



* A U 0 2 *

02

Sinaes

Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2019

ARQUITETURA E URBANISMO

02

NOVEMBRO | 2019

02

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 de 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: Discursivas	D1 e D2	40%	25%
Formação Geral: Objetivas	1 a 8	60%	
Componente Específico: Discursivas	D3 a D5	15%	75%
Componente Específico: Objetivas	9 a 35	85%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

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. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e guarde-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, uma hora a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno de Prova quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.



INEP

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃOGOVERNO
FEDERAL

* R 0 2 2 0 1 9 1 *



QUESTÃO DISCURSIVA 01

Conforme levantamento patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional, o Brasil sofreu mais de 30 mil desastres naturais entre 1990 e 2012, o que confere a média de 1 363 eventos por ano. O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 2013 mostra que, entre 1991 e 2012, foram registradas 31 909 catástrofes no país, sendo que 73% ocorreram na última década. O banco de dados do histórico dos desastres brasileiros associados a fenômenos naturais indica que estiagens, secas, inundações bruscas e alagamentos são as tipologias mais recorrentes do país.

LICCO, E.; DOWELL, S. Alagamentos, enchentes, enxurradas e inundações: digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática em Sustentabilidade, v. 5, n. 3, São Paulo: Centro Universitário Senac, 2015 (adaptado).

De acordo com o relatório do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres de 2014, a necessidade de minimizar os riscos e os impactos de futuros desastres naturais é algo fundamental para as comunidades em todo o mundo. Reduzir os níveis existentes de riscos que favorecem os desastres, fortalecendo a resiliência social, ambiental e econômica é uma das soluções encontradas para que as cidades consigam conviver com esses fenômenos naturais.

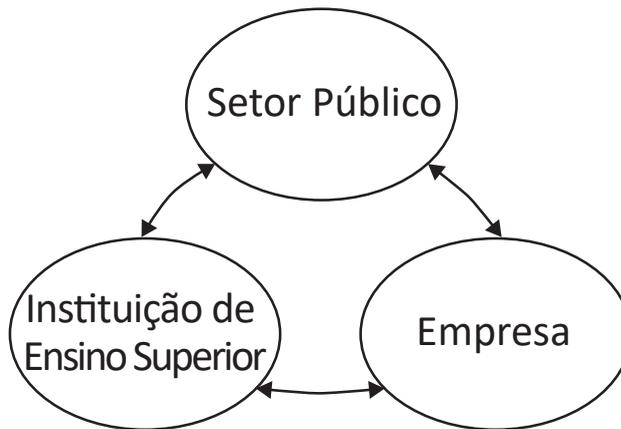
RIBEIRO, J.; VIEIRA, R.; TÔMIO, D. **Análise da percepção do risco de desastres naturais por meio da expressão gráfica de estudantes do Projeto Defesa Civil na Escola**. UFPR, Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 42, dezembro 2017 (adaptado).

A partir da análise dos textos, apresente duas propostas de intervenção no âmbito da sustentabilidade socioambiental, de modo a contemplar ações de restauração ou recuperação após a ocorrência de desastres. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre

QUESTÃO DISCURSIVA 02



O Brasil está longe de ser um país atrasado do ponto de vista científico e tecnológico. O país está em posição intermediária em praticamente todos os indicadores de produção e utilização de conhecimento e de novas tecnologias. Em alguns indicadores, a situação do país é melhor até do que em alguns países europeus como Portugal ou Espanha e, de modo geral, estamos à frente de todos os demais países latino-americanos. Talvez nosso pior desempenho esteja nos depósitos de patentes, seja no Brasil ou no exterior.

Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33511&Itemid=433>
 Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Cite dois ganhos possíveis para o campo científico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)
- b) Cite dois ganhos possíveis para o campo econômico do país, resultantes de uma boa articulação entre os entes representados na figura. (valor: 5,0 pontos)

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



QUESTÃO 01

O regime internacional de mudanças climáticas, organizado no âmbito do Sistema das Nações Unidas há 24 anos, constitui, em essência, um arranjo institucional dinâmico e de construção permanente. Criado para facilitar o entendimento e promover a cooperação entre as 195 partes signatárias, é dotado de estrutura jurídica e organizacional próprias. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas prevê mecanismos para a solução dos conflitos e para promoção da cooperação entre os Estados nacionais.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.996>>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

A partir do contexto apresentado, é correto afirmar que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas objetiva

- A** estimular atores estatais e não estatais a planejar e a executar conjuntamente programas dedicados a garantir a redução da interferência humana no meio ambiente.
- B** evitar a propagação do efeito estufa por meio da criação de projetos que visem à redução das emissões a partir de medidas compensatórias, como plantação de árvores e melhor utilização de recursos naturais.
- C** estabelecer mecanismos flexíveis destinados a permitir que países que não utilizam toda a sua quota prevista de emissões vendam o seu excedente a outros que necessitam de limites maiores.
- D** promover o princípio da responsabilidade comum e demandas diferenciadas para permitir que os países desenvolvidos alterem a média global de aumento da temperatura acordada.
- E** assegurar a continuidade dos compromissos para que as metas de redução de emissão mantenham-se regulares e estáveis ao longo dos próximos vinte anos.

Área livre

QUESTÃO 02



CAMPOS, A. *Despoesia*. São Paulo: Perspectiva, 1994 (adaptado).

Augusto de Campos é um artista concretista brasileiro cuja poética estabelece a relação de diálogo entre o aspecto visual, sonoro e tátil do texto verbal.

Com base no poema apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O aspecto sensorial é construído por meio da exploração da dimensão visual das palavras, sendo a imagem um elemento essencial do texto.
- II. O artista utiliza técnicas de diagramação, harmonizando os componentes gráficos e espaciais, que se transformam em elementos de construção de sentidos diversos.
- III. A impressão de movimento caótico cria o efeito de uma espécie de *big-bang* que atua sobre ambas as palavras: poema e bomba.
- IV. A utilização do espaço é secundária para a construção de sentidos da obra, já que a palavra escrita, nesse caso, é suficiente para a leitura do poema.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 03

Na história das civilizações humanas, a agricultura esteve relacionada à origem de um fenômeno que se tornaria o marco da economia alimentar: o aumento demográfico. Entretanto, apesar de toda a força civilizatória da agricultura, muitos povos tornaram-se vulneráveis por falta de alimentos.

Mesmo com o aumento do volume de alimentos, o número de indivíduos subnutridos é grande, como demonstrado pelos dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). A análise dos dados revela que, até 2014, a quantidade de pessoas desnutridas no mundo estava diminuindo, porém, entre 2015 e 2017, esse número aumenta.

LIMA, J. S. G. Segurança alimentar e nutricional: sistemas agroecológicos são a mudança que a intensificação ecológica não alcança. *Ciência e Cultura*, v. 69, n. 2, 2017 (adaptado).

Considerando a segurança alimentar e a nutrição no mundo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de segurança alimentar e nutricional admite que a fome e a desnutrição são problemas de oferta adequada e garantia de alimentos saudáveis, respeitando-se a diversidade cultural e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.
- II. A segurança alimentar e nutricional compreende a produção e a disponibilidade de alimentos, bem como o acesso à alimentação adequada e saudável.
- III. A escassez da oferta de alimentos nas últimas décadas decorre da falta de processos de produção e disseminação tecnológica que garantam a produção no campo frente às mudanças climáticas.

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.

Área livre

QUESTÃO 04

Segundo resultados da última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008, a quase totalidade dos municípios brasileiros tinha serviço de abastecimento de água em pelo menos um distrito (99,4%). Além da existência da rede, uma das formas de se avaliar a eficiência do serviço de abastecimento de água à população é examinar o volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral. No ano de 2008, foram distribuídos diariamente, no conjunto do país, 320 litros *per capita*, média que variou bastante entre as regiões. Na Região Sudeste, o volume distribuído alcançou 450 litros *per capita*, enquanto na Região Nordeste ele não chegou à metade desta marca, apresentando uma média de 210 litros *per capita*. Embora o volume total tenha aumentado em todas as regiões do país, comparando-se com os números apresentados pela PNSB de 2000, as diferenças regionais permaneceram praticamente inalteradas.

Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=280933>>
Acesso em: 01 out. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Em algumas regiões do Brasil, os índices referidos estão abaixo da média nacional, indicando diferenças de acesso de qualidade a abastecimento de água que podem impactar a saúde pública.

PORQUE

- II. O aumento da eficiência da política pública de abastecimento de água no Brasil contribui para o desenvolvimento nacional, para a redução dos desequilíbrios regionais e para a promoção da inclusão social.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são 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 falsas.

Área livre



QUESTÃO 05

**Aldeia Watoriki, Terra Indígena Yanomami,
Amazonas/Roraima**



Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>.
Acesso em: 26 ago. 2019 (adaptado).

**Aldeia Gavião Parkatejê,
Terra Indígena Mãe Maria, Pará**



Disponível em: <<http://www.videosnaaldeia.org.br/>>.
Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

O Supremo Tribunal Federal definiu, em 2009, os critérios para o reconhecimento de determinada terra como território indígena, sendo eles: o marco da tradicionalidade da ocupação; o marco temporal da ocupação; o marco da concreta abrangência e finalidade prática da ocupação tradicional; e, por fim, o marco da proporcionalidade, que consiste na aplicação do princípio da proporcionalidade em matéria indígena. De acordo com o marco da tradicionalidade da ocupação, para que uma terra indígena possa ser considerada tradicional, as comunidades indígenas devem demonstrar o caráter de perdurabilidade de sua relação com a terra, caráter este demonstrado em sentido de continuidade etnográfica.

Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/publicum.2018.37271>>. Acesso em: 27 set. 2019 (adaptado).

Com base nas imagens e informações acerca dos referidos marcos para o reconhecimento de determinada terra como indígena, avalie as afirmações a seguir.

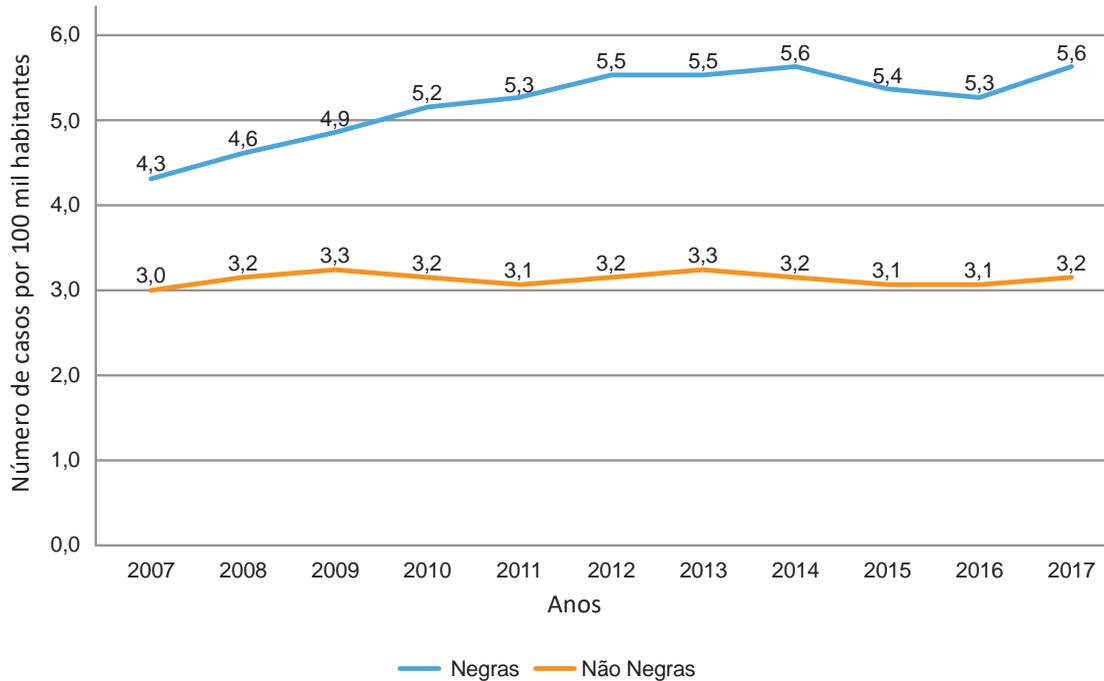
- I. A tradicionalidade é um elemento fundamental para a perpetuação dos vínculos territoriais das populações indígenas, já que remete ao caráter estático de seus modos de vida.
- II. Os marcos de reconhecimento da ocupação viabilizam o alcance do direito de utilização das terras em diferentes tipos de atividades produtivas por parte das comunidades indígenas.
- III. O critério de ocupação tradicional considera que a terra indígena proporciona elementos materiais e simbólicos essenciais à transmissão dos legados culturais entre gerações.
- IV. O reconhecimento de terras ancestrais integra-se à lógica da homogeneidade cultural, já que esta medida valoriza a cultura e a participação dos povos indígenas como elementos do amálgama cultural brasileiro.

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 06

Conforme dados do Atlas da Violência 2019, apresentados no gráfico a seguir, verifica-se o crescimento no número de homicídios de mulheres no país durante o período de 2007 a 2017. Nesse período, a taxa de homicídios entre as mulheres negras cresceu mais do que a taxa de homicídios entre as mulheres não negras. A classificação de raça/cor do IBGE agrega negras como a soma de pretas e pardas e não negras como a soma de brancas, amarelas e indígenas.



Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fórum Brasileiro de Segurança Pública (Orgs.). **Atlas da violência 2019**. Brasília: Ipea, 2019 (adaptado).

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

- I. O maior crescimento dos casos de homicídios de mulheres negras em comparação com os casos de mulheres não negras indica a relevância dos estudos a respeito das múltiplas variáveis relacionadas a este fenômeno social.

PORQUE

- II. A análise do gráfico permite concluir que, no início da série histórica, havia um contexto favorável à superação da situação social de maior vulnerabilidade da mulher negra, em razão da menor diferença entre as taxas de homicídios.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são 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 falsas.

QUESTÃO 07



Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/publication/16231/guia-operacional-de-acessibilidade-para-projetos-em-desenvolvimento-urbano-com>>. Acesso em: 11 set. 2019 (adaptado).

O princípio da acessibilidade dispõe que na construção de espaços, na formatação de produtos e no planejamento de serviços deve-se considerar que as pessoas com deficiência (PCD) são usuárias legítimas, dignas e independentes. Nenhum serviço pode ser concedido, permitido, autorizado ou delegado sem acessibilidade plena, para não obstaculizar o exercício pleno dos direitos pelas pessoas com deficiência. A acessibilidade é um direito de todos os cidadãos e, por isso, não se limita a propiciar a inclusão de pessoas com deficiência, mas também de pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e em situação vulnerável.

OLIVEIRA, S. M. de. Cidade e acessibilidade: inclusão social das pessoas com deficiências. In: **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional**, 2017 (adaptado).

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

- I. Projetar e adaptar as vias públicas facilita a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção e usuários de cadeiras de rodas, sendo uma medida adequada de acessibilidade.
- II. Padronizar as calçadas com implantação universal de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes atende ao princípio da acessibilidade.
- III. Garantir a ajuda de terceiros a pessoas com deficiências, nos edifícios públicos e em espaços abertos públicos, é uma previsão legal convergente ao princípio da acessibilidade.
- IV. Implantar sinalização sonora nos semáforos e informações em braille nas sinalizações dos espaços urbanos para pessoas com deficiência visual são providências de acessibilidade adequadas.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 08

O esgotamento profissional, conhecido como Síndrome de Burnout, foi incluído na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa síndrome, que foi incluída no capítulo de problemas associados ao emprego ou ao desemprego, foi descrita como uma síndrome resultante de um estresse crônico no trabalho não administrado com êxito e caracterizado por três elementos: sensação de esgotamento, cinismo ou sentimentos negativos relacionados a seu trabalho e eficácia profissional reduzida. A nova classificação, publicada em 2018 e aprovada durante a 72ª Assembleia Mundial da OMS, entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 2022. A Classificação Internacional de Doenças da OMS estabelece uma linguagem comum que facilita o intercâmbio de informações entre os profissionais da área da saúde ao redor do planeta.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2019/05/27/oms-inclui-a-sindrome-de-burnout-na-lista-de-doencas.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os programas de formação de lideranças focados na obstinação e na resistência ao erro têm sido eficazes na redução da vulnerabilidade a esse tipo de síndrome.
- II. A compreensão dos sintomas de forma isolada do contexto sociocultural dificulta o estabelecimento do chamado nexos causal entre trabalho e adoecimento.
- III. As relações de trabalho onde predominam o sentido de realização profissional tendem a reforçar elos de coesão e reconhecimento social favoráveis à saúde psíquica.
- IV. A prevalência do protocolo clínico pautado no tratamento medicamentoso é condição determinante para a superação desse problema de saúde pública.

É correto o que se afirma em

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 03

Localizado na Avenida São João, no centro de São Paulo, próximo à Avenida Ipiranga, o edifício que abrigava o antigo Hotel Cineasta, construído em 1910, estava há anos abandonado. Em 2015, o espaço foi requalificado e adaptado para receber o Palacete dos Artistas, tendo sido convertido para habitação popular destinada a artistas com mais de 60 anos e renda familiar de até três salários mínimos. Após esta alteração, cerca de 50 artistas foram morar no local.



Disponível em: <<https://docplayer.com.br/84606136-A-funcao-social-e-o-patrimonio-historico-arquitetonico-hotel-cineasta-em-sao-paulo.html>>. Acesso em: 09 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/759685/edificio-abandonado-no-centro-de-sao-paulo-e-transformado-em-moradia-para-artistas>>. Acesso em: 09 jun. 2019 (adaptado).



A partir do contexto apresentado, explique a importância da reconversão de edifícios ociosos em moradia popular nos centros urbanos e cite dois benefícios que decorrem desse processo. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre

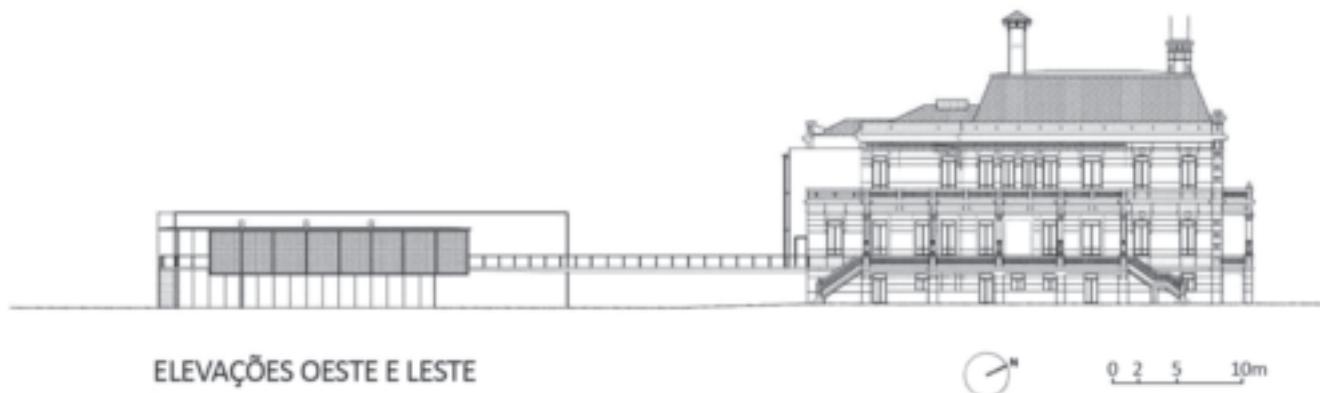
QUESTÃO DISCURSIVA 04

Segundo o teórico Cesare Brandi (1906-1986), a restauração tem como objetivo fazer com que os bens patrimoniais sejam usufruídos no presente e transmitidos ao futuro da melhor maneira possível, com pleno respeito a seus aspectos materiais, documentais e de conformação. Assim, Brandi defende a intervenção mínima, percebida somente de perto e invisível a distância. Ou seja, facilmente reconhecível, sem, no entanto, comprometer a unidade potencial da obra.

No caso da obra do Museu Rodin, em Salvador, projeto dos arquitetos Marcelo Ferraz e Francisco Fanucci, o objetivo era adequar o palacete às novas funções de museu e prepará-lo para receber parte do acervo do artista. Para tanto, foram necessárias adequações e a construção de uma nova edificação. Cem anos separaram a edificação histórica do palacete e a construção do novo edifício. As figuras a seguir apresentam a vista externa e a elevação lateral do Museu Rodin.



Vista externa do Museu Rodin, Salvador, Bahia.



Elevação lateral do Museu Rodin, Salvador, Bahia.

Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/910445/museu-rodin-bahia-brasil-arquitetura>>. Acesso em: 19 jun. 2019 (adaptado).

Com base nos conceitos de conservação e restauração de edificações históricas, descreva duas características da intervenção do Museu Rodin que enfatizam o respeito às teorias de restauro, valorizam o testemunho histórico da obra e garantem sua adaptação ao novo uso. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre



QUESTÃO DISCURSIVA 05

Uma das atividades profissionais do arquiteto e urbanista é o planejamento urbano. Essa atividade colabora com o poder público para transformar as cidades e as conexões entre elas mais seguras, gerando mobilidade e acessibilidade compatíveis com a qualidade de vida esperada em áreas urbanas. O planejamento do uso do solo pode contribuir com a segurança viária, diminuindo a intensidade do trânsito, a quantidade de deslocamentos e, conseqüentemente, a exposição dos pedestres aos veículos em movimento.

LUKE, N.; SHARPIN, A. B. **8 Estratégias de planejamento, desenho e mobilidade para criar ruas mais seguras.**
Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/912986/>>. Acesso em: 21 jun. 2019 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, cite duas estratégias a serem adotadas no âmbito da mobilidade urbana e justifique como cada uma delas pode contribuir com o desenvolvimento de cidades mais seguras, qualificando, dessa forma, o espaço urbano. (valor: 10,0 pontos)

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

Área livre

QUESTÃO 09

O urbanismo sustentável é aquele com um bom sistema de transporte público e com a possibilidade de deslocamento a pé, integrado às edificações e com infraestrutura de alto desempenho. A compacidade (densidade) e a biofilia (acesso humano à natureza) são valores centrais do urbanismo sustentável.

FARR, D. **Urbanismo sustentável**: desenho urbano com a natureza. Porto Alegre: Bookman, 2013 (adaptado).

De acordo com esse conceito de urbanismo sustentável e sua relação com os modelos de transporte e mobilidade urbana, avalie as afirmações a seguir.

- I. Para que um projeto de urbanismo seja considerado sustentável é necessário, além de soluções mais eficientes para mobilidade urbana, uso e ocupação do solo, que ele obtenha certificação LEED.
- II. O urbanismo sustentável objetiva conectar as pessoas à natureza e aos sistemas naturais, preservando as espécies e *habitats* próximos aos assentamentos urbanos.
- III. O aumento da densidade populacional de um bairro contribui para o crescimento do uso de transporte sustentável, uma vez que o aumento da densidade reduz a distância caminhada e pode reduzir o uso do automóvel, substituindo o transporte de carro pelo deslocamento a pé.

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.

Área livre

QUESTÃO 10

Em geral, em muitos canteiros de obras, observa-se o negligenciamento da questão ambiental, quase sempre acompanhado de uma postura reativa das empresas no que concerne às obrigações ambientais. É um comportamento que, para ser modificado, necessita de práticas de sensibilização e mobilização quanto ao entendimento da influência, positiva e negativa, que as ações da indústria da construção têm sobre o meio, além da questão econômica, haja vista que o respeito ao ambiente e o combate ao desperdício apresentam-se como diferenciais benéficos a toda organização.

SILVA, O. H. *et al.* Etapas do gerenciamento de resíduos da construção civil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, p. 39 - 48, 2015 (adaptado).

Considerando o contexto apresentado e a adoção de gestão e coordenação de obras de maneira sustentáveis, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização de resíduos de demolição para a produção de insumos em novas construções é uma forma de reaproveitamento de materiais tradicionalmente descartados em aterros sanitários.
- II. O destino dos resíduos da construção civil é de responsabilidade do poder público, e não dos seus geradores.
- III. Os resíduos da construção civil devem ser classificados de acordo com o tipo de destino adequado, de forma a não comprometer o meio ambiente.
- IV. A gestão e a coordenação de obras sustentáveis referem-se a planos e ações a serem realizados dentro do lote onde a edificação será construída.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 11

O Confluence Park, na cidade de San Antonio, Texas, foi concebido como uma ferramenta de ensino interativa para conhecimento dos ecossistemas do Texas e da dinâmica das bacias hidrográficas locais, incentivando estudantes e adultos a se envolverem com preservação ambiental e práticas sustentáveis. O projeto recuperou um trecho degradado de cerca de 1 quilômetro do Rio San Antonio, restaurando fauna e flora ribeirinhas e reconectando características culturais e históricas locais.

Disponível em: <<https://sariverfound.org/confluence-park/visit-the-park/>>. Acesso em 26 jun. 2019 (adaptado).

O pavilhão central do parque, feito em concreto, abriga o centro de educação ao ar livre e constitui-se em uma rede de abóbadas que fornece sombra e, ainda, canaliza a água da chuva para uma cisterna subterrânea, que serve como a principal fonte de água para todo o parque.

Disponível em: <https://www.lakeflato.com/eco-conservation/confluence-park>. Acesso em 26 jun. 2019 (adaptado).

O centro de Educação Estella Avery possui teto verde que atua como um sistema térmico passivo. Todo o local é alimentado por sistema fotovoltaico, que fornece 100% da energia necessária.

Disponível em: <<https://www.aia.org/showcases/6093889-confluence-park>>. Acesso em 26 jun. 2019 (adaptado).

Toda a vegetação é nativa. As trilhas também se conectam às comunidades do entorno, criando permeabilidade urbana. Desde sua inauguração, em março de 2018, o parque causou um impacto positivo no entorno, tanto ambiental quanto social.



Disponível em: <<http://www.ball-nogues.com>>. Acesso em: 26 jun. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A inclusão das comunidades locais constitui um elemento do pilar social, dentro do tripé da sustentabilidade.
- II. O uso de vegetação nativa no paisagismo do parque demonstra a preocupação com as bacias hidrográficas locais.
- III. O uso do concreto no pavilhão central desqualifica o projeto como sustentável, devido ao consumo energético associado à produção desse material.

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 12

Em 2015, o governo chinês anunciou o plano de consolidar uma área metropolitana contínua entre Beijing e Tianjin, com objetivo de que a megalópole ocupasse uma área equivalente a seis vezes a cidade de Nova York e atingisse uma população próxima a 130 milhões de habitantes. Esse é um dos planos recentes que parecem sinalizar para uma percepção acerca da conexão existente entre crescimento econômico e urbanização. Essa última, longe de ser apenas o resultado passivo do primeiro, é cada vez mais reconhecida como seu motor indispensável.

Essa constatação contradiz inúmeras narrativas surgidas nos últimos decênios que, evocando as facilidades de comunicação e transporte possibilitadas pelas inovações tecnológicas, ponderavam que a proximidade espacial e, conseqüentemente, a aglomeração da população em grandes centros urbanos haveria perdido seu sentido econômico e social.

No mínimo, o mundo haveria de caminhar para um processo de urbanização cada vez mais difuso, dominado por redes de pequenas e médias cidades fisicamente próximas e economicamente conectadas; em versões mais ousadas, a difusão do trabalho à distância e as infinitas possibilidades de subcontratação viabilizadas pela comunicação em tempo real permitiriam formas de cooperação que diluiriam por completo a necessidade de copresença em um espaço de fluxos imateriais. Embora a primeira hipótese pareça mais plausível, a realidade é que não apenas a urbanização, mas a metropolização continua sendo um traço permanente da economia atual, o que suscita a necessidade de discutir, de uma parte, as forças que continuam a impelir esse crescimento ininterrupto das cidades e a reestruturação dos seus espaços e, de outra, as aberturas e possibilidades políticas existentes para direcionar esse crescimento para configurações mais desejáveis do ponto de vista social e ambiental.

SANFELICE. D. A centralidade das aglomerações metropolitanas na economia globalizada: fundamentos econômicos e possibilidades políticas. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 18, n. 37, 2016 (adaptado).

A respeito da relação entre urbanização e crescimento econômico, é correto afirmar que o texto

- A** reconhece o fenômeno da dispersão como uma constatação da urbanização atual.
- B** corrobora a ideia de que o mundo deveria caminhar para um processo de urbanização difusa.
- C** pontua que, em função das novas tecnologias de comunicação, a urbanização se torna dispersa.
- D** refuta a premissa de que a aglomeração de população em centros urbanos perdeu seu sentido econômico e social.
- E** demonstra que o ritmo de urbanização e o crescimento do número de metrópoles são conseqüências da proximidade física entre as cidades.

Área livre



QUESTÃO 13

A respeito da coordenação de projetos de grandes obras no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, avalie as afirmações a seguir.

- I. A coordenação deve ocorrer durante todo o processo de projeto e objetiva fortalecer o conceito de equipe, fomentar a interatividade entre os membros e melhorar a qualidade dos projetos desenvolvidos.
- II. A coordenação deve considerar o contexto legal e normativo, as estratégias competitivas e a capacidade técnica e gerencial dos agentes envolvidos, bem como as características específicas de cada empreendimento, as incertezas e a inexistência de modelo único (análise de risco).
- III. A coordenação de projetos deve ser exercida por um profissional externo à empresa, contratado especificamente para o exercício dessa função em um dado empreendimento, sendo fundamental que ele não seja o autor dos projetos ou o responsável pela execução da obra.
- IV. A coordenação deve garantir que as soluções técnicas desenvolvidas pelos projetistas de diferentes especialidades sejam congruentes com as necessidades e objetivos dos clientes, além de compatíveis entre si e com a cultura construtiva da empresa responsável pelas respectivas obras.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 14

A infraestrutura verde é composta por tipologias de projetos paisagísticos, a exemplo dos jardins de chuva, das biovaletas e das grades verdes que desempenham funções infraestruturais importantes relacionadas ao manejo das águas, ao conforto ambiental, à biodiversidade, às alternativas de circulação, às acessibilidades e à paisagem.

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

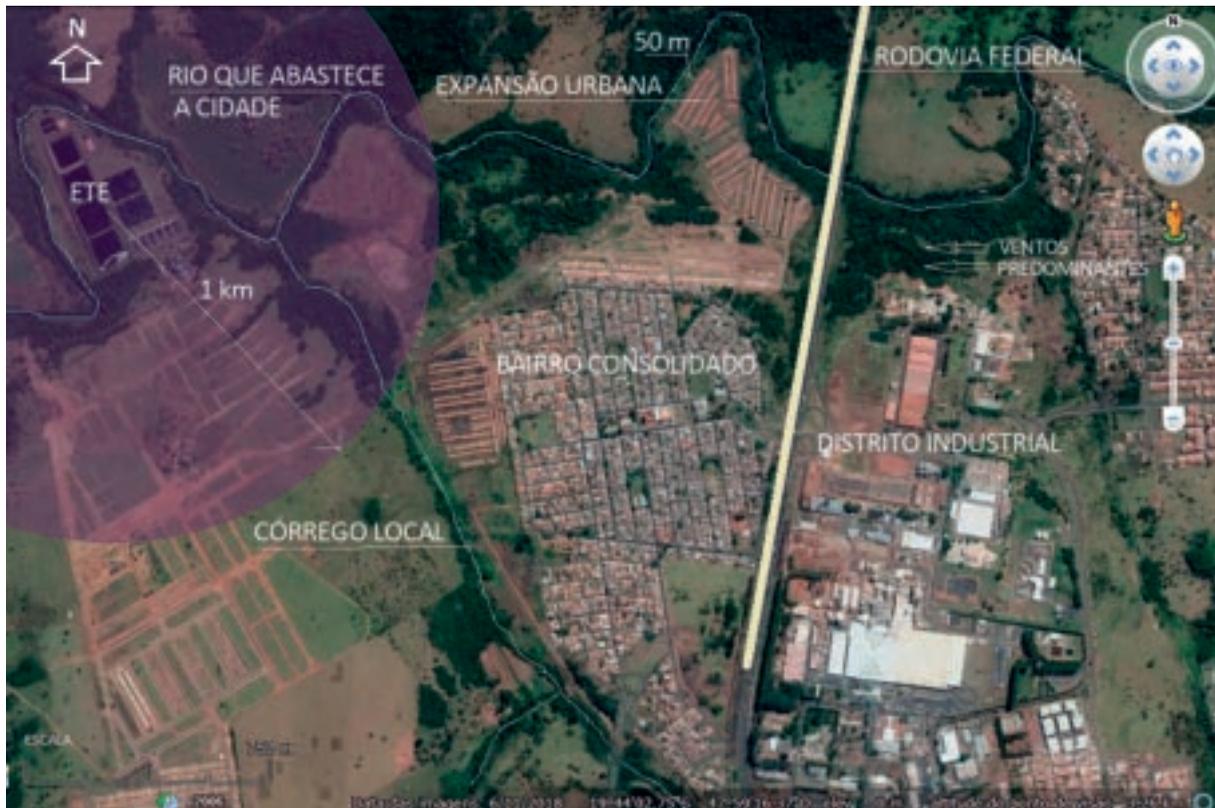
- I. Os elementos de infraestrutura verde promovem benefícios hidrológicos e ecológicos para os cursos d'água da área em que se situam e contribuem para a valorização das propriedades lindeiras.
- II. Os elementos de infraestrutura verde são destinados a recuperar a qualidade das águas urbanas e, por essa razão, não devem ser associados às atividades de lazer e recreação.
- III. O solo, a vegetação e os demais elementos filtrantes processam a limpeza da água da chuva e contribuem para o melhor escoamento das águas.

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 15

Uma área de expansão urbana tem como limites de implantação um bairro já consolidado, uma rodovia federal e um corpo hídrico de relevância para o município, além da interferência de um distrito industrial e da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).



Disponível em: <www.maps.google.com>. Acesso em: 19 jun. 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que

- A** a área de expansão respeita o traçado urbano predominante do bairro consolidado.
- B** o distrito industrial não compromete a qualidade do ar do bairro consolidado, em função da distância entre os dois.
- C** a rodovia federal é uma barreira que contribui para a preservação da qualidade ambiental no bairro.
- D** a localização da área de expansão deixou de observar os critérios de preservação da mata ciliar dos corpos hídricos lindeiros.
- E** a escassa vegetação remanescente no entorno da área de expansão é insuficiente como barreira de impacto sonoro e ambiental.

Área livre

QUESTÃO 16

As formas de intervir nas cidades e, especificamente, em assentamentos precários consolidados pressupõem a adoção de alternativas de projeto que considerem as preexistências territoriais em suas potencialidades e limitações. Ao propor a urbanização de um assentamento dessa natureza, objetiva-se integrá-lo à cidade oficial, dotá-lo da infraestrutura urbana necessária e qualificá-lo como ambiente construído, permitindo o desenvolvimento do indivíduo em sociedade, sem necessariamente reproduzir o padrão formal dos bairros implantados conforme a normativa urbanística.

Nesse contexto, o projeto de urbanização do Complexo Cantinho do Céu, concebido por Boldarini Arquitetura e Urbanismo, em 2008, na cidade de São Paulo, elaborado para loteamentos irregulares, foi desenvolvido a partir de estudos e diretrizes formulados pela Secretaria Municipal de Habitação, em conjunto com a Promotoria Pública, como alternativa a uma ação civil pública que determinava a desocupação da área.

As fotografias a seguir exibem o assentamento do Complexo antes e depois da realização do projeto de urbanização.



Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-157760>>. Acesso em: 19 jun. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O assentamento precário foi urbanizado e dotado de infraestrutura urbana necessária, reproduzindo alternativas de bairros já consolidados conforme padrões de excelência estabelecidos.

PORQUE

- II. O projeto de urbanização ressignificou os espaços coletivos e públicos para a população, promovendo uma transformação efetiva das condições socioespaciais e reforçando o direito à cidade.

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.

Área livre

QUESTÃO 17

Por meio de uma intervenção temporária, as esquinas de duas ruas localizadas no bairro Santana, em São Paulo, receberam pinturas e ganharam uma nova versão, muito mais segura para quem caminha. As calçadas foram estendidas em todas as esquinas, duas vagas de estacionamento tornaram-se espaços de convívio, uma rotatória foi incluída e as ilhas de refúgio ampliadas. Com isso, houve uma diminuição da velocidade dos veículos e o pedestre passou a ganhar preferência, com travessias mais curtas. As figuras a seguir apresentam as esquinas antes e após a intervenção. O objetivo da ação era sensibilizar a população para a segurança viária e para o impacto do desenho urbano na experiência de caminhar pela cidade.

Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2018/10/>>. Acesso em: 13 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2018/10/>>. Acesso em: 13 jun. 2019 (adaptado).

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

- I. O urbanismo tático vem sendo cada vez mais utilizado em contextos nos quais ações de planejamento urbano de maior alcance, mais onerosos e com resultados de longo prazo, vêm ocorrendo com menor frequência.

PORQUE

- II. Ao conferir novos sentidos para os lugares a partir de mudanças rápidas e reversíveis, o urbanismo tático ajuda a criar cidades mais amigáveis, motivando as pessoas a repensarem seus hábitos por meio dos encontros e trocas que esses espaços possibilitam.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

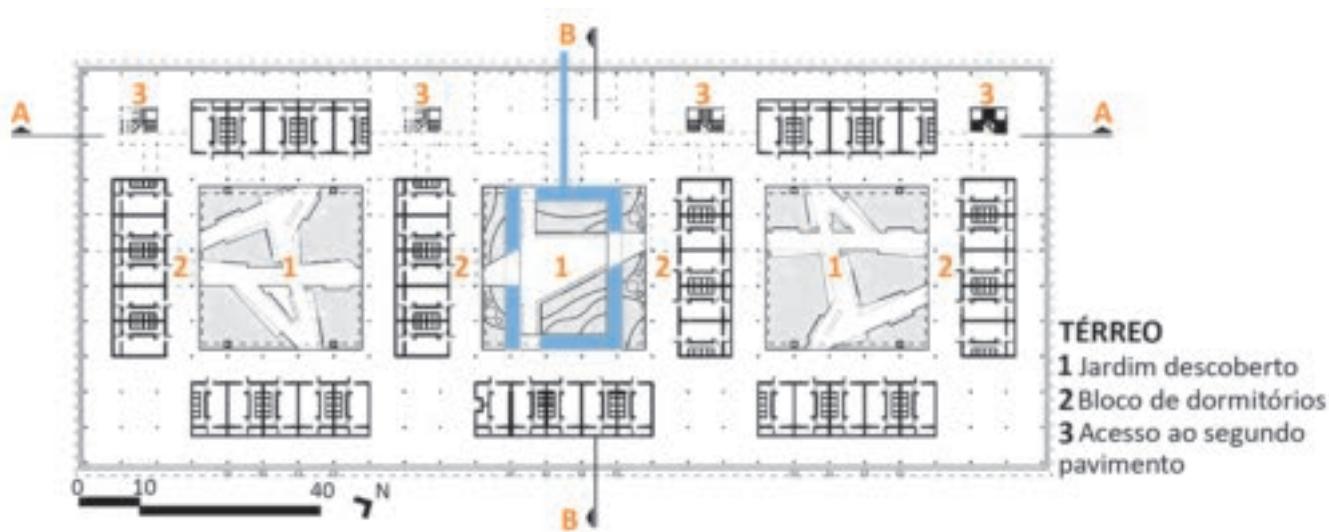
- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma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

Área livre

QUESTÃO 18

O projeto arquitetônico da Moradia Estudantil da Escola Canuanã, de autoria de Rosenbaum Projetos e Aleph Zero, é uma unidade de ensino rural localizada em Formoso do Araguaia, no estado do Tocantins, uma região de clima quente e verão chuvoso. A obra utiliza técnicas locais, criando uma ponte entre o conhecimento vernacular e um novo modelo de habitação sustentável. Vedados com alvenaria de adobe produzida no local, os pavilhões abrigam os dormitórios no térreo (cinco quartos por bloco, com portas voltadas para o pátio). No segundo pavimento, ficam as áreas de uso coletivo, interligadas por passarelas. Os beirais são grandes, de 4 metros, e o percurso pelo pavilhão alterna zonas de pé-direito elevado (que chegam a 8 metros de altura) àquelas interrompidas pelos dormitórios que, no entanto, são soltos da cobertura. O paisagismo cria nos pátios o microclima resultante do encontro de 3 biomas – Cerrado, Amazônia e Pantanal, reconectando os usuários com a biodiversidade do local.

Disponível em: <<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/>>. Acesso em 17 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/>>. Acesso em: 17 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/rosenbaum-e-aleph-zero-moradias-estudantis-formoso-do-araguaia-to>>. Acesso em: 17 jun. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, bem como nas estratégias da arquitetura bioclimática empregadas no projeto da Moradia Estudantil, avalie as afirmações a seguir.

- I. A utilização dos pátios internos é um recurso projetual que favorece a ventilação cruzada.
- II. O beiral foi utilizado para diminuir a entrada da radiação solar direta nos ambientes internos.
- III. O projeto priorizou o uso de tijolos em função de sua alta condutividade térmica.

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 19

O projeto de paisagismo deve fazer uso do jogo de dissimular e mostrar certos elementos, fazendo com que os percursos sejam marcados por prazerosas descobertas. A modelagem espacial, diversificada por meio dos volumes vegetais e construídos, é a base de um bom projeto paisagístico. É por esse percurso que teremos sensações diferenciadas, incluindo a sensação de beleza.

ABBUD, B. **Criando paisagens**: guia de trabalho em arquitetura paisagística. São Paulo: SECA, 2006 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Assim como na arquitetura, elementos paisagísticos podem funcionar como tetos (copas das árvores, caramanchões, pergolados), paredes (arbustos, taludes, rochas) e piso (gramado, cascalho, areia, superfícies de água).
- II. A integração visual do projeto paisagístico com o entorno pode se dar por meio da ampliação dos limites físicos, independentemente de critérios de propriedade, usufruindo do princípio psicológico da sensação dos espaços.
- III. O uso de vegetação como recurso de correção das sensações provocadas por adensamento construtivo nas cidades é uma estratégia para se trabalhar proporção e escala no projeto paisagístico.

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.

Área livre

QUESTÃO 20

O relevo natural e suas características particulares são norteadores nos projetos de arquitetura. O estudo topográfico é uma etapa fundamental à concepção das construções. É importante respeitar o relevo natural do terreno e, quando necessárias alterações, deve-se optar por soluções mais econômicas e sustentáveis.

A imagem a seguir apresenta um loteamento, com área total de cerca de 500 000 m², que possui 386 lotes com cerca de 1 600 m² cada.



Disponível em: <<http://www.ecoarq.com.br/>>. Acesso em: 24 jun. 2019 (adaptado).

Em relação à implantação proposta, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os maciços de vegetação foram posicionados nas áreas com maior declividade, menos indicadas para ocupação de edificações.
- II. As áreas onde há a presença de córregos foram preservadas e permanecem protegidas pela vegetação.
- III. As áreas institucionais estão localizadas nas áreas mais planas do terreno, o que facilita o acesso a elas.

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

Como a maioria dos vanguardistas, Herbert Bayer pratica fotografia, montagem e desenho, mas também decoração e arquitetura. Seus projetos de estandes, quiosques e pavilhões representam a materialização de uma lógica rigorosa, em que coloca as bases de uma sinalética sóbria aliada a códigos de cores.

WEILL, A. **O design gráfico**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010 (adaptado).

No projeto de um quiosque para venda de jornais, apresentado a seguir, Bayer coloca em prática a filosofia da Bauhaus que consistia em criar a obra de arte total, concebida com as mais modernas técnicas, unindo a arte ao projeto.



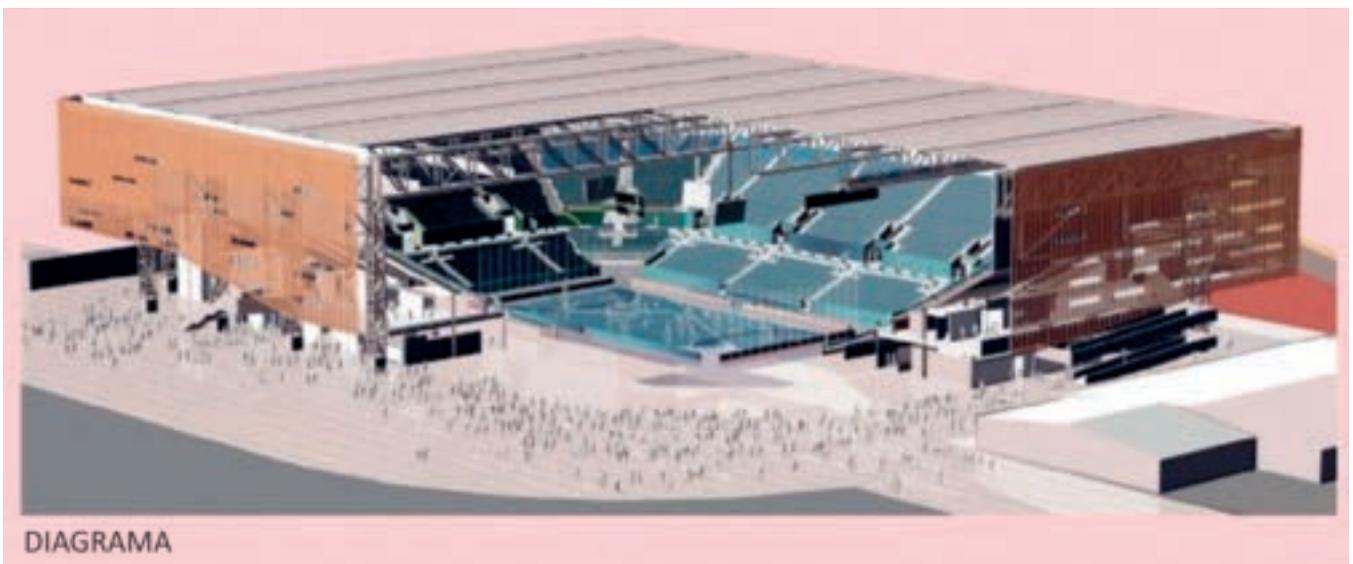
No que se refere às formas de representação trabalhadas na Bauhaus, o projeto apresentado se destaca pelo uso de

- A** cores complementares e elementos formais orgânicos, vinculados à arte gráfica industrial.
- B** elementos geométricos em cores análogas e tipografia rebuscada, típica da época industrial.
- C** formas geométricas e cores primárias, que remetem à funcionalidade e à racionalidade da era industrial.
- D** formas orgânicas e figurativas construídas com alto grau de elaboração formal, distribuídas aleatoriamente.
- E** figuras que remetem às referências clássicas e historicistas, que empregam o ornamento como base da composição.

QUESTÃO 22

Entre os prédios que formaram o Parque Olímpico para as Olimpíadas do Rio de Janeiro, em 2016, constava a Arena do Futuro, com área construída de 24 214 m². A Arena foi concebida como uma arquitetura flexível que teve por princípio o reaproveitamento das suas estruturas e demais componentes para a criação de quatro escolas públicas municipais.

Por meio de estudos preliminares, evidenciou-se a viabilidade de sua conversão, após o evento, em um doador de materiais. Excluindo-se os elementos de fundação, pinturas e acabamentos, e, ainda, considerando as diferenças evidentes entre a morfologia estrutural e a geometria funcional de uma arena e das edificações de escolas, todo o projeto procurou uma maior aderência entre elementos e componentes, de modo a atender melhor ambas as funções e os usos.



Disponível em: <<https://au.pini.com.br/2016/02/arena-do-futuro-no-rio-de-janeiro-de-rioprojetos-2016>>. Acesso em: 22 jun. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. A Arena do Futuro é um exemplar da chamada arquitetura nômade por ter seus elementos retirados e reutilizados, pois foi projetada para ser remontada em outro local.
- II. A modulação e o emprego de peças pré-moldadas são fundamentais para o reaproveitamento do material.
- III. O projeto utilizou conceitos de mutabilidade e de adaptabilidade, uma vez que o edifício será transformado e suas peças adaptadas a um novo uso.

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**

A possibilidade de remoção ou relocação de elementos divisórios entre cômodos de uma edificação é um dos fatores mais importantes de um projeto, no tocante à perspectiva de flexibilidade espacial. Essas possibilidades de manipulação estão intimamente relacionadas aos sistemas estrutural e construtivo da obra.

Considerando o contexto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Em obras com estrutura independente, as divisórias em alvenaria de tijolos podem ser removidas sem acarretar problemas estruturais.
- II. As obras em alvenaria estrutural, ainda que possam ficar mais baratas do que aquelas em alvenaria convencional, enrijecem o projeto na perspectiva da flexibilidade espacial interna.
- III. As divisórias em *drywall* podem ser removidas sem acarretar problemas estruturais, mas sua remoção configura-se uma operação mais trabalhosa que a demolição de uma alvenaria de tijolos.
- IV. As obras em *Light Steel Frame* (LSF) caracterizam-se pela industrialização e por utilizarem mão-de-obra mais especializada do que as obras em alvenaria convencional.

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 24

Considerando a relação entre os efeitos do clima e a morfologia urbana e sua implicação no conforto ambiental, é correto afirmar que

- A** a forma e a altura das edificações, ao projetarem sombra sobre os espaços urbanos, acarretam a diminuição da umidade do ar.
- B** o espaço construído contribui para a criação de microclimas diferenciados em relação ao clima regional.
- C** o aumento da ventilação natural decorre do aumento da rugosidade da superfície terrestre.
- D** a poluição atmosférica tende a aumentar a radiação solar direta e diminuir a difusa.
- E** a verticalização é incompatível com a manutenção da ventilação em áreas urbanas.

Área livre

QUESTÃO 25

Em 2006, um arquiteto britânico venceu um concurso de projetos que previa a construção de um hotel no local que havia abrigado uma pedreira, então abandonada, em Xangai, na China. Inaugurado em 2018, o *Shimao Wonderland Intercontinental Hotel* foi construído com a proposta de alterar o mínimo possível a paisagem local, no sentido de que não poderia ser muito alto, para que não bloqueasse a visão dos parques da região. A solução do arquiteto foi inverter o sentido do prédio, propondo um arranha-céu de cabeça para baixo.

A estrutura de 62 000 m² de área interior é constituída por 16 pisos localizados abaixo do nível do solo, dois pisos acima do solo e dois pisos subaquáticos. Uma cascata de vidro escorre pela fachada, dividindo o prédio ao meio. As características sustentáveis são principalmente passivas e tiram proveito da orientação do prédio.

Disponível em: <<https://hoteliernews.com.br/noticias/inovador-intercontinental-shanghai-wonderland-abre-no-final-do-ano-80789>>. Acesso em: 14 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <https://www.atkinsglobal.com/en-gb/projects/songjiang-intercontinental-hotel>. Acesso em: 14 jun. 2019 (adaptado).

Em relação ao projeto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

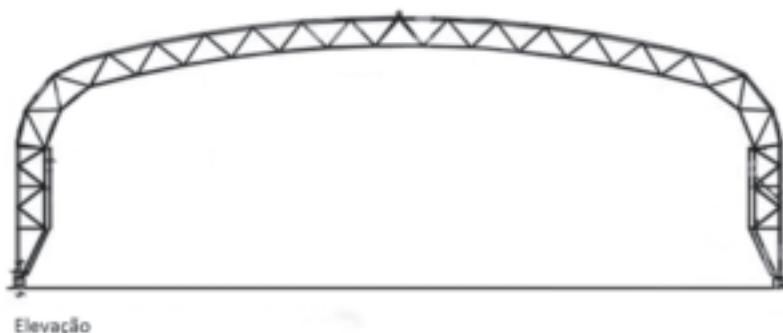
- I. A utilização da área da pedreira para outra finalidade, distinta da original, caracteriza o projeto como uma reconversão urbana.
- II. A cascata de vidro é uma solução projetual que otimiza a iluminação na região central do edifício.
- III. O partido de implantação adotado otimiza as condicionantes de ventilação natural no interior da edificação.

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 26

A cobertura da quadra de tênis do Clube Pinheiros, em São Paulo, inaugurada em 2014, foi a primeira obra de pequeno porte a usar a membrana de Politetrafluoretileno (PTFE) no Brasil. A membrana foi utilizada como fechamento na nova edificação, que abriga duas quadras, o que lhe conferiu maior luminosidade e leveza, além de integrá-la ao conjunto arquitetônico. Para sustentá-la, foram utilizadas 6 peças de uma estrutura metálica, de 40 metros de extensão, espaçadas entre si a cada 7,5 metros, que se apoiam sobre os pilares do subsolo. O sistema adotado é recomendável para estruturas que precisam vencer grandes vãos, mas, também, precisam solicitar o mínimo de esforço das fundações.



Disponível em: <<http://arcoweb.com.br/finestra/tecnologia/tecnologia-membrana-cobertura-quadra-tenis>>. Acesso em: 08 jun. 2019 (adaptado).

O sistema estrutural utilizado na obra representada na imagem é conhecido como

- A** pórtico transversal treliçado biarticulado.
- B** pórtico transversal treliçado triarticulado.
- C** pórtico transversal de alma cheia.
- D** treliça espacial engastada.
- E** arco treliçado engastado.

QUESTÃO 27

Nas Termas de Vals, projeto de Peter Zumthor, atingem-se efeitos máximos de percepção do espaço interior, definido pelas várias texturas de pedra, pelos efeitos de luz natural e artificial e pelas vistas para uma paisagem singular. Isso acontece quando se entra em um edifício que, inicialmente, parece fundir-se com o solo, escavado na matéria, revelando-se um volume independente e aberto para o contexto, em ressonância com o entorno. Os volumes expressam uma modulação neoplasticista, seguindo uma linha de arquitetura abstrata da região do Ticino, e nos interiores experimenta-se uma atmosfera especial feita de luz, água, vapor, além da experimentação das texturas, dos sons, das temperaturas e dos odores.

Montaner, J. M. **Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017 (adaptado).



Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/798132/>>. Acesso em: 15 jun. 2017 (adaptado).

A respeito das Termas de Vals, de Peter Zumthor, avalie as afirmações a seguir.

- I. A obra revela a crescente importância outorgada aos sentidos, à percepção e à experiência humana na arquitetura contemporânea.
- II. A escolha dos materiais vincula o contexto em que a obra se insere a uma técnica construtiva precisa.
- III. Na experiência sensorial e perceptual da obra, a percepção visual se sobrepõe à tátil.
- IV. A obra coloca o corpo humano e sua relação com o espaço como fenômeno essencial da arquitetura.

É correto apenas o que se afirma em

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

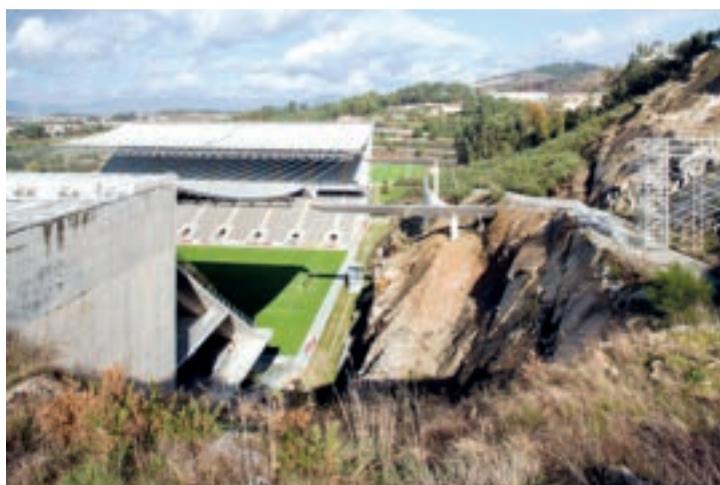
QUESTÃO 28

A proposta dos projetistas previa a construção de um estádio bastante convencional, com as típicas arquibancadas situadas atrás das traves e aberto à paisagem do entorno. “No princípio, pensei em situar o estádio onde estava previsto, mas depois comecei a inspecionar o lugar e dei-me conta de que era muito mais interessante transladar o estádio para a parte alta da montanha, aproximando-o de uma pedreira abandonada. Na realidade, os cortes da pedra da pedreira sugeriram-me conferir uma continuidade entre a pedra e o concreto. Era como pensar em tirar a pedra e colocá-la sob uma nova forma. Era necessário entender onde começava o artefato e onde acabava a natureza. Durante um ano trabalhamos exclusivamente na escavação da pedra. Ao projetar o estádio, trabalhava em negativo e, ao mesmo tempo, calculava e preparava os pormenores necessários para o corte correto da pedra. Queria criar um efeito de continuidade entre a pedreira e as tribunas e, por isso, pensei em construir as arquibancadas com pedra, mas rapidamente tive que renunciar à ideia. Então, afastei o estádio da pedreira e situei os restaurantes e as salas da imprensa, para os 2 000 jornalistas, entre uma das tribunas e a parede de pedra. Em princípio, uma cobertura única deveria cobrir todo o estádio, mas, durante o projeto, optei por uma cobertura autônoma para cada uma das tribunas”.

Moura, E. S. **Conversas com estudantes**. Barcelona: GG, 2008 (adaptado).



Disponível em: <<https://i.pinimg.com/originals/>>. Acesso em: 20 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://www.archdaily.com/143195/braga-municipal-stadium-eduardo-souto-de-moura/5>>. Acesso em: 20 jun. 2019 (adaptado).

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

- I. O projeto do Estádio está relacionado aos ideais da Escola do Porto, caracterizados pela forma de inserção da edificação na paisagem, a sutil manipulação da luz natural, as escalas discretas e volumes articulados, a mistura de materiais antigos com técnicas contemporâneas.

PORQUE

- II. A relação da arquitetura com a paisagem fundamenta as ideias do projeto de Eduardo Souto de Moura, em que os materiais se integram e formam o próprio lugar mental.

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, mas 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.

Área livre

QUESTÃO 29

A arquiteta Zaha Hadid nasceu em Bagdá, em 1950. Em 2004, tornou-se a primeira mulher a receber o Prêmio Pritzker de Arquitetura, atribuído pelo conjunto de sua obra. Anteriormente, também fora premiada pela Ordem do Império Britânico por sua produção arquitetônica. Em 2015, Zaha Hadid quebrou a hegemonia masculina ao ser laureada com a medalha de ouro do *Royal Institute of British Architects*.



Galeria da Galaxia Soho da arquiteta Zaha Hadid.

Disponível em: <<https://images.adsttc.com/media/images>>. Acesso em: 27 jun. 2019 (adaptado).

A riqueza plástica das obras de Zaha Hadid impinge grande dificuldade na representação gráfica e no desenvolvimento de seus projetos, que demandam o uso de ferramentas computacionais contemporâneas, a exemplo do *Building Information Model (BIM)*.

Nesse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. O BIM utiliza elementos paramétricos, interconectados e integrados espacialmente, sendo possível alterar seus componentes e obter atualizações instantâneas que repercutem em todo o projeto.
- II. A tecnologia BIM dificulta a integração entre as diversas etapas do processo de planejamento e de gestão de projetos no que se refere ao cruzamento de informações e de gerenciamento.
- III. Os projetos modelados em BIM, se forem aprovados, incluem produtos e materiais reais, aproximando o desenho da realidade da construção, incorporando sua geometria, suas características, suas especificações e as informações para adquiri-las.

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 30

Desde a Constituição de 1988, o ordenamento jurídico brasileiro entende que as propriedades devem cumprir uma função social e, por isso, aquelas que permanecem vazias ou subutilizadas, de acordo com o plano diretor de cada cidade, devem pagar o Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) progressivo no tempo, que pode chegar até 15% do valor do imóvel. Após atingir esse patamar, se o imóvel continuar sem uso, poderá ser desapropriado, com pagamento em títulos da dívida pública.

Disponível em: <<https://raquelrolnik.wordpress.com/2017/09/11/imoveis-vazios-e-crise-da-moradia-em-londres-e-sao-paulo/>>. Acesso em: 27 jun. 2019 (adaptado).

Com base nas informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. No Brasil, o plano diretor é uma lei municipal que define a forma como as propriedades urbanas atenderão à função social e estabelece um regime urbanístico vinculante, tanto para particulares quanto para o poder público.
- II. A função social da propriedade não viola ou fragiliza o direito à propriedade privada, mas confere responsabilidade socioeconômica ao usufruto desse direito.
- III. O princípio constitucional da função social da propriedade garante que apenas imóveis ociosos ou abandonados possam ser utilizados, por exemplo, para fins de moradias e equipamentos públicos, sempre regulamentados por lei municipal, com ampla participação da sociedade.
- IV. No caso da política urbana, o município é responsável por executar e cumprir o objetivo constitucional relacionado ao ordenamento e ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 31

O gesso é um mineral aglomerante amplamente disponível na natureza. Esse material é muito utilizado em forros e divisórias na construção civil. Os painéis de gesso acartonado ou *drywall* são constituídos de estruturas modulares de gesso e de papel cartão, com montantes e travas de aço galvanizados, podendo ainda receber enchimento interno de lã de rocha.

Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que

- A** os painéis de gesso acartonado podem reduzir a sobrecarga estrutural do edifício e agilizar a execução de vedações internas.
- B** os painéis de gesso acartonado tem como vantagem a execução a seco e a pequena geração de entulhos, porém apresentam baixa resistência ao fogo.
- C** os painéis de gesso acartonado com enchimento de lã de rocha apresentam melhor desempenho térmico e acústico, garantindo o conforto ambiental a todo o conjunto edificado.
- D** os painéis de gesso acartonado apresentam limitações no caso de áreas molhadas como boxes de chuveiros, mesmo quando adequadamente especificados e revestidos com pastilhas cerâmicas.
- E** os painéis de gesso acartonado permitem que as instalações hidráulicas e elétricas sejam embutidas entre os montantes e travas de aço galvanizado, após o fechamento das faces do painel, por meio de recortes precisos nas placas.

Área livre

QUESTÃO 32

O edifício do Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand (Masp), concebido pela arquiteta Lina Bo Bardi em 1957 e inaugurado em 1968, na avenida Paulista, é um importante exemplo da arquitetura moderna na América do Sul. À época, sua construção foi um grande desafio arquitetônico e estrutural.

A forma do Masp é princípio e resultado, causa e consequência de sua estrutura. A construção do Masp expressa o radicalismo dessa nova orientação, feita com vigas de concreto protendido e armado aparentes, com as marcas das tábuas de fôrmas carimbadas definitivamente em sua superfície de pedra.

CÁRDENAS, A. S. **MASP- Estrutura, proporção e forma**. São Paulo: ECidade, 2015 (adaptado).



Disponível em: <<https://jornalzonasul.com.br/masp-de-metro>>. Acesso em: 14 jun. 2019 (adaptado).

Considerando a tecnologia construtiva adotada no projeto do Masp, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O concreto protendido aplicado às vigas que sustentam a estrutura possibilita o vão livre.

PORQUE

II. A protensão retarda a ação de compressão no concreto, levando à necessidade de menor altura das peças, menor uso de material e menor peso próprio.

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 33

O Museu de Arte Moderna (MAM), projetado por Affonso Eduardo Reidy em 1952, localizado na cidade do Rio de Janeiro, é um edifício sustentado por quatorze pórticos em concreto armado aparente, posicionados a dez metros de distância entre si e formados por uma viga superior, dois pilares principais inclinados ao exterior e dois pilares menores inclinados ao interior, formando um V com os primeiros. Os pilares em V têm comprimento total de oito metros e meio. Em seção transversal, os pórticos apresentam um formato trapezoidal.

Disponível em : <<https://www.archdaily.com.br/br/758700/classicos-da-arquitetura-museu-de-arte-moderna-do-rio-de-janeiro-affonso-eduardo-reidy>>. Acesso em: 23 jun. 2019 (adaptado).



Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/758700/>>. Acesso em: 23 jun. 2019 (adaptado).

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

- I. Nos pórticos, em função da configuração de perfil contínuo, os esforços de compressão e os de flexão das vigas são absorvidos pelos pilares, produzindo uma divisão mais equilibrada do sistema.
- II. O sistema de pórticos, devido ao seu caráter serial, serve a edificações de tipo pavilhonar, cujo desenvolvimento espacial progride em sentido longitudinal.
- III. Concentrando os atributos estruturais na periferia do volume, os pórticos possibilitam a liberação espacial do interior, seguindo as exigências de um programa para espaços expositivos.

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 34

Na noite de 02 de setembro de 2018 ocorreu um incêndio de grandes proporções no Museu Nacional do Rio de Janeiro. É sabido que este museu, o maior de História Natural da América Latina, é um bem tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) desde 1938.

RODRIGUES, A. R. O Museu Nacional do Rio de Janeiro: algumas asserções sobre as ruínas da incúria e do incidente. *Revista Restauro*, v. 2, n.4, 2018 (adaptado).

As imagens a seguir ilustram o fato ocorrido no Museu Nacional do Rio de Janeiro.



Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/09/03/antes-e-depois-veja-imagens-do-museu-nacional-no-rio-que-foi-destruido-por-incendio.ghtml>>. Acesso em: 26 maio 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. De acordo com a teoria do restauro crítico, a restauração é definida como um campo multidisciplinar que fundamenta qualquer ação sobre os bens de reconhecido valor cultural: manutenção, conservação e, inclusive, a restauração preventiva, que é ainda mais imperativa, pois objetiva impedir as intervenções de extrema urgência.

PORQUE

- II. A necessidade da manutenção como uma prática que antecede a restauração, reafirmada na elaboração da Carta de Veneza, em 1964, ressalta a conservação dos monumentos e exige, antes de tudo, a manutenção permanente.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

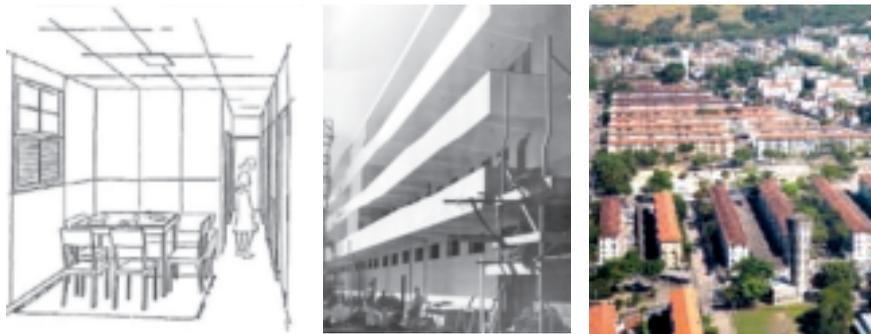
- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma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

QUESTÃO 35

No Brasil, os primeiros conjuntos habitacionais produzidos pelo Estado, nas décadas de 1940 e 1950, tiveram um grande impacto, tanto pelo porte das edificações, como também por serem programas inovadores. Esse pioneirismo foi introduzido no país por profissionais brasileiros que estudaram ou estagiaram no exterior – como Atílio Corrêa Lima que cursou urbanismo na França e Carmem Portinho que estagiou na Inglaterra logo após a Segunda Guerra, acompanhando o programa de implantação de cidades novas – e, também, pela influência trazida diretamente, com grande destaque para Le Corbusier, que deixou profundas marcas na produção de habitação econômica, realizada pelos arquitetos brasileiros.

BONDUKI, N. **Origens da habitação no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 1998 (adaptado).

As fotos a seguir mostram o Conjunto Residencial do Realengo, do arquiteto Carlos Ferreira, construído em 1942 e descrito por Nabil Bonduki como o primeiro grande conjunto habitacional construído no Brasil. Essa obra influenciou a produção arquitetônica desse período pela variedade tipológica, técnica construtiva, implantação urbana, infraestrutura completa e serviços de caráter coletivo.



Disponível em: <<http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1459>>. Acesso em 18 jul. 2019 (adaptado).

A partir das informações apresentadas, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os conjuntos habitacionais modernistas abriram as discussões para novas políticas públicas e tornaram-se referências quanto à preocupação em construir atendendo a uma demanda existente, sem desrespeitar as necessidades locais de cada implantação e infraestrutura.
- II. A proposta dos conjuntos habitacionais estava em consonância com os princípios estabelecidos em 1933, no Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), reforçando a ideia de que habitação não se restringe à unidade habitacional, mas também inclui espaços públicos, a exemplo de praças e escolas.
- III. Empreendimentos como o Conjunto Residencial do Realengo simplificaram os processos construtivos por meio da incorporação de novas tecnologias, da eliminação de ornamentos, da uniformização de unidades e de blocos e da racionalização do traçado urbanístico.
- IV. Nesses projetos, foram importados modelos de construções europeias, com uso abusivo de vidros, revelando uma tentativa de alinhamento ao racionalismo internacional.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA**

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

QUESTÃO 01

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

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

QUESTÃO 02

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

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

QUESTÃO 03

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 04

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 05

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 06

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 07

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?

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

QUESTÃO 08

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 09

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.