

Ensino a distância no Brasil é uma pseudodemocratização, afirma professor da USP

A recente regulamentação do ensino a distância (EaD) no país traz avanços, mas ainda não garante a qualidade necessária na formação universitária. O professor Daniel Cara, da Universidade de São Paulo (USP), ressalta que, embora a nova norma ajude a organizar o setor, ainda prioriza o lucro em vez da formação de qualidade.

Cara argumenta que a educação de qualidade deve ser predominantemente presencial. Ele destaca que cursos como medicina, enfermagem, odontologia e licenciaturas necessitam de interação constante entre alunos, professores e práticas. A nova legislação limita o ensino remoto em áreas como saúde, psicologia e direito, exigindo que ao menos 20% das aulas sejam presenciais ou síncronas. Para o professor, esse é um avanço modesto, dado que anteriormente muitos cursos não exigiam aulas ao vivo.

Ele expressa preocupação com a chamada democratização do ensino. Apesar de reconhecer que o EaD ampliou o acesso ao ensino superior, alerta que isso ocorreu em detrimento da qualidade das formações. Para Cara, muitos estudantes optam por EaD por necessidade, principalmente aqueles de contextos de vulnerabilidade, onde um diploma significa uma oportunidade no mercado de trabalho. No entanto, ele observa que muitos acabam enfrentando dificuldades após a conclusão do curso, em vez de encontrar melhores oportunidades.

Cara também aponta que, embora haja exemplos de alunos bem-sucedidos em cursos a distância, esses casos são a exceção. Ele critica a valorização excessiva do certificado em detrimento do aprendizado efetivo.

Além disso, o professor destaca o papel das instituições privadas na deterioração da qualidade do ensino superior. Segundo ele, muitas dessas instituições priorizam o lucro e não têm compromisso com a educação, resultando em um crescimento desordenado do setor. Ele afirmou que a nova regulamentação é um passo na direção certa, pois estabelece critérios mínimos para o funcionamento dos cursos EaD e exige que as instituições ofereçam infraestruturas adequadas, como polos presenciais com professores.

Outra importante mudança foi a criação da categoria de cursos semipresenciais, que devem ter pelo menos 70% da carga horária presencial. O educador acredita que essa alteração pode impactar as margens de lucro das instituições, enviando um recado claro: a expansão do ensino deve ser feita de forma mais equilibrada, priorizando a qualidade.

Cara afirma que é necessário um controle mais rigoroso das instituições privadas de ensino superior e considera que essa nova legislação é apenas o primeiro passo. Ele vê a educação superior como fundamental para o desenvolvimento do país e espera que as instituições cumpram o papel de oferecer a educação que o povo merece.

Fonte: Ensino à distância no Brasil é uma pseudodemocratização, afirma professor da USP | Folha do Noroeste

01) Com base nas informações do texto e nas relações existentes entre as partes que o compõem, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) Para o professor Daniel Cara, a nova regulamentação do ensino a distância ainda prioriza o lucro.
- (B) O professor Daniel Cara vê a educação superior como fundamental para o desenvolvimento do país.
- (C) Segundo o professor Daniel Cara, o ensino a distância ampliou a qualidade do ensino superior no Brasil.
- (D) A nova legislação do ensino a distância criou uma nova categoria de cursos.
- (E) O professor Daniel Cara afirma que é necessário um controle mais rigoroso das instituições privadas de ensino superior.

02) Assinale a alternativa cuja palavra NÃO apresente dígrafo:

- (A) Professor.
- (B) Chamada.
- (C) Exemplos.
- (D) Reconhecer.
- (E) Melhores.

03) Assinale a alternativa cuja palavra seja paroxítona:

- (A) Práticas.
- (B) Necessária.
- (C) Síncronas.
- (D) Mínimos.
- (E) Após.

04) Assinale a alternativa que apresente a circunstância estabelecida pelo termo em destaque no período: Cara afirma que é necessário um controle mais rigoroso das instituições privadas de ensino superior e considera que essa nova legislação é apenas o primeiro passo.

- (A) Intensidade.
- (B) Tempo.
- (C) Modo.
- (D) Negação.
- (E) Dúvida.

05) Assinale a alternativa que apresente a função sintática exercida pela oração em destaque no período: No entanto, ele observa que muitos acabam enfrentando dificuldades após a conclusão do curso, em vez de encontrar melhores oportunidades.

- (A) Sujeito.
- (B) Objeto Indireto.
- (C) Predicativo.
- (D) Aposto.
- (E) Objeto Direto.

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

06) A tabela seguinte descreve a distância (em quilômetros) de cada colaborador até o seu local de trabalho na Empresa Beta:

DISTÂNCIA	COLABORADORES
0 /--- 2	60
2 /--- 4	40
4 /--- 6	27
6 /--- 10	33
TOTAL	160

Com base nos dados da tabela, o percentual de colaboradores que reside a mais de 4km da empresa corresponde a:

- (A) 18,5%.
- (B) 28,5%.
- (C) 34,5%.
- (D) 35,5%.
- (E) 37,5%.

07) Em uma viagem por um país da América Latina, seu Luís aproveitou para realizar compras de alguns artigos de pesca que julgou estarem com bons preços. No caixa, quando foi realizar o pagamento de suas compras, foram apresentadas duas opções:

Em dólares americanos: \$ 218,50
Em reais: R\$ 1.267,30

Seu Luís optou pelo pagamento em reais. Com base nestes dados, o valor da cotação do dólar/real neste dia é igual a:

- (A) R\$ 5,80.
- (B) R\$ 5,96.
- (C) R\$ 5,95.
- (D) R\$ 5,98.
- (E) R\$ 6,02.

08) Em um determinado dia, a produção de mel (em litros) de uma cooperativa se fosse acondicionada em embalagens de 200 ml utilizaria 240 embalagens a mais do que se a opção fosse utilizar embalagens de 500 ml. Com base nestas informações, a produção de mel nesta data corresponde a:

- (A) 60 litros.
- (B) 75 litros.
- (C) 80 litros.
- (D) 90 litros.
- (E) 100 litros.

09) O reservatório de água do Colégio Issac Newton tem forma de um cubo com 1,50 metros de lado, desta forma, o volume (em litros) de água que este reservatório comporta é igual a:

- (A) 2.500 litros.
- (B) 2.750 litros.
- (C) 3.125 litros.
- (D) 3.375 litros.
- (E) 4.250 litros.

10) Os dados seguintes são referentes ao atraso (em minutos) de um trem ao passar em uma determinada estação ao longo de sete dias:

1,5	3,5	3,0	2,5	2,0	3,5	5,0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Com base nestes dados, é correto afirmar que:

- (A) A média e a mediana da série são iguais a 2,5 minutos.
- (B) O valor da moda é maior que o da mediana.
- (C) A amplitude de tempo é igual a 3 minutos.
- (D) O ponto médio da série é igual a 4 minutos.
- (E) A média, moda e a mediana da série possuem o mesmo valor.

CONHECIMENTOS GERAIS

11) O município de Céu Azul foi instalado em dezembro de 1968. Naquele ano, o Brasil atravessava um dos períodos mais repressivos do regime militar (1964-1985), com a instauração do Ato Institucional nº 5 (AI-5) que cassou direitos políticos, suspendeu garantias constitucionais e autorizou a censura prévia a veículos de comunicação. Esse marco histórico é associado a um general conhecido por liderar um gabinete alinhado à "linha dura" militar. Qual das alternativas abaixo se refere ao general que governava o Brasil em 1968?

- (A) Deodoro da Fonseca.
- (B) Floriano Peixoto.
- (C) Hermes da Fonseca.
- (D) Ernesto Geisel.
- (E) Costa e Silva.

12) Céu Azul, município paranaense colonizado por imigrantes europeus no século XX, preserva tradições culturais herdadas desses grupos. O Kerbfest é uma festividade anual que combina música folclórica, gastronomia típica e celebrações comunitárias, incluindo procissões e corais. A origem dessa festa está ligada a uma denominação religiosa que valoriza a liturgia religiosa, a educação comunitária e a preservação de rituais coletivos. Qual das alternativas abaixo se refere à denominação religiosa diretamente associada à origem do Kerbfest de Céu Azul?

- (A) Islamismo Sunita.
- (B) Protestantismo Luterano.
- (C) Budismo Theravada.
- (D) Judaísmo Conservador.
- (E) Espiritismo Kardecista.

13) Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta correspondente.

A bacia hidrográfica de Céu Azul é composta por rios que sustentam a biodiversidade local. Um dos principais cursos d'água do município é o Rio _____, que atravessa a região sul e deságua no Rio _____, que por sua vez é um dos principais rios de todo o Paraná.

- (A) Treze/Iguaçu.
- (B) Negro/Paraná.
- (C) Amazonas/Solimões.
- (D) Tibagi/Tietê.
- (E) Paranapanema/Tocantins.

14) Céu Azul, município paranaense localizado na região da Tríplice Fronteira, destaca-se por sua riqueza ambiental e políticas de preservação. Com mais de 70% de seu território coberto por áreas de floresta nativa e reservas legais, o município é frequentemente referido em campanhas turísticas por um título que reforça a identidade do município como destino ecológico. Qual das alternativas abaixo corresponde a esse título?

- (A) Capital da Araucária.
- (B) Cidade das Nascentes.
- (C) Capital do Oxigênio.
- (D) Portal das Cataratas.
- (E) Terra dos Pinheirais.

15) Hugo de Nóbrega Motta, conhecido como Hugo Motta, é um político paraibano filiado ao partido Republicanos. Sobre sua trajetória, marque V para verdadeiro e F para falso e assinale a alternativa correta:

() Em 2022, foi o deputado federal mais votado da Paraíba, com mais de 150 mil votos válidos.

() Em 2025, foi eleito por maioria absoluta em primeiro turno para presidente da Câmara dos Deputados para o biênio 2025-2026.

() Entre 2010 e 2022 foi juiz federal, governador do Maranhão e Ministro da Justiça, antes de ser indicado ao Supremo Tribunal Federal.

() Como parlamentar, foi responsável por protocolar o pedido de impeachment do presidente Fernando Collor em 1992.

(A) F-V-F-F.

(B) F-V-V-V.

(C) V-F-V-F.

(D) V-V-F-F.

(E) V-V-V-F.

16) As terras raras são um grupo de elementos químicos essenciais para tecnologias de ponta, como baterias de veículos elétricos, turbinas eólicas, smartphones e sistemas de defesa. A extração e o refino desses minerais são dominados por poucos países devido aos desafios ambientais e à complexidade tecnológica envolvida. Em 2023, dados do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) indicaram que um único país controlava cerca de 70% da produção global e 85% da capacidade de processamento, consolidando-se como líder estratégico nesse mercado. Tal domínio permite impor restrições à exportação de terras raras, utilizando-as como instrumento geopolítico em disputas comerciais. Qual das alternativas abaixo se refere ao maior produtor mundial de terras raras?

(A) Indonésia.

(B) Alemanha.

(C) China.

(D) Peru.

(E) Inglaterra.

17) Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta correspondente.

O tênis brasileiro já formou grandes atletas em sua história. Talvez o mais destacado deles tenha sido _____, até hoje o único do país a alcançar o número 1 do ranking mundial da ATP. Atualmente, _____, jovem promessa de 17 anos, tem chamado atenção ao vencer torneios como o US Open Juvenil (2023) e o Rio Open (2024), consolidando-se como o maior talento emergente do Brasil.

(A) Gustavo Küerten/João Fonseca.

(B) Rafael Nadal/Fernando Meligeni.

(C) Carlos Alcaraz/Thomaz Bellucci.

(D) Roger Federer/Bruno Soares.

(E) Andre Agassi/Thiago Seyboth Wild.

18) O etanol é um biocombustível estratégico para o Brasil, mas sua produção e impactos geram debates. Sobre este assunto, marque V para verdadeiro e F para falso e assinale a alternativa correta.

() No Brasil, o etanol é produzido predominantemente a partir de milho, o que torna o país o líder mundial desse setor.

() O etanol tem potencial para ser transformado em SAF, o combustível de aviação sustentável do futuro.

() A substituição da gasolina por etanol diminui a dependência de combustíveis fósseis derivados de petróleo.

() A produção de etanol brasileira diminuiu ano a ano após a adoção de motores flex no país, encarecendo esse combustível.

(A) F-V-F-F.

(B) V-V-F-F.

(C) V-F-V-F.

(D) F-V-V-F.

(E) V-V-V-F.

19) Na segunda metade do século XX, a construção da Ponte da Amizade em um município paranaense foi um grande marco da aproximação diplomática entre Brasil e Paraguai. Porém, com o passar dos anos, a histórica ponte ficou sobrecarregada pelo aumento do fluxo comercial e turístico na região. Uma nova estrutura chamada de Ponte da Integração foi construída para atender essa demanda. Qual das alternativas abaixo se refere ao município paranaense em que se localiza a Ponte da Integração?

(A) Cascavel.

(B) Foz do Iguaçu.

(C) Guaíra.

(D) Londrina.

(E) Maringá.

20) Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

Em 2025, um avião da Força Aérea Brasileira foi enviado para conceder asilo político à famosa ex-primeira-dama de um país sul-americano, _____. Ela foi condenada por lavagem de dinheiro, num caso que envolveu recursos da empreiteira brasileira Odebrecht e do governo de um país andino chamado _____.

(A) Dilma Roussef/Venezuela.

(B) Michelle Bachelet/Chile.

(C) Cristina Kirchner/Argentina.

(D) Margaret Thatcher/Inglaterra.

(E) Nadine Heredia/Peru.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) Em uma barra submetida a esforços, ocorre flexão simples oblíqua quando:

(A) O elemento é submetido a um momento fletor que não está alinhado com os eixos principais de inércia da seção transversal. Isso significa que a força que causa a flexão não está perpendicular ao eixo do elemento.

(B) A carga aplicada gera apenas compressão axial, sem produzir momentos fletores na estrutura.

(C) O eixo neutro permanece perpendicular às direções principais de carga, sem sofrer rotação.

(D) A estrutura sofre esforços exclusivamente de torção e flexão, sem envolvimento de forças normais.

(E) As tensões normais provocadas pela flexão oblíqua distribuem-se uniformemente sobre toda a seção transversal.

22) Em relação aos esforços solicitantes em uma estrutura, considere uma viga submetida a uma flexão simples reta. Sobre esse tipo de flexão, é correto afirmar que:

- (A) O momento fletor e a força cortante atuam simultaneamente em planos diferentes, provocando torção na estrutura.
- (B) O momento fletor atua em um plano e o eixo neutro permanece paralelo às forças aplicadas, sem alteração de sua posição inicial.
- (C) As tensões normais geradas pela flexão simples reta são distribuídas uniformemente ao longo da seção transversal da viga.
- (D) Em uma flexão simples reta, o eixo neutro coincide com o eixo de maior inércia da seção transversal da viga.
- (E) A flexão simples reta ocorre apenas quando a estrutura é submetida exclusivamente a forças de compressão axial.

23) De acordo com os princípios que regem as licitações públicas no Brasil, assinale a alternativa correta:

- (A) A licitação é obrigatória para todos os contratos administrativos, sem exceção, inclusive para situações de emergência ou calamidade pública.
- (B) O critério de julgamento baseado no "menor preço" pode ser utilizado independentemente do tipo de objeto contratado, sem considerar a qualidade.
- (C) A licitação tem como princípios norteadores a legalidade, a impessoalidade, a moralidade, a publicidade e a eficiência.
- (D) A contratação direta, sem licitação, é permitida livremente pelas autoridades públicas sempre que houver conveniência administrativa.
- (E) A modalidade de "pregão" só pode ser utilizada para a aquisição de obras de grande porte, superiores a R\$ 10 milhões.

24) Sobre a hipótese de dispensa de licitação prevista na legislação brasileira, assinale a alternativa correta:

- (A) A dispensa de licitação é uma faculdade do gestor público e pode ser utilizada sempre que houver interesse pessoal na contratação direta.
- (B) A contratação emergencial, em casos de guerra ou grave perturbação da ordem, permite a dispensa de licitação, desde que devidamente justificada.
- (C) Em qualquer situação de dispensa de licitação, o gestor público está desobrigado de justificar sua decisão ou publicar o ato.
- (D) A dispensa de licitação é aplicável apenas a contratos de fornecimento de bens e serviços de valor superior ao limite legal definido para a modalidade convite.
- (E) A lei permite a dispensa de licitação exclusivamente para serviços de publicidade institucional de órgãos públicos.

25) Em relação aos sistemas de cobertura (telhados) em edificações, assinale a alternativa correta:

- (A) O telhado de duas águas é caracterizado por ter quatro planos inclinados, geralmente em forma de pirâmide.
- (B) As telhas de cerâmica, apesar de seu peso elevado, são pouco eficientes em termos de isolamento térmico.
- (C) O beiral é a parte da cobertura que se projeta para além das paredes, com a função principal de proteger as fachadas contra a ação da chuva.
- (D) As telhas metálicas são indicadas para todas as regiões, independentemente das variações extremas de temperatura.
- (E) As coberturas planas (lajes impermeabilizadas) não exigem nenhum tipo de sistema de drenagem, pois a água se evapora naturalmente.

26) De acordo com a NBR 9050:2020, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, assinale a alternativa correta:

- (A) As rampas acessíveis devem ter inclinação máxima de 12% para qualquer comprimento, sem necessidade de patamares intermediários.
- (B) As portas de entrada acessíveis devem ter largura mínima de 70 cm para permitir a passagem de cadeiras de rodas padrão.
- (C) O piso tátil de alerta deve ser instalado apenas em ambientes internos e é dispensável em áreas externas públicas.
- (D) O corrimão em escadas e rampas deve ser instalado em ambos os lados, com altura de 92 cm do piso, além de prolongar-se no mínimo 30 cm antes e depois do trecho inclinado.
- (E) A altura da instalação de botoeiras em elevadores acessíveis deve ser de, no máximo, 2,00 metros do piso acabado.

27) Sobre o processo de locação de obra na construção civil, assinale a alternativa correta:

- (A) A locação de obra refere-se exclusivamente à marcação das fundações no projeto executivo, sem necessidade de considerar os demais elementos estruturais.
- (B) A locação consiste no posicionamento correto da obra no terreno, seguindo as referências do projeto, e deve garantir o alinhamento, nível e esquadros das construções.
- (C) A locação de obra pode ser feita livremente a olho nu, desde que o responsável técnico tenha experiência prática suficiente.
- (D) Não é necessário registrar a locação de obra no diário de obra ou elaborar croquis de conferência, pois esses documentos são apenas opcionais.
- (E) A locação é um processo que ocorre apenas após a concretagem das fundações, para ajuste fino da estrutura.

28) Durante o processo de locação das fundações em um canteiro de obras, o responsável técnico deve verificar cuidadosamente:

- (A) Apenas o tipo de solo, já que a posição das estacas ou sapatas pode ser ajustada após a escavação.
- (B) A distância mínima de 1 metro entre cada pilar, independentemente do que está definido no projeto estrutural.
- (C) O correto posicionamento dos eixos principais da obra, níveis de referência e esquadros, garantindo que a fundação esteja de acordo com o projeto.
- (D) O acabamento final das alvenarias, pois é isso que define a correta locação das fundações.
- (E) Somente a profundidade das fundações, pois a locação em planta pode ser corrigida posteriormente.

29) Em uma licitação para execução de uma obra pública, o orçamento apresentado pela empresa contratada inclui um item denominado BDI (Bonificação e Despesas Indiretas). Sobre o BDI, assinale a alternativa correta:

- (A) O BDI é aplicado somente sobre os custos diretos da obra, como materiais e mão de obra, excluindo encargos sociais e tributos.
- (B) A função do BDI é garantir a cobertura de apenas os lucros da empresa executora, sendo as demais despesas incluídas no custo direto.
- (C) O BDI representa um percentual adicionado ao custo total da obra, visando cobrir despesas indiretas, tributos, riscos, e margem de lucro da empresa.
- (D) O valor do BDI é fixado pelo contratante e não pode ser alterado, mesmo que o regime de contratação seja empreitada por preço global.
- (E) O BDI é utilizado exclusivamente em contratos públicos e não possui aplicação em obras privadas ou contratos por administração.

30) Durante o orçamento de uma obra, será necessário executar um contrapiso com área total de 120 m² e espessura de 5 cm. Sabendo que o consumo médio de cimento para o traço utilizado é de 350 kg por metro cúbico de concreto, e que o cimento é fornecido em sacos de 50 kg, a quantidade total de sacos de cimento necessária para a execução do serviço (desconsiderando perdas) é:

- (A) 36 sacos.
- (B) 40 sacos.
- (C) 42 sacos.
- (D) 46 sacos.
- (E) 48 sacos.

31) A norma ABNT NBR 9050:2020 estabelece critérios técnicos para promover a acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nos espaços urbanos e edificações. Com base nessa norma, assinale a alternativa correta:

- (A) A largura mínima de circulação para corredores em rotas acessíveis é de 0,80 m, mesmo em áreas de uso comum.
- (B) Rampas acessíveis devem ter inclinação máxima de 10%, independentemente do desnível a ser vencido.
- (C) As portas em rotas acessíveis devem ter vão livre mínimo de 0,70 m para garantir o acesso de cadeirantes.
- (D) Os banheiros acessíveis devem permitir o giro de 360° de uma cadeira de rodas, com área livre mínima de 1,50 m de diâmetro.
- (E) A sinalização tátil de piso deve ser utilizada apenas em ambientes internos, sendo dispensável em áreas externas ou vias públicas.

32) De acordo com a ABNT NBR 9050:2020, os espaços de estacionamento destinados a veículos que transportam pessoas com deficiência devem seguir requisitos específicos de acessibilidade. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta:

- (A) As vagas acessíveis devem ter dimensões mínimas de 2,20 m de largura por 4,20 m de comprimento, sendo dispensada a área adicional de circulação lateral.
- (B) A identificação das vagas acessíveis deve ser feita apenas com sinalização vertical, sendo opcional a sinalização no piso.
- (C) As vagas para pessoas com deficiência devem ser posicionadas o mais próximo possível das entradas acessíveis de circulação.
- (D) A quantidade mínima de vagas acessíveis exigida é de 5% do total, independentemente do número de vagas existentes.
- (E) É permitido que vagas acessíveis fiquem em áreas com inclinação superior a 5%, desde que haja piso antiderrapante.

33) A Lei nº 5.194/66 dispõe sobre o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo. Quanto às disposições dessa lei, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) A Lei nº 5.194/66 atribui exclusivamente ao CREA a função de aplicar penalidades a profissionais que infringirem normas técnicas de segurança do trabalho.
- (B) O exercício profissional depende apenas da conclusão do curso superior e do diploma devidamente registrado pelo MEC, sendo desnecessário o registro em Conselho.
- (C) Compete ao CONFEA a fiscalização direta das atividades profissionais em todas as regiões do país, independentemente dos CREAs.
- (D) Os profissionais abrangidos pela Lei nº 5.194/66 devem se registrar no Conselho Regional da jurisdição onde irão exercer a atividade profissional, sendo este um requisito obrigatório para o exercício legal da profissão.
- (E) A Lei nº 5.194/66 autoriza a atuação irrestrita de engenheiros em qualquer área da engenharia, independentemente da sua formação específica.

34) A planta baixa de um sanitário acessível apresenta as seguintes medidas internas livres:

- **Largura: 1,40 m.**
- **Comprimento: 2,00 m.**
- **Porta com vão livre de 0,80 m, abrindo para fora.**
- **Bacia sanitária posicionada a 0,40 m da parede lateral.**
- **Barras de apoio em “L” instaladas ao lado da bacia.**
- **Pia instalada com altura de 0,90 m do piso e profundidade livre abaixo de 0,25 m.**

Com base nas exigências da ABNT NBR 9050:2020, assinale a alternativa correta quanto à conformidade do sanitário com os critérios de acessibilidade:

- (A) O sanitário está conforme, pois todas as medidas atendem ao mínimo exigido para pessoas em cadeira de rodas.
- (B) A largura interna de 1,40 m é insuficiente para o giro de 180° de uma cadeira de rodas, o que compromete a acessibilidade.
- (C) A pia deveria estar a no máximo 0,75 m de altura, e não 0,90 m, para estar de acordo com a norma.
- (D) A distância da bacia à parede lateral deve ser de no mínimo 0,70 m para permitir transferência lateral de cadeirantes.
- (E) A profundidade livre abaixo da pia deve ser de pelo menos 0,50 m para acomodar as pernas de um cadeirante.

35) Os materiais cerâmicos são amplamente utilizados em diversas aplicações industriais e tecnológicas devido às suas propriedades específicas. Sobre esses materiais, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Os materiais cerâmicos possuem alta condutividade elétrica, sendo frequentemente utilizados como condutores em circuitos eletrônicos.
- (B) Cerâmicas técnicas (avançadas) são limitadas a aplicações decorativas devido à sua baixa resistência mecânica e térmica.
- (C) Uma característica típica dos materiais cerâmicos é a combinação de elevada dureza e baixa tenacidade, o que os torna frágeis sob impacto.
- (D) Materiais cerâmicos não podem ser utilizados em ambientes de alta temperatura devido à sua baixa resistência térmica.
- (E) As cerâmicas são formadas exclusivamente por compostos metálicos, o que lhes confere ductilidade semelhante à dos metais.

36) Os agregados são componentes essenciais na produção de concretos e argamassas, influenciando diretamente as propriedades do material no estado fresco e endurecido. Com base nos conhecimentos sobre agregados, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Os agregados graúdos são utilizados exclusivamente para melhorar a trabalhabilidade do concreto, não influenciando sua resistência final.
- (B) A presença de materiais orgânicos nos agregados miúdos pode ser benéfica para a hidratação do cimento, melhorando a durabilidade do concreto.
- (C) A granulometria dos agregados não interfere significativamente na quantidade de água necessária para o concreto atingir a consistência desejada.
- (D) A aderência entre a pasta de cimento e os agregados depende da rugosidade superficial dos grãos, influenciando a resistência mecânica do concreto.
- (E) Agregados reciclados não podem ser utilizados em obras de engenharia civil por apresentarem riscos à integridade estrutural, mesmo após controle de qualidade.

37) Considerando os requisitos técnicos e normativos para o uso de agregados na construção civil, principalmente segundo as normas da ABNT (como a NBR 7211), assinale a alternativa CORRETA:

- (A) A massa específica dos agregados miúdos deve ser, obrigatoriamente, inferior à dos agregados graúdos para garantir maior compactação da mistura.
- (B) Agregados com alto teor de absorção de água devem ser preferidos em concretos submetidos a variações térmicas, pois aumentam a trabalhabilidade a longo prazo.
- (C) O módulo de finura do agregado miúdo deve situar-se, preferencialmente, entre 3,00 e 3,50 para garantir elevada plasticidade ao concreto.
- (D) O excesso de material pulverulento nos agregados pode comprometer a aderência entre a pasta de cimento e os grãos, reduzindo a resistência mecânica do concreto.
- (E) Agregados reativos aos álcalis do cimento são recomendados para ambientes agressivos, pois promovem reações pozolânicas que aumentam a durabilidade.

38) A reação álcali-agregado (RAA) é um fenômeno expansivo que pode comprometer seriamente a durabilidade do concreto armado. Sobre esse tipo de reação deletéria, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) A RAA ocorre exclusivamente em ambientes secos e frios, onde os álcalis do cimento não sofrem hidrólise, favorecendo a formação de sílica amorfa.
- (B) Agregados contendo quartzo criptocristalino ou opalina são menos suscetíveis à RAA por apresentarem estrutura mineralógica estável.
- (C) A umidade é um fator irrelevante para o desenvolvimento da RAA, sendo a temperatura o único agente necessário para sua progressão.
- (D) A expansão provocada pela RAA é causada pela formação de um gel higroscópico que absorve água e se expande, gerando tensões internas no concreto.
- (E) A substituição parcial do cimento Portland por materiais pozolânicos aumenta a disponibilidade de álcalis livres, agravando o risco de RAA.

39) Considere os tipos de aço utilizados em estruturas de concreto armado e concreto protendido. A respeito das características mecânicas, comportamento estrutural e critérios normativos desses materiais, analise as afirmações abaixo:

I - O aço CA-50, amplamente utilizado em concreto armado, apresenta escoamento definido e comportamento dúctil, sendo apropriado para absorver deformações plásticas em regiões críticas.

II - No concreto protendido, é comum o uso de fios ou cordoalhas com altos limites de resistência à tração, podendo ultrapassar 1.800 MPa, sendo o escoamento definido uma exigência para garantir segurança.

III - Os aços para protensão apresentam módulo de elasticidade significativamente inferior ao dos aços comuns, a fim de permitir maiores alongamentos sob tensões elevadas.

IV - A NBR 7480 determina requisitos específicos apenas para os aços utilizados em concreto armado, enquanto os aços para protensão são regulados por normas internacionais.

V - O comportamento aderente do aço ao concreto é mais crítico em estruturas protendidas com protensão aderente, exigindo controle rigoroso da aderência entre aço e concreto ao longo do tempo.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmações I e V estão corretas.
- (B) Apenas as afirmações I, II e V estão corretas.
- (C) Apenas as afirmações II, III e IV estão corretas.
- (D) Todas as afirmações estão corretas.
- (E) Apenas as afirmações I, III e V estão corretas.

40) A organização do canteiro de obras é essencial para garantir segurança, produtividade e economia durante a execução dos serviços. Em relação à organização física e funcional do canteiro, assinale a alternativa correta:

- (A) A disposição dos materiais no canteiro deve ser feita apenas de acordo com a disponibilidade de espaço, sem considerar a sequência de uso.
- (B) Os vestiários, sanitários e áreas de descanso dos trabalhadores devem ser instalados o mais distante possível da frente de trabalho para evitar interferências.
- (C) A circulação de veículos e pessoas no canteiro pode ser compartilhada, desde que haja sinalização vertical adequada.
- (D) O almoxarifado deve ser posicionado de forma estratégica, próximo às frentes de trabalho e protegido contra intempéries.
- (E) A zona de preparo de argamassa e concreto deve sempre ser instalada no pavimento superior da obra, para facilitar a distribuição por gravidade.