado em um sinuoso rio com 3 km de comprimento. O processo de renaturalização do rio fez aumentar a biodiversidade do parque em 30%, tendo sido identificadas 66 espécies de flores silvestres e 59 espécies de aves.

Nos últimos 20 anos, muitas notícias têm sido veiculadas sobre córregos em processo de despoluição, implementação de parques lineares e remoção de população de áreas de proteção de mananciais, o que denota interesse em encontrar soluções que integrem os aspectos socioambientais e de desenvolvimento urbano.



Disponível em: <http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/transformacao-do-parque-bishan-ang-mo-kio-em-singapura>. Acesso em: 18 ago. 2023 (adaptado).

Considerando o impacto de intervenções no âmbito dos cursos d'água e de sua contribuição para a qualidade do ambiente, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os jardins de absorção podem desempenhar a função de recarga do lençol freático e prevenir a ocorrência de inundações.
- II. As áreas de várzea podem ser implementadas em ecossistemas ricos em biodiversidade, para captar e diminuir a velocidade das águas pluviais.
- III. Os caminhos de pisos drenantes podem ser construídos próximos a rios que captam águas pluviais, para serem contempladas atividades recreativas.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
 - B** III, apenas.
 - C** I e II, apenas.
 - D** II e III, apenas.
 - E** I, II e III.
-

QUESTÃO 13

TEXTO 1

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, fazem parte de uma agenda mundial que visa à implementação de políticas públicas que guiem a humanidade até 2030. O ambiente construído se relaciona intrinsecamente com cada um dos 17 objetivos, tornando-se um componente fundamental na concretização de um futuro sustentável. Desenvolvido coerentemente, ele pode significar a materialização de soluções que contribuam diretamente para a construção de comunidades sustentáveis e com qualidade de vida, por meio não só do programa que abriga, mas também da forma construtiva ou da simbologia que representa.

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/949170/os-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu-aplicados-em-projetos-de-arquitetura>. Acesso em: 6 ago. 2023 (adaptado).

TEXTO 2

O Pavilhão do Povo, de autoria do escritório SLA e Overtreders W, foi desenvolvido para o Evento Mundial de Design, baseado na nova economia circular, foi realizado em 2017, em Eindhoven, Países Baixos, e teve duração de duas semanas, abrigando diversas atividades abertas ao público, como palestras, música e teatro. O destaque da obra é que nenhum material foi desperdiçado na construção. Todos os materiais necessários foram emprestados e devolvidos aos proprietários ao final do evento. Os azulejos coloridos, parte da composição da fachada, foram feitos com resíduos de plástico coletados pelos moradores locais e distribuídos entre eles após a desmontagem do pavilhão.



Pavilhão do Povo. Eindhoven, Países Baixos, 2017.

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/918793/pavilhao-do-povo-bureau-sla-plus-overtreders-w>. Acesso em: 16 ago. 2023 (adaptado).

Considerando que a redução da geração de resíduos é um ponto crucial para o desenvolvimento sustentável da indústria da construção civil e que o ODS 12 trata do consumo e da produção responsáveis, assinale a opção correta.

- A** Os ODS são de aplicação prioritária em edificações efêmeras, que são construídas para expor novas ideias e conceitos, mas não em edificações permanentes.
- B** A redução do desperdício, a minimização do impacto ambiental dos processos de construção e a opção por materiais sustentáveis no desenvolvimento do projeto são fatores decisivos para o atendimento dos ODS.
- C** O atendimento aos ODS exige, além de métodos adequados de construção, uma nova forma de pensar o projeto que, com design inovador e alta tecnologia, atenda às demandas ambientais e promova o processo colaborativo.
- D** O ODS 12 trata do cuidado com resíduos sólidos, grande gargalo da construção civil, e da diminuição da emissão de poluentes, quesitos alheios à atuação do arquiteto, dado o maior foco da atividade profissional na especificação de produtos e sistemas do que na produção.
- E** A redução de resíduos e de desperdício durante a construção, por meio da reciclagem de materiais e da ampliação das técnicas construtivas artesanais, de baixo custo e de pouca qualidade, desenvolvidas no canteiro de obra, é uma estratégia para se atender ao ODS 12.

QUESTÃO 14

Com relação às políticas habitacionais, definir as regiões intraurbanas prioritárias, nas quais as moradias devem — ou não — ser construídas interfere no sucesso de seus resultados. Sobre esse aspecto, as reabilitações de edifícios ociosos/deteriorados e sua conversão em habitação de interesse social interferem no desenvolvimento urbano.

ANITELLI, F. 100 Vezes Habitação Social: edifícios reabilitados ou com potencial de reabilitação na região central de São Paulo. **Cidades, Comunidades e Território**, n. 35, p. 61-88, dez. 2017 (adaptado).

Entre os efeitos da reabilitação de edifícios ociosos em áreas centrais de grandes cidades, visando-se atender às políticas públicas habitacionais, inclui-se

- A** a redução do valor dos imóveis reabilitados, em razão do relativamente baixo poder aquisitivo das famílias beneficiadas.
- B** a desconcentração dos serviços públicos, uma vez que a oferta desses serviços é maior nas regiões periféricas dos espaços urbanos.
- C** a diminuição da oferta de transporte público, uma vez que, quanto mais periférica a localização urbana, maior a diversidade de sistemas de deslocamento.
- D** a aceleração do ritmo da expansão urbana, uma vez que tendem a surgir novas demandas por serviços nas regiões periféricas dos espaços urbanos.
- E** a diminuição da segregação socioespacial, uma vez que os beneficiados passam a usufruir de maior quantidade e de maior diversidade de equipamentos urbanos.



QUESTÃO 15

O Plano de Desenvolvimento Urbano Local Integrado (PDUI) surgiu como uma demanda da Lei do Estatuto da Metrópole, Lei n. 13.089/2015. Nele, são definidos as diretrizes e os meios necessários para orientar ações governamentais e da iniciativa privada em Regiões Metropolitanas (RMs), Aglomerações Urbanas (AUs) e Microrregiões (MRs), visando ao desenvolvimento sustentável e à redução das desigualdades regionais. Trata-se de instrumento de planejamento urbano e territorial formulado com diretrizes, projetos e ações que subsidiem uma visão de cidade metropolitana. O objetivo da promulgação dessa lei é articular, intersetorialmente, as políticas públicas e, sobretudo, promover as funções públicas de interesse comum, tais como mobilidade, habitação e saneamento ambiental. A política metropolitana habitacional, por exemplo, deve objetivar a redução das desigualdades sociais e a melhoria das condições de vida na escala metropolitana.

Disponível em: https://rmp.pdui.sp.gov.br/?page_id=125. Acesso em: 18 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os modos de enfrentamento da crise habitacional metropolitana propostos no referido plano, avalie as afirmações a seguir.

- I. O macrozoneamento metropolitano deve contemplar a identificação de áreas com potencialidades habitacionais em cada município.
- II. Os parâmetros de uso e ocupação do solo devem priorizar os interesses locais, em detrimento do interesse regional.
- III. O estoque construído de edificações subutilizadas em áreas centrais é dissociado do atendimento das demandas habitacionais na perspectiva metropolitana.
- IV. A reocupação de edificações ociosas em áreas centrais é uma das estratégias para a redução do déficit habitacional, com potencial de impacto na escala metropolitana.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 16

TEXTO 1

Desenvolvida por Potzamparc, a proposta para a terceira era da cidade apresenta a solução híbrida de “quadra aberta”, uma vez que propõe a reocupação das bordas das quadras e redefine a noção de rua quarteirão, com liberdade suficiente para experimentações arquitetônicas desvinculadas dessa lógica.

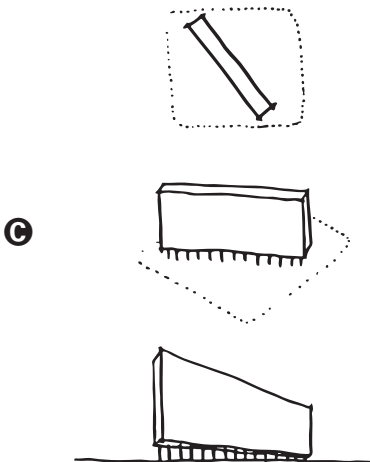
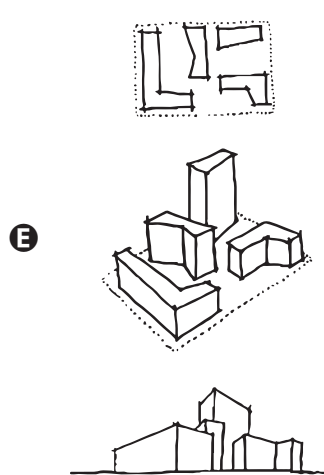
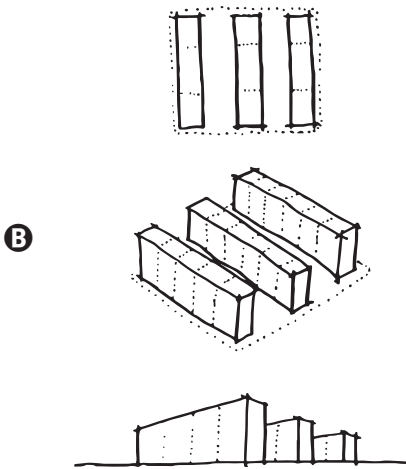
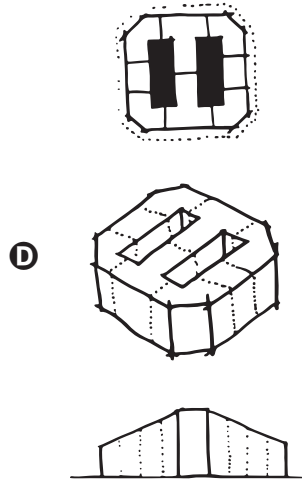
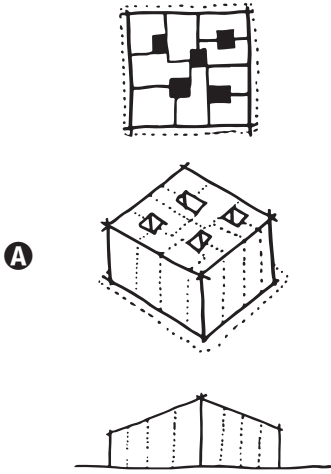
NOTO, F. S.; SILVA, H. A. A. O quarteirão como tipo urbano. **ICHT** n. 3, 2019 (adaptado).

TEXTO 2

A quadra aberta é, por essência, um elemento híbrido conciliador. Permite a diversidade e a pluralidade da arquitetura contemporânea. Valoriza a rua e a esquina da cidade tradicional, assim como entende as qualidades da autonomia dos edifícios modernos. A relação entre os distintos edifícios e a rua se dá por alinhamentos parciais, o que possibilita aberturas visuais e acesso mais generoso do sol. Os espaços internos gerados pelas relações entre as distintas tipologias podem variar do restritamente privado ao generosamente público, sem que sejam desconsideradas as nuances entre o semipúblico e o semiprivado.

Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.069/385>. Acesso em: 16 ago. 2023 (adaptado).

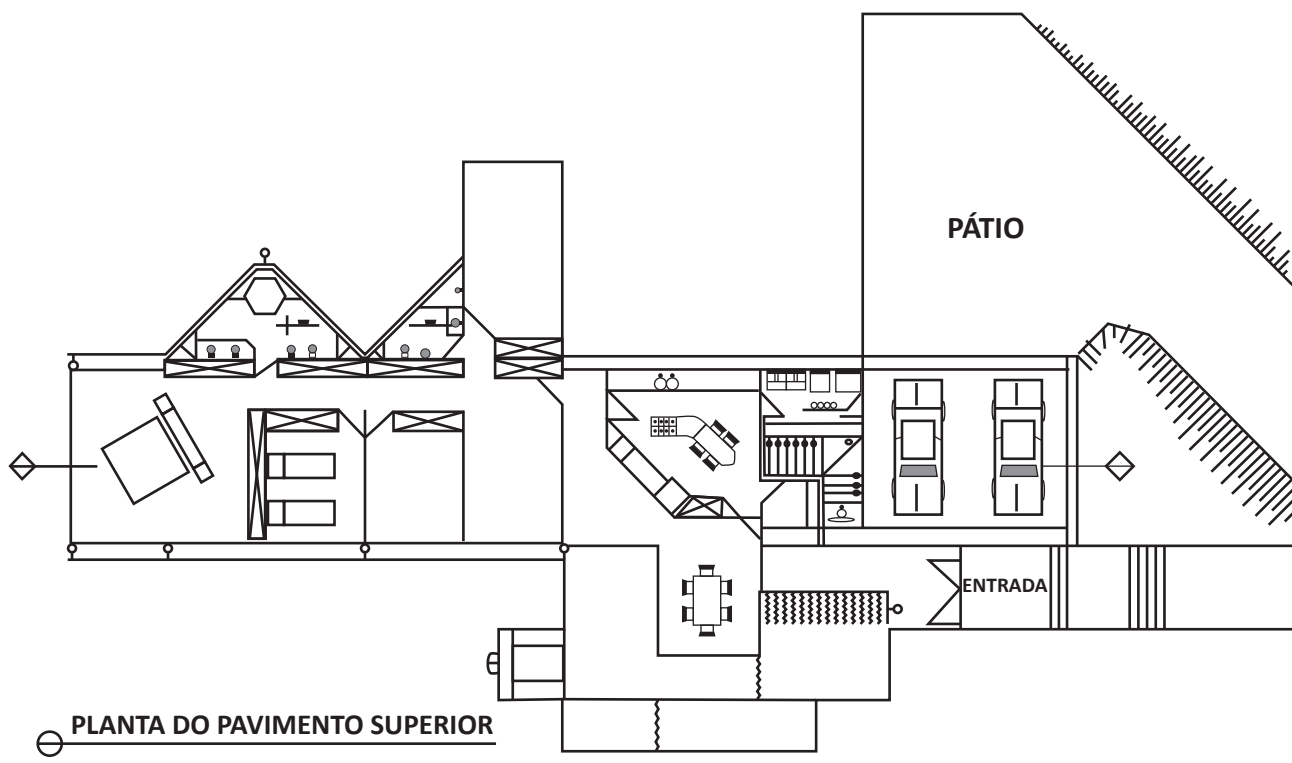
Considerando-se a definição apresentada e adotando-se como referência de limite de quadra a linha tracejada nas figuras a seguir, assinale a opção que melhor representa o conceito de quadra aberta.



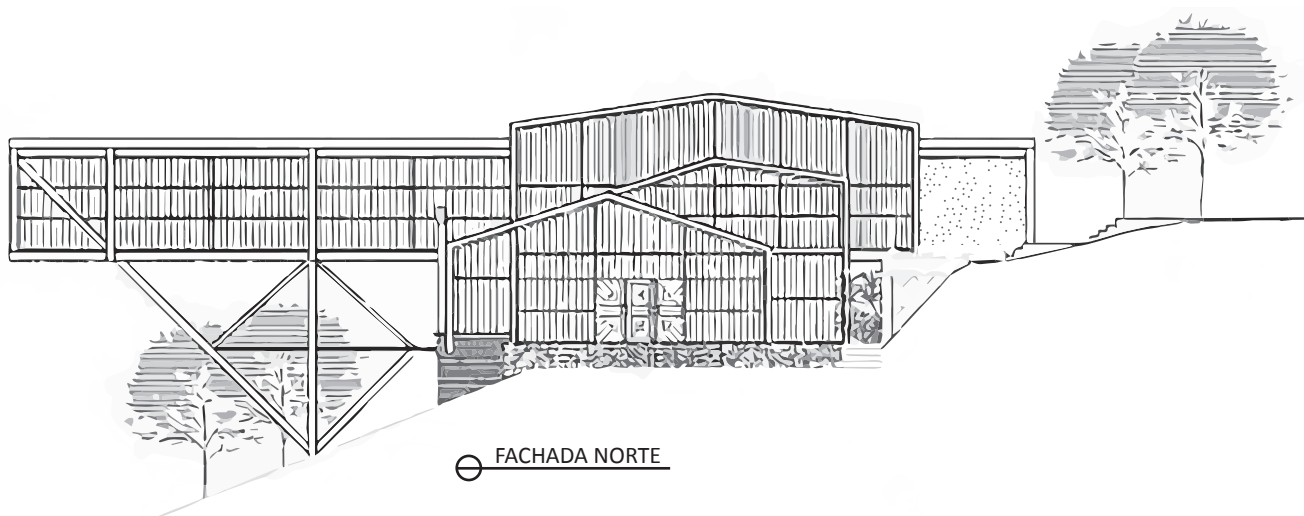
QUESTÃO 17

A residência Rubens/Cristina, projetada pelo arquiteto Éolo Maia, localiza-se nas cercanias de Belo Horizonte (MG), em meio à exuberante beleza tropical, onde predomina o verde da mata fechada. O arquiteto optou por implantar a casa à beira de uma queda abrupta do terreno, permitindo, ao mesmo tempo, que dela se tivesse uma vista magnífica da paisagem e que ela fosse visualizada de todos os quadrantes.

No momento da concepção desse projeto, durante os anos 1980, o pano de fundo cultural no Brasil é a entrada tardia das discussões pós-modernas e a subjacente presença da crítica, muitas vezes severa, à tradição moderna imperante, que tem no concreto armado o material mais característico de sua expressão. Éolo Maia opta aqui pelos métodos de pré-fabricação em estrutura de aço industrializada.



○ PLANTA DO PAVIMENTO SUPERIOR



○ FACHADA NORTE



Residência Rubens/Cristina. Nova Lima (MG), 1983. Arquiteto: Éolo Maia.

Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.074/335>. Acesso em: 16 ago. 2023 (adaptado)

Acerca do projeto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O emprego da estrutura metálica proporcionou leveza ao projeto, em especial por ser uma residência em encosta, pela possibilidade de serem vencidos grandes vãos e pela consequente redução do número de apoios.
- II. A construção em estrutura metálica oferece facilidade de execução, por ser pré-fabricada e montada *in loco*, o que melhora a logística de transporte e de armazenamento, além de reduzir o espaço de canteiro de obras.
- III. A facilidade de corte e de emendas das peças, aliada à dispensa de modulação e de compatibilidade, proporcionada pelo sistema estrutural adotado, permitiu flexibilidade na organização dos espaços e garantiu a transparência da obra e sua integração no ambiente exterior.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 18

Nascido em Burkina Faso, Francis Kéré estudou arquitetura em Berlim. Ele transformou o conhecimento de sua formação europeia e de suas raízes em soluções arquitetônicas para seu povo e especialmente para comunidades e setores empobrecidos. “Espero mudar o paradigma, levar as pessoas a sonhar e correr riscos. Não é porque você é rico que deve desperdiçar material. Não é porque você é pobre que não deve tentar criar qualidade. Todo mundo merece qualidade, todo mundo merece luxo e todo mundo merece conforto. Estamos interligados, e as preocupações com clima, democracia e escassez são preocupações de todos nós.”



Startup Lions Campus, Turkana County, Kenya, 2021
Arquiteto: Francis Kéré.



Parque Nacional de Mali, Bamako, Mali, 2010
Arquiteto: Francis Kéré.



Liceo Schorge, Escuela Secundaria, Koudougou, Burkina Faso, 2016
Arquiteto: Francis Kéré.

Disponível em: <https://arquitecto.com/2022/03/francis-kere-recibe-el-premio-pritzker-de-arquitectura-2022/>.
Acesso em: 25 jun. 2023.

Considerando a arquitetura vernacular como referência para a arquitetura contemporânea e as possíveis estratégias que podem ser utilizadas em um projeto com esse enfoque, avalie as afirmações a seguir.

- I. As soluções vernaculares aplicadas à arquitetura contemporânea podem proporcionar não só melhor adequação ao clima local geográfico, mas também o sentimento de pertencimento entre a população e o espaço habitado.
- II. A ventilação natural é importante para amenizar a temperatura interna dos ambientes, quando as médias de temperatura ultrapassam a zona de conforto, no entanto, para que o efeito chaminé funcione com essa prerrogativa, a pressão entre o ar que está no ambiente e a saída de ar deve ser a mesma.
- III. A ventilação cruzada, através de aberturas laterais de uma sala de aula, apesar de propiciar maior conforto térmico, pode acarretar a entrada indesejável de ruídos sonoros advindos da via pública ou de pátios internos utilizados para recreação.
- IV. As fachadas, em cidades próximas à linha do equador, recebem mais horas de incidência solar ao longo do dia do que as coberturas, sendo assim, o sombreamento das aberturas laterais é importante, independentemente do ganho de calor solar por materiais utilizados na cobertura.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e III.
- B** II e III.
- C** II e IV.
- D** I, II e IV.
- E** I, III e IV

QUESTÃO 20

A Prefeitura de Paris aprovou o projeto paisagístico de Gustafson Porter e Bowman para os arredores da Torre Eiffel. O projeto resultou de uma competição internacional em 2019 em que se buscava redesenhar o eixo de 2 quilômetros que leva à Torre Eiffel, conectando a Place du Trocadéro, Palais de Chaillot, Pont d'Iéna, Champ de Mars e a Academia Militar. O plano paisagístico vencedor redefine esse icônico espaço de Paris aumentando as áreas verdes em 35%, adicionando mais de 200 novas árvores, além de tornar a Pont de d'Iéna exclusiva para pedestres.

As diretrizes do projeto tiveram de centrar-se na reinvenção dos espaços ao longo do atual eixo monumental, adequando-o à escala humana, na melhor conexão dos espaços, incluindo-se a valorização da paisagem ribeirinha do Rio Sena e a modernização do parque público, conforme ilustram as imagens a seguir.



Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/tag/gustafson-porter-mais-bowman>. Acesso em: 16 maio 2023 (adaptado).

Considerando os princípios de desenvolvimento de projetos de paisagismo, como os abordados no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. No plano das massas vegetais, é conveniente tirar partido de dois tipos de árvores: as de copa vertical, que funcionam como ponto focal e contribuem para diluir adensamentos construtivos, e as de copa horizontal, que ajudam a compor áreas sombreadas e a humanizar a escala das ruas.
- II. Em se tratando da adoção de elementos arbustivos, deve-se considerar sua contribuição na vedação dos espaços e na definição de recantos que, quando baixos, auxiliam o percurso do pedestre e permitem efeitos estéticos interessantes na composição dos espaços.
- III. Na escolha dos materiais de revestimento de piso, deve-se priorizar os aspectos estéticos do mencionado projeto, em relação tanto às superfícies de acabamento quanto à contextualização em ambiente histórico, uniformizando-se o movimento horizontal nos diversos espaços que se pretende compor.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 21

Os chamados instrumentos urbanísticos, criados na Europa após a 2ª Guerra Mundial, visavam garantir ao Estado ferramentas jurídico-institucionais para o controle efetivo das dinâmicas de produção e do uso do espaço urbano, a fim de promoverem o interesse público acima do privado e de tentarem mediar os conflitos decorrentes dessas dinâmicas. No Brasil, os instrumentos urbanísticos, previstos pelo Estatuto da Cidade, possibilitam aos municípios realizar a gestão das dinâmicas de produção da cidade e o enfrentamento das desigualdades estabelecidas.

Considerando o Estatuto da Cidade quanto à regulamentação e ao controle do desenvolvimento urbano, avalie as afirmações a seguir.

- I. O Estatuto da Cidade busca garantir a diversidade de perfis socioeconômicos, por meio da promoção da habitação de interesse social integrada à malha urbana.
- II. O Estatuto da Cidade possibilita a promoção da habitação social pelo mercado imobiliário privado por meio de ações de indução e incentivo.
- III. O Estatuto da Cidade promove a privatização dos espaços públicos, incentivando a ação empreendedora do setor privado.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 22

A neuroarquitetura surge como uma linha de pensamento projetual que olha para as atividades neurais em interação com o ambiente construído. Ela explora como a forma arquitetônica pode servir ainda mais às funções humanas, ao gerar prazer e satisfação, e fornece subsídios para decisões de projetos que melhorem a qualidade de vida das pessoas.

VILLAROUCO, V. *et al.* **Neuroarquitetura**: a neurociência no ambiente construído. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021 (adaptado).



Edifício Amazon Spheres, Seattle - NBBJ Arquitetura, desenvolvido com base na Neuroarquitetura.

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br> . Acesso em: 7 jun. 2023.

Considerando a imagem e o texto apresentados, avalie as afirmações a seguir.

- I. O design biofílico, um dos recursos de projeto utilizado pela neuroarquitetura para criar identificação das pessoas com o ambiente construído, utiliza elementos naturais, como vegetação, iluminação e ventilação, a fim de aumentar o bem-estar dos usuários de uma edificação.
- II. As empresas têm sido os principais clientes em busca da neuroarquitetura, interessadas em otimizar o foco e em ampliar a carga horária de trabalho dos colaboradores, sem que haja redução de rendimento e desempenho por fatores como estresse e mal-estar gerados no ambiente de trabalho.
- III. O ambiente construído, de acordo com a neuroarquitetura, é capaz de impactar o cérebro humano, e nesse sentido, o arquiteto e urbanista pode considerar o resultado das pesquisas em que se utilizam aparelhos de ressonância e realidade virtual para entender como as ondas cerebrais se comportam nos espaços e, assim, subsidiar as suas decisões projetuais.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III

QUESTÃO 23

O primeiro edifício multifamiliar do Brasil, em sistema construtivo *woodframe*, foi inaugurado em 2016 na cidade de Araucária (PR).

O projeto envolveu dois edifícios com 12 apartamentos, distribuídos em três pavimentos, com uma das torres finalizada em apenas 40 horas de montagem. O material predominante na construção é a madeira no formato de painéis, que reduz em 85% a emissão de resíduos. A estrutura de madeira conta com alicerces de concreto, paredes com camadas que envolvem materiais de isolamento acústico e placas de gesso resistentes ao fogo.

Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/primeiro-predio-em-madeira-do-brasil-e-construido-na-regiao-de-curitiba/>. Acesso em: 17 jun. 2023 (adaptado).



Disponível em: www.tecverde.com.br/predio-em-wood-frame. Acesso em: 18 ago. 2023.

Acerca do sistema estrutural em *woodframe*, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O *woodframe*, dada a sua estrutura leve e autoportante, necessita de distribuição uniforme de cargas na fundação, sendo *radier* e sapata corrida as mais utilizadas.

PORQUE

- II. O sistema em *woodframe* utiliza madeiras de baixa resistência natural, sendo necessário que elas sejam tratadas e protegidas de agressividades, tais como intemperismo, umidade permanente e contato com o solo.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 24

O Centro Comunitário de Camburi (SP) foi idealizado com o intuito de abrigar atividades educativas e culturais para a comunidade local. Sob a responsabilidade de Sven Mouton, os arquitetos ofereceram assistência técnica e financeira para a construção do conjunto. A construção principal abriga um salão central, ladeado por salas com funções distintas.

As imagens, a seguir, ilustram o projeto do Centro Comunitário.



Centro Comunitário Camburi. São Paulo.

Disponível em: <http://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/19.217/7186>. Acesso em: 24 jun. 2023.

Considerando as informações e imagens apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O bambu ainda é pouco utilizado na arquitetura e construção civil, embora o Brasil tenha reservas naturais e amplas condições de plantio desse material.
- II. As características do bambu são muito parecidas com as do aço, dado que, em ambos os materiais, é muito alta a resistência às forças de compressão e de tração.
- III. Em edifícios de múltiplos pavimentos, é desaconselhável que o bambu seja empregado em conjunto com outros materiais, como aço e concreto.
- IV. Para projetar as fundações de uma edificação, deve-se afastar o bambu do piso, evitando-se o contato desse material com a umidade do terreno.
- V. O bambu apresenta rigidez insuficiente para ser utilizado em estruturas secundárias, na forma de treliças e vigas.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 25

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos (SEINFRA) e a Defesa Civil de Goiânia comemoraram a eficiência dos jardins de chuva implantados na área do canal do Córrego Botafogo. Há planos de construções semelhantes em outros pontos da cidade de Goiânia, conforme detalhes das imagens apresentadas a seguir.

Disponível em: <http://www.dm.com.br/cotidiano/2019/05/prefeitura-de-goiania-implanta-mais-quatro-jardins-de-chuva-no-setor-universitario.html>. Acesso em: 08 jun. 2023 (adaptado).



Figura 1. Rotatória da avenida Av. C-17, Setor Sudoeste, Goiânia. Disponível em: <https://www.facebook.com/pg/prefeitura.goiania/photos/?ref=pageinternal>. Acesso em: 08 jun. 2023.



Figura 2. Detalhe esquemático de um jardim de chuva. Disponível em: <http://criaarquitetura.com.br/jardins-de-chuva/>. Acesso em: 08 jun. 2023.

Acerca das funções da infraestrutura retratada na figura 2, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A instalação de jardim de chuva no perímetro urbano reduz não só o escoamento superficial, mas também os riscos de alagamento.

PORQUE

- II. Os focos principais da instalação dos jardins de chuva são o tratamento das águas da bacia hidrográfica da região e a dimensão estética do passeio público.

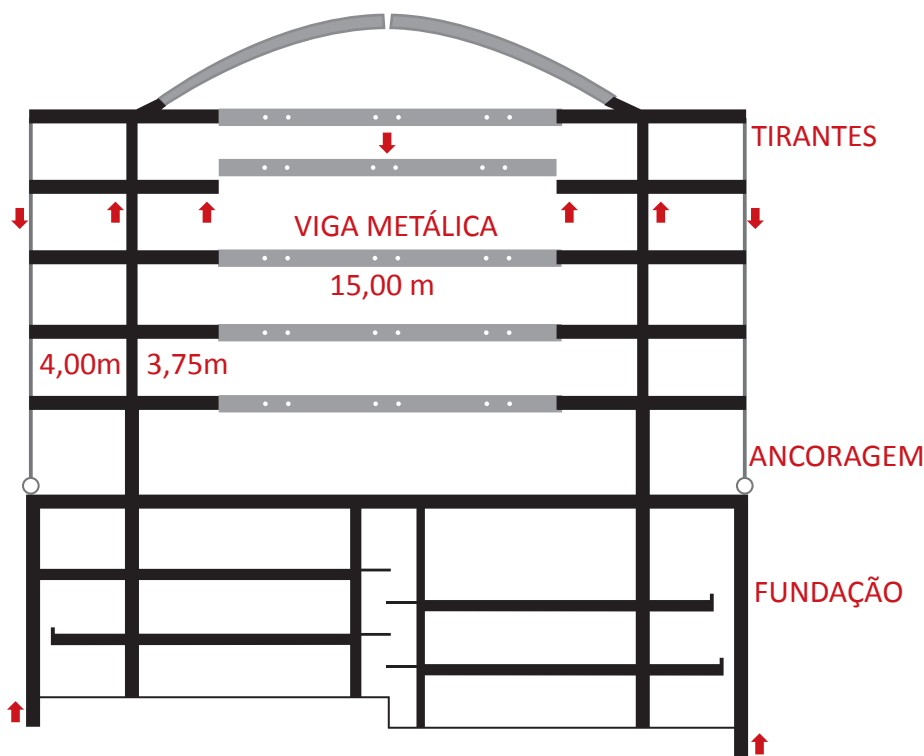
A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 26

O edifício do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), localizado em Brasília e projetado em 2010 pelo arquiteto Pedro Paulo de Mello Saraiva, tem, como um dos componentes principais do partido arquitetônico, o vão livre total de 22,5 m, além da flexibilidade de organização da planta dos pavimentos. A estrutura, mista de concreto e aço, consiste em vigas metálicas centrais de 15 m, apoiadas em vigas de concreto, com balanços internos simétricos de 3,75 m e balanços externos de 4,00 m. Essas vigas, em sua extremidade externa, estão atirantadas por cabos metálicos, os quais estão ancorados nas paredes laterais de fundação, responsáveis também pelo sistema de contenção lateral dos subsolos. A partir do pavimento térreo, os andares recebem proteção solar com painéis de membrana têxtil perfurada, o que propicia generosa área de temperatura intermediária, que protege também as galerias principais.





Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/11.125/3882>. Acesso em: 05 jul. 2023 (adaptado).

Considerando os componentes da edificação apresentada, avalie as afirmações a seguir.

- I. O desequilíbrio causado pelo carregamento das extremidades internas dos balanços é compensado pelo atirantamento das extremidades externas dos balanços.
- II. A estrutura é estabilizada com o auxílio de tirantes externos que levam a carga para as paredes estruturais da fundação.
- III. A viga metálica trabalha para a tração, ancorando os balanços internos.
- IV. Parte dos recursos estruturais utilizados foi parcialmente oculta na fachada por uma membrana têxtil perfurada, que serve para proteger os escritórios da excessiva entrada de luz natural.

É correto apenas o que se afirma em

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



QUESTÃO 27

O gerenciamento de projetos demanda o conhecimento das variáveis e dimensões que fazem parte das etapas do processo. No entanto, observa-se, em canteiros de obras, a utilização de projetos desatualizados, ignorando-se modificações realizadas nos escritórios de arquitetura e registradas em desenhos mais atualizados. A realização de atualizações visa ao aprimoramento e à compatibilidade do projeto inicial com novas informações que surjam antes da execução dos serviços. A não conformidade advinda da utilização de desenhos ou informações obsoletas resulta em impactos adversos no canteiro de obras.

MARQUES, R. V. **A arquitetura das estrelas**: os princípios de harmonia e a gestão sustentável. Rio de Janeiro: E-papers, 2008 (adaptado).

Considerando o contexto das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O detalhamento do projeto arquitetônico e a sua compatibilidade com os projetos complementares permitem que o orçamento da obra seja feito com uma ordem de grandeza bem próxima à do real, evitando-se, assim, estimativas e retrabalhos.
- II. A compatibilidade entre soluções arquitetônicas, estruturais e de instalações, colabora para serem evitados possíveis erros de projeto e execução.
- III. A compatibilidade dos projetos tem início no arquitetônico e engloba os projetos complementares, que são sobrepostos para identificação de interferências entre seus elementos.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 28

No planejamento de um canteiro de obras, o objetivo é a organização do *layout* e da logística de suas instalações provisórias, de instalações de segurança e sistema de movimentação e de armazenamento de materiais.

Considerando o adequado planejamento de um canteiro de obras, avalie as afirmações a seguir.

- I. A promoção de operações eficientes e seguras e a alta motivação dos empregados fornecem boas condições ambientais de trabalho, no que concerne tanto ao conforto quanto à segurança do trabalho.
- II. A limpeza e o cuidado com os aspectos visuais do canteiro produzem impacto positivo em funcionários e clientes, induzindo mais confiança deles na qualidade da obra.
- III. A minimização das distâncias de transporte e dos tempos de movimentação de pessoal evita obstruções ao movimento de materiais e equipamentos.
- IV. O canteiro de obras, enquanto instalação provisória no contexto da construção civil, deve ter suas despesas de instalação e manutenção reduzidas, dado seu caráter subsidiário para o resultado da obra.

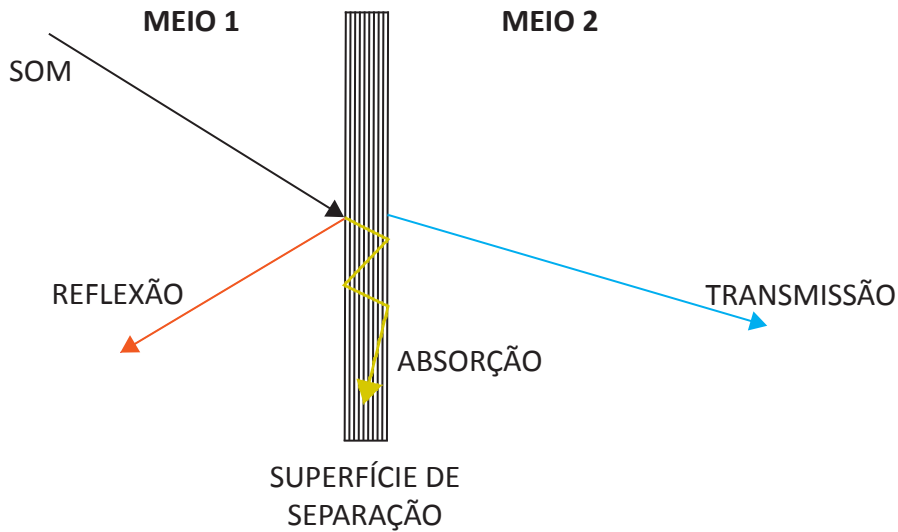
É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.

QUESTÃO 29

As linhas de transmissão acústica expressas no esquema a seguir demonstram a necessidade de adequar determinado ambiente para o desenvolvimento de atividades voltadas à apresentação de espetáculos e à aplicação adequada e sustentável de materiais de construção e de acabamento.

Transmissão acústica entre dois meios



NEPOMUCENO, L. A. **Elementos de acústica física e psicoacústica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994 (adaptado).

Considerando as informações e a figura apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O uso de material absorvente é adequado para isolar o ambiente externo do interno.
- II. A quantidade de energia que deve ser absorvida ou refletida em um ambiente é determinada pelo tempo de reverberação adequado ao seu uso.
- III. A reflexão se produz sucessivamente até se fazer inaudível em um local delimitado.
- IV. A persistência de um som em determinado ambiente, quando não se considera raio ou direção preferencial, resulta em campo totalmente difuso.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.

QUESTÃO 30

TEXTO 1

O conceito de mobilidade ativa engloba o transporte de pessoas utilizando-se apenas instrumentos não motorizados, como o caminhar e o uso de bicicletas. Os especialistas defendem que essa modalidade pode ajudar a diminuir o problema de trânsito nas cidades, além de contribuir para a saúde da população, direta ou indiretamente. No entanto, para que a mobilidade ativa seja viável é necessário formular políticas públicas inclusivas que invistam na integração dos meios de transporte em todas as regiões da cidade e que promovam a segurança de todos os usuários, inclusive por meio de calçadas e ciclovias adequadas.

Disponível em: <http://www.iea.usp.br/eventos/mobilidade-ativa-inclusiva-marina-harkot>.
Acesso em: 17 jun. 2023 (adaptado).

TEXTO 2

As vias urbanas são parte vital das cidades e proporcionam a convivência entre todos que por elas passam. Todas as pessoas devem ter acesso seguro, confortável e conveniente aos seus destinos, caminhando, dirigindo, pedalando ou utilizando o transporte coletivo. De acordo com o conceito de Ruas Completas, é importante repensar o desenho viário do último século – e ainda em prática no Brasil –, baseado em soluções para o tráfego de veículos e não para uso das pessoas. Integrar o planejamento do uso do solo com o da mobilidade torna mais eficientes os projetos, a construção e a operação das redes de transporte, além de acarretar segurança na mobilidade. Esse ambiente ajuda a desenvolver a economia local, abre espaço para a mobilidade ativa e traz benefícios para o meio ambiente. A rua se torna mais completa quando atende às suas vocações como espaço público de convivência e como via de movimentação segura para todos os seus usuários.



Exemplo de intervenções realizadas em uma cidade brasileira para implementação do conceito de Rua Completa, 2019.

Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/projetos/ruas-completas>. Acesso em: 17 jun. 2023 (adaptado).

Acerca dos conceitos de Mobilidade Ativa e de Rua Completa, assinale a opção correta.

- A** A Mobilidade Ativa está relacionada à sustentabilidade ambiental, ao passo que o conceito de Rua Completa, à fluidez do tráfego veicular.
- B** O conceito de Mobilidade Ativa privilegia o uso de veículos motorizados, ao passo que o de Rua Completa prioriza a infraestrutura viária para pedestres.
- C** Os conceitos abordados contemplam a utilização de bicicletas como meio de transporte, mas excluem pedestres e outros modais nas propostas de desenho urbano.
- D** O conceito de Rua Completa contempla o incentivo à utilização do espaço público de forma democrática, priorizando-se os modos de transportes sustentáveis e estimulando-se a Mobilidade Ativa, sem exclusão dos veículos motorizados.
- E** A Mobilidade Ativa está relacionada à melhora nas condições de fluidez do tráfego de veículos, ao passo que o conceito de Rua Completa reforça a necessidade de intervenções urbanas e políticas públicas que motivem os moradores a caminhar, pedalar e usar transportes coletivos.

QUESTÃO 31

A evolução dos paradigmas do planejamento urbano nas cidades latino-americanas mostra um reflexo das teorias na Europa e nos Estados Unidos. Nas décadas de 1950 e 1960, por exemplo, temos o paradigma do planejamento urbano funcionalista, com a influência da Carta de Atenas e do movimento modernista. Dessa forma, entre as bases do planejamento urbano funcionalista estão o regramento do uso do solo (zoneamento excessivo), a menor utilização do solo e a maior altura das edificações.

Considerando o enfoque apresentado no texto, avalie as afirmações a seguir.

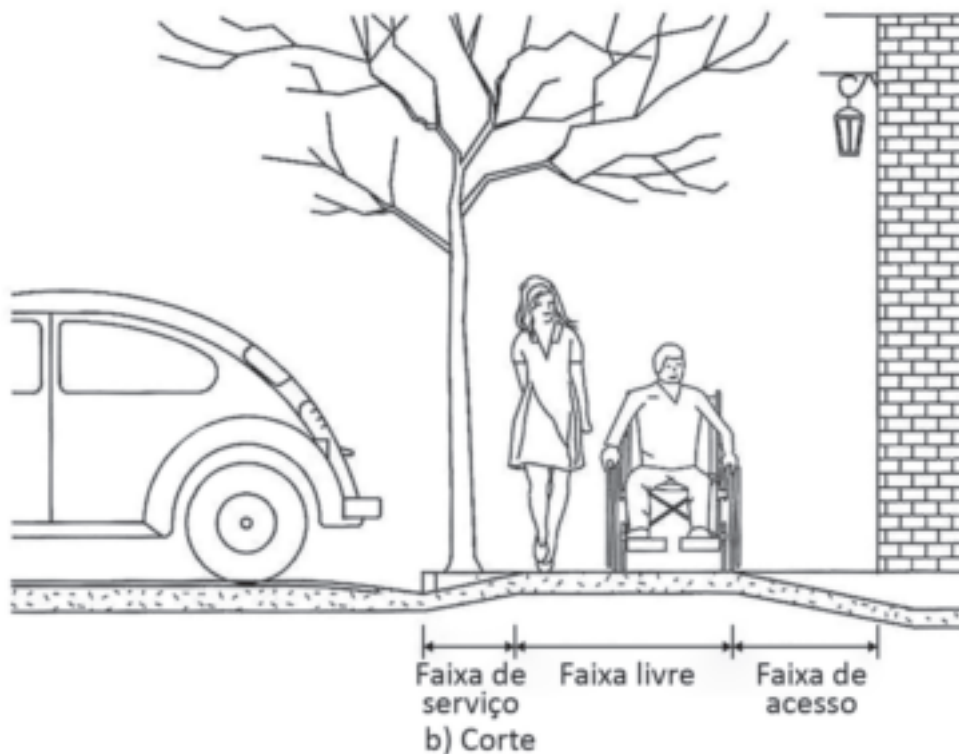
- I. O planejamento urbano funcionalista implica na preservação ambiental, pois conserva grande parte do solo com baixas taxas de ocupação.
- II. O zoneamento excessivo previsto pelo funcionalismo afasta as habitações dos locais de trabalho, isolando as atividades urbanas.
- III. As distâncias percorridas em uma cidade funcionalista são consideravelmente maiores, em função do zoneamento excessivo.

É correto o que se afirma em

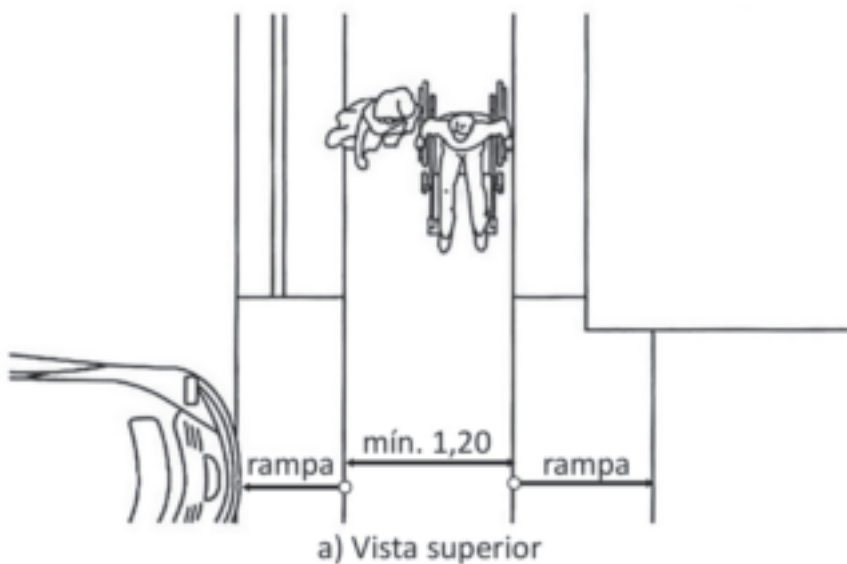
- A** I, apenas.
 - B** II, apenas.
 - C** I e III, apenas.
 - D** II e III, apenas.
 - E** I, II e III.
-

QUESTÃO 32

A mobilidade urbana envolve pedestres, ciclistas e disponibilidade de diversos meios de transporte coletivo e de massa que tornem as cidades mais amigáveis a todos os usuários, como crianças, pessoas com deficiência e idosos. Para que a mobilidade urbana seja uma realidade nas cidades brasileiras, é preciso atingir o primeiro patamar no campo do desenho urbano, ou seja, as calçadas devem atender a NBR 9050.



Dimensões em metros



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 9050**: acessibilidade em edificações, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020 (adaptado).

Considerando a situação urbana ilustrada nas duas figuras e as especificações técnicas contidas na NBR 9050, de 2020, avalie as afirmações a seguir.

- I. A faixa de serviço arborizada, gramada ou instalada para permitir alguma infraestrutura subterrânea deve medir, no mínimo, 70 cm de largura e receber manutenção preventiva.
- II. O acesso de veículos ao lote, em quaisquer situações, não deve interferir na faixa livre de circulação de pedestres, por isso, em uma das figuras, é apresentada a largura mínima obrigatória de 1,20 m.
- III. Os acabamentos dos passeios, ao longo da rota acessível, implicam a instalação de superfícies com desníveis iguais ou maiores que 5 mm, inclusive no caso de juntas entre placas em concreto.
- IV. Os passeios que permitem rotas acessíveis podem ser construídos com pedras portuguesas e pisos articulados, devido à baixa exigência de manutenção desses tipos de piso e a sua estabilidade e não trepidância para dispositivos com rodas e antiderrapantes.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 33

Quando surge o primeiro aluno em cadeira de rodas é que, de repente, os degraus tornam-se visíveis para todos. A partir do momento em que temos um aluno com deficiência auditiva é que se torna necessário buscar os meios de comunicação alternativos e aprender a língua de sinais. Quando, na turma, há um aluno com deficiência visual é que começamos a pensar como ele pode ter mais independência para se orientar e se movimentar com segurança ou que precisamos, com urgência, contar com livros em Braille. Se um aluno tem dificuldades de compreensão e comunicação e também necessita de auxílio para sua alimentação e higiene, temos de reconhecer a necessidade de apoio pedagógico e da presença de um acompanhante na escola.

DISCHINGER, M. *et al.* **Manual de acessibilidade espacial para escolas**: o direito à escola acessível. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2009 (adaptado).

Sobre a acessibilidade na arquitetura escolar e considerando a NBR 9050/2020, assinale a opção correta.

- A** A largura livre nos corredores em uma biblioteca, entre estantes de livros, deve medir, no mínimo, 1,50 m.
- B** Os equipamentos complementares, tais como piscinas, locais de exposições, praças, podem ser acessados por escadas.
- C** A recomendação é que as salas de aula estejam localizadas no térreo, e os espaços de uso secundário, como refeitórios e sanitários, no andar superior.
- D** As barreiras arquitetônicas podem ser vencidas com a implementação de elementos de acessibilidade, tais como rampas, banheiros adaptados, plataformas elevatórias e piso tátil.
- E** O projeto arquitetônico para escolas de dois pavimentos deve prever uma unidade de banheiro acessível no pavimento térreo, sendo facultada a inclusão de outra unidade no pavimento superior.



QUESTÃO 34

Segundo Françoise Choay, o projeto de conservação, do qual a noção de monumento histórico não está dissociada, supõe, por definição, dois instrumentos específicos: por um lado, a jurisdição, que dá ao projeto o seu estatuto institucional; por outro lado, a disciplina construtiva, solidária e tributária dos novos saberes históricos e, a partir daí, a chamada restauração. A restauração, graças aos conhecimentos manifestados à medida que progridem os saberes da história da arte, da história das técnicas, da arqueologia é a disciplina prática por meio da qual se pretende substituir as reparações e intervenções – empíricas e marcadas pelas suas respectivas épocas – de que, até agora, todos os monumentos e edifícios foram indistintamente o objeto.

CHOAY, F. **O patrimônio em questão**: antologia para um combate. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011 (adaptado).

Acerca das recomendações e dos procedimentos aplicáveis a um projeto de restauração, avalie as afirmações a seguir.

- I. A edificação deve ser percebida como objeto pertencente ao meio social, econômico e técnico de uma época.
- II. O conhecimento das técnicas construtivas originais e da trajetória de usos e modificações do objeto a ser restaurado baliza a formulação do projeto de restauração.
- III. O retorno ao estado original do bem, com o apagamento das marcas legadas pelo tempo, é o que se busca realizar com o projeto de restauração.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 35

O decreto n. 10.306/2020, estabeleceu a utilização da Modelagem da Informação da Construção (BIM) na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal.

A respeito do conjunto de tecnologias e processos integrados BIM, avalie as afirmações a seguir.

- I. As informações são articuladas por meio de um banco de dados digitais integrados sobre o projeto de edifícios, gerado após o modelo ser produzido.
- II. A tecnologia BIM utiliza elementos paramétricos, interconectados e integrados espacialmente, sendo possível alterar seus componentes e obter atualizações instantâneas, que repercutem em todo o projeto.
- III. A compreensão da articulação entre elementos construtivos do edifício é facilitada com o uso do BIM, otimizando-se processos de revisões e melhorando-se a produtividade.
- IV. O ciclo de vida do projeto e o da construção do edifício são gerenciados, sendo incluídos os processos de construção, instalações técnicas e canteiro de obras.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 36

Uma das atividades da etapa pré-projeto é o programa de necessidades. Para que uma edificação seja adequada ao uso proposto, é preciso que o projeto seja precedido pela compreensão das metas, dos desejos de clientes e futuros usuários e das consequências espaciais. Que atividades terão de ser desenvolvidas na edificação? Quanto espaço útil será necessário, no total e em cada ambiente? Quais são as exigências de acessibilidade, segurança e flexibilidade? Que tipo de clima interno é necessário? Todas as exigências e expectativas culturais, estéticas, econômicas ou jurídicas têm de ser entendidas com clareza. Cada exigência a ser satisfeita na realização de uma edificação precisa ser registrada minuciosamente, para evitar desapontamentos futuros, permitir a comparação de alternativas e verificar se o desejado é compatível com o que é possível.

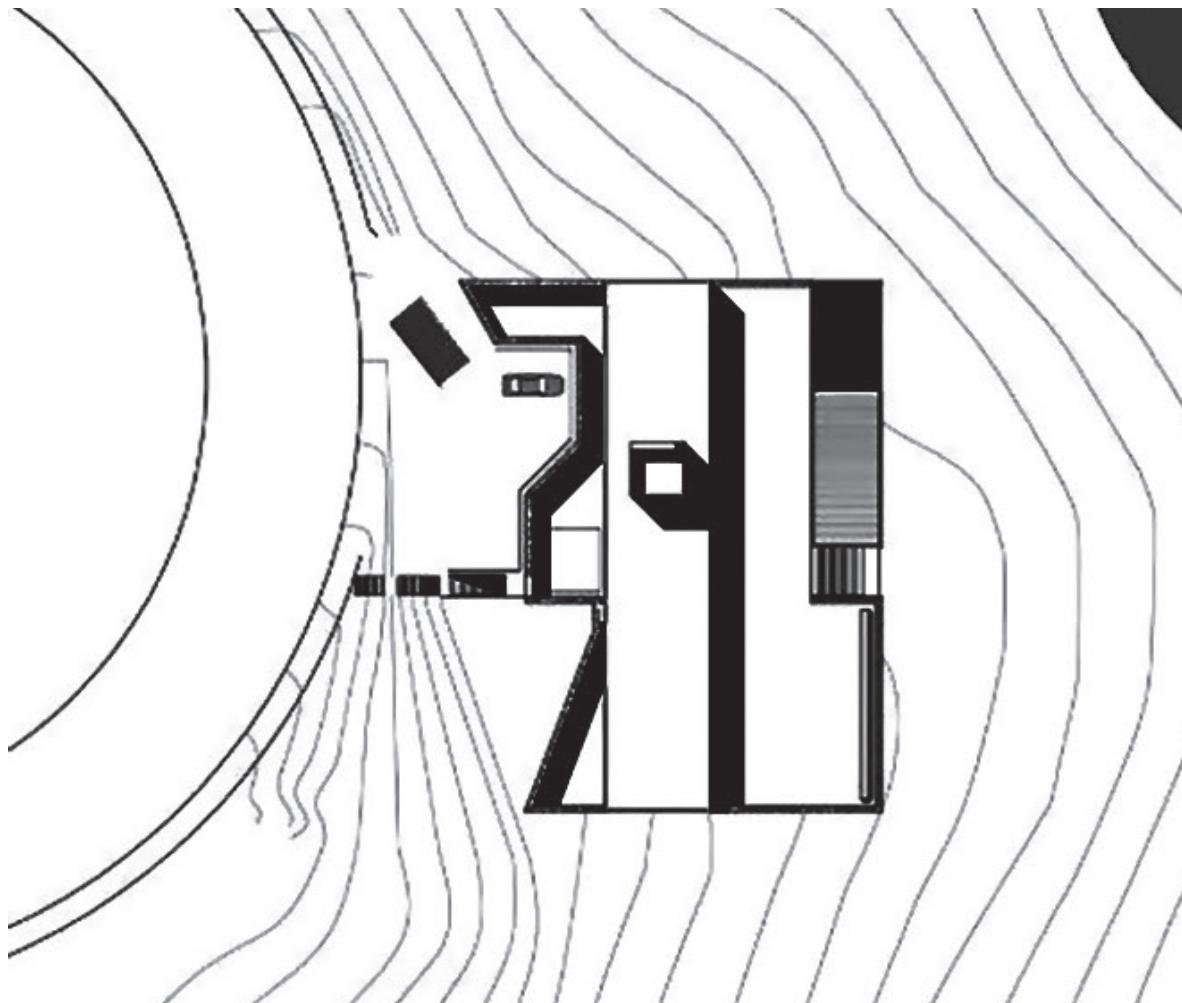
VOORDT, T. J. M.; WEGEN, H. B. R. **Arquitetura sob o olhar do usuário**: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013 (adaptado).

A partir do texto apresentado, conclui-se que o programa de necessidades é um documento que

- A** apresenta os critérios de desempenho e os dados qualitativos e quantitativos necessários para embasar a etapa de projeto de edificações e as subsequentes, assim como as restrições legais.
- B** contribui nas tomadas de decisão pelo coordenador e sua equipe relativas aos processos de projeto atuais, por se tratar especificamente de uma lista exaustiva de ambientes e suas áreas úteis.
- C** serve de embasamento para a concepção das opções de projeto, podendo sofrer alterações no decorrer da construção, desde que mantidos os prazos de projeto e de obra.
- D** prioriza a definição das formas de comunicação entre o coordenador de projetos, os outros projetistas, o cliente e os demais agentes públicos e privados.
- E** propõe o planejamento (pré-projeto) ao cliente, para que sejam definidos prazos e custos das etapas posteriores de projeto.

QUESTÃO 37

A casa Joanópolis é uma residência projetada em 2005 e concluída em 2008 e está situada na divisa entre São Paulo e Minas Gerais, na Serra da Mantiqueira. Os arquitetos procuraram ajustar a casa ao local, protegendo-a das construções vizinhas e, ao mesmo tempo, tirando partido da topografia acidentada. O volume discreto e singular da casa se desenvolve horizontalmente e quase se funde ao solo, devido à sua implantação compacta.



Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/01-6713/casa-em-joanopolis-una-arquitetos/5745aee4e58ecea8500036-joanopolis-house-una-arquitetos>. Acesso em: 18 ago. 2023.

QUESTÃO 38

Localizada em área privilegiada da cidade de Natal (RN), sobre área de dunas, com vista para o mar e circundada por bairros de ocupação de alta renda, a comunidade de Mãe Luíza destaca-se por sua organização e história de luta na cidade. O resultado dessa condição é observado no seu reconhecimento pelo plano diretor da cidade como Zona Especial de Interesse Social.

Em 9 de abril de 2014, foi inaugurado, na comunidade, o Ginásio Poliesportivo Arena do Morro, primeiro projeto de Herzog & de Meuron construído no Brasil. O projeto do Ginásio para a Arena do Morro é resultado da aproximação e da apreciação da área em que se localiza. Seu conceito se desenvolveu a partir da leitura da paisagem urbana do bairro e da busca da compreensão de elementos característicos da forma do lugar. Assim, o escritório propôs um estudo maior que contemplasse outras propostas, a partir da concepção de um grande eixo que vai desde a praia até a borda sul do bairro, tocando o Parque das Dunas, perpendicularmente à rua principal de circulação intrabairro.

O ginásio foi projetado a partir de um processo de colaboração internacional e ampla participação da comunidade, a qual definiu como prioridades: cultura, esporte, lazer, atividades profissionalizantes e segurança.

VIEIRA, N., DANTAS, G. Herzog & de Meuron projetam a Arena do Morro, um ginásio cultural e poliesportivo em bairro carente de Natal. **Revista AU**, ed. 242, maio/2014 (adaptado).



Implantação



Vista superior



Vista — Acesso



Vista — Quadra poliesportiva

Disponível em: <https://www.archdaily.com/509030/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron>. Acesso em: 18 ago. 2023.

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O ginásio Arena do Morro é um exemplo de projeto participativo, no qual há potencialmente um melhor resultado final da obra, dada a participação ativa dos usuários na elaboração do projeto, não apenas como fornecedores do programa de necessidades a serem atendidos ou como provedores dos recursos da obra.

PORQUE

- II. A participação da comunidade propicia mais empoderamento e identificação dos usuários com o objeto de discussão, o que possibilita o conhecimento mais aprofundado da forma como estes se apropriam do espaço e de quais são suas necessidades e seus comportamentos.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

