

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

**1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:**

- Este **CADERNO DE PROVAS**, sem folhas repetidas ou falhas de impressão.
- Um **CARTÃO RESPOSTA** relacionado à avaliação para este cargo, com seu nome e número de inscrição.

**2. Em relação ao CADERNO DE PROVAS:**

- Verifique se está em ordem, sem folhas repetidas ou folhas faltantes.
- Não poderá ser levado pelo Candidato, em qualquer momento, salvo a parte que contenha o rascunho do gabarito (espaço final desta folha).

**3. Em relação ao CARTÃO RESPOSTA:**

- Verifique se o seu **nome** e o seu **número de inscrição** conferem com os dados da sua inscrição.
- Utilizar **somente** caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta ou azul.
- Tenha muito cuidado com o **CARTÃO RESPOSTA**, para não o **DOBRAR**, **AMASSAR** ou **MANCHAR**.

**4. SERÁ ELIMINADO** desta Seleção Pública o candidato que:

- Se utilizar, durante a realização da prova, de relógios e/ou máquinas de calcular, bem como de rádios gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consultas de qualquer espécie.
- Se ausentar da sala em que se realiza a prova, levando consigo **CADERNO DE PROVA** e/ou **CARTÃO RESPOSTA**.
- Se recusar a entregar o **CADERNO DE PROVAS** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.
- Não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA**.

**5. O Candidato somente poderá se ausentar do local de aplicação das provas após 1 (uma) hora, contada a partir do efetivo início.**

**6. O tempo disponível para realização desta Avaliação será apresentado pelo fiscal no quadro principal, onde ficará visível a todos os candidatos.**

**7. As questões desta Avaliação estarão disponíveis dentro da Área do Candidato, de acordo com o cronograma estabelecido no edital.**

**8. Caso haja qualquer divergência dos itens acima, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.**

**Boa Prova!**

**Rascunho do gabarito:**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25

Área para rascunho e anotações:

# LÍNGUA PORTUGUESA

## A proibição do uso de celulares nas escolas: uma tendência crescente na Europa

*Escolas europeias dizem 'adeus' aos celulares em sala de aula, foco no aprendizado*

O uso excessivo de celulares tem se tornado uma preocupação crescente nas escolas ao redor do mundo, levando diversos países europeus a adotarem medidas cada vez mais rígidas para restringir o uso desses dispositivos durante as aulas. A Europa tem liderado uma tendência significativa na proibição de celulares em sala de aula, buscando criar um ambiente educacional mais propício ao aprendizado.

O governo holandês anunciou na terça-feira, 4/7, que a partir de 2024 será proibido o uso de celulares, tablets e relógios inteligentes nas salas de aula. A medida tem como objetivo principal afastar as distrações causadas por esses dispositivos e proporcionar um ambiente de aprendizado mais focado. O anúncio segue uma tendência crescente na Europa, onde outros países, como a Finlândia e a França, também estão adotando medidas semelhantes.

O ministro da Educação da Holanda, Robbert Dijkgraaf, ressaltou a importância de os alunos terem a capacidade de se concentrar plenamente na sala de aula para aproveitar ao máximo as oportunidades de aprendizado. Ele destacou que pesquisas científicas comprovam que o uso de celulares durante as aulas prejudica o desempenho dos estudantes.

É importante ressaltar que a proibição do uso de celulares em sala de aula não é uma novidade. Em 2018, a França foi pioneira ao aprovar uma lei que proíbe estudantes com menos de 15 anos de utilizarem celulares nas dependências escolares, inclusive durante os intervalos. No entanto, a aplicação dessa lei tem enfrentado desafios, como a resistência dos alunos em entregar seus dispositivos.

Além da França, a Finlândia também está se movendo em direção à proibição do uso de celulares nas escolas. O novo governo finlandês, formado por uma coalizão conservadora, planeja alterar a legislação para facilitar a imposição de restrições semelhantes. No entanto, essa proposta ainda precisa ser aprovada pelo parlamento finlandês.

A crescente tendência de proibição do uso de celulares em sala de aula reflete a preocupação geral com os efeitos negativos da tecnologia na educação. Embora os dispositivos móveis possam ter

seu uso benéfico em determinados contextos educacionais, o uso indiscriminado durante as aulas pode levar a distrações, queda no desempenho acadêmico e dificuldade de concentração.

A proibição do uso de celulares nas escolas busca estabelecer um ambiente propício para o aprendizado, estimulando a concentração e o engajamento dos estudantes. No entanto, é importante avaliar constantemente a efetividade dessa medida. O governo holandês planeja revisar a proibição ao final do ano letivo de 2024-2025, a fim de avaliar seus resultados e determinar se medidas adicionais são necessárias. Essa abordagem baseada em evidências é essencial para garantir que as políticas educacionais sejam eficazes e atendam às necessidades dos alunos.

A questão do uso de celulares nas escolas é complexa e exige uma reflexão cuidadosa. É essencial que se considere o impacto tanto positivo quanto negativo da tecnologia na educação e encontrar um equilíbrio que promova um ambiente de aprendizado produtivo e saudável para os alunos. À medida que novas pesquisas e experiências surgem, é provável que as políticas em relação ao uso de celulares nas escolas continuem evoluindo para atender às necessidades em constante mudança dos estudantes e da sociedade.

Disponível em: <https://revistaforum.com.br/ciencia-e-tecnologia/2023/7/6/proibio-do-uso-de-celulares-nas-escolas-uma-tendencia-crescente-na-europa-139009.html>

**1.** De acordo com o texto, qual é o objetivo principal da proibição do uso de celulares e demais dispositivos eletrônicos em sala de aula?

- A) Evitar danos físicos causados pelos dispositivos eletrônicos.
- B) Estimular a adoção de dispositivos de aprendizagem alternativos.
- C) Promover a interação entre os alunos durante as aulas.
- D) Proporcionar um ambiente de aprendizado mais focado.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

**2.** Conforme o texto, quais são os principais desafios enfrentados na aplicação da proibição do uso de celulares em escolas?

- A) Falta de recursos financeiros para implementar a proibição.

- B) Resistência dos alunos em entregar seus dispositivos.
- C) Ausência de evidências científicas sobre os efeitos dos celulares.
- D) Dificuldade de adaptação dos professores às novas regras.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

### 3. Dado o período:

*É essencial que se considere o impacto tanto positivo quanto negativo da tecnologia na educação.*

Assinale a alternativa que classifica corretamente a oração subordinada do período selecionado:

- A) Oração subordinada substantiva subjetiva.
- B) Oração subordinada substantiva predicativa.
- C) Oração subordinada adverbial causal.
- D) Oração subordinada adverbial consecutiva.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

### 4. Dado o período:

O ministro da Educação da Holanda, **Robbert Dijkgraaf**, ressaltou a importância da proibição dos celulares.

Assinale a alternativa que contenha termo destacado que exerce a mesma função que o termo em destaque no período selecionado:

- A) **Roberta**, você não vai na festa?
- B) **Peter Saarsgaard**, gerente de produção, inspecionou todos os aparelhos eletrônicos do setor.
- C) Maria do Carmo, **a faxineira da empresa**, recebeu com pesar a notícia do falecimento de sua avó.
- D) Hoje, **durante a festa**, faremos uma surpresa à Estelita.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

### 5. Dado o período:

*A Finlândia também está se movendo em direção à proibição dos celulares.*

Assinale a alternativa que realiza correta análise sintática acerca do período selecionado:

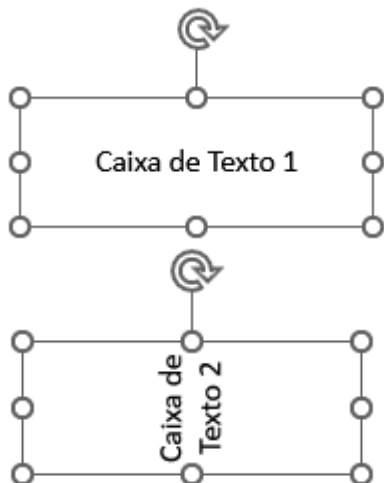
- A) “Direção” é o predicativo do sujeito do verbo estar,

sendo este um verbo de ligação.

- B) O termo “A Finlândia” objeto direto do verbo estar, sendo este um verbo transitivo direto.
- C) O termo “à proibição dos celulares” configura-se como um agente da passiva, por ser o alvo sobre o qual recai a ação de proibir.
- D) O termo “à proibição dos celulares” configura-se como um complemento nominal, uma vez que completa advérbio e é acompanhado de preposição.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

## INFORMÁTICA

**6.** Observe as caixas de texto 1 e 2, abaixo. As mesmas foram inseridas no Microsoft Power Point 2019, na sua configuração padrão e na linguagem Português Brasil. A caixa de texto número 1 se apresenta na sua configuração padrão. Após aplicar determinada configuração, a caixa de texto ficou conforme ilustrado pela caixa de texto número 2.



Qual opção abaixo apresenta o grupo da guia Página Inicial, onde se encontra o ícone utilizado para aplicar tal formatação?

- A) Designer.
- B) Fonte.
- C) Caixa de Texto.
- D) Editando.
- E) Parágrafo.

**7.** A planilha abaixo foi elaborada no Microsoft Excel 2019, na linguagem Português Brasil:

	A	B	C
1	4	9	3
2	5	=SOMA(A1:C1)	8
3	7	1	=SOMA(A3;B3;-2)

Considerando a aplicação das fórmulas nas células B2 e C3, qual o resultado da fórmula =TRUNCAR(MÉDIA(A1:C3);0)?

- A) 5.
- B) 4.
- C) 6.
- D) 7.

E) 8.

**8.** A planilha abaixo foi elaborada no Microsoft Excel 2019, na linguagem Português Brasil:

	A
1	Tomate
2	Cebola
3	
4	Macarrão
5	Feijão
6	Carne
7	
8	Leite
9	Café
10	

Considerando as células de A1 até A10, qual o resultado da fórmula =CONT.VALORES(A1:A10)?

- A) 9.
- B) 3.
- C) 10.
- D) 4.
- E) 7.

**9.** Considerando o Microsoft Excel 2019, na sua configuração padrão e na linguagem Português Brasil, analise as afirmativas a seguir:

- I. A função "EXATO" compara duas cadeias de texto e retorna VERDADEIRO se elas forem exatamente iguais e FALSO caso contrário;
- II. A função "FIXO" arredonda o número para o número especificado de decimais, formata o número no formato decimal usando vírgula e pontos e retorna o resultado como texto;
- III. A função "MOEDA" converte um número em texto usando formato de moeda R\$ (Real), com os decimais arredondados para o número de locais especificados.

Com base nas afirmações acima, qual alternativa está correta?

- A) Todas as alternativas.
- B) Nenhuma das alternativas.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.

E) Apenas I e II.

**10.** Considerando uma ferramenta de correio eletrônico, qual o significado do campo “CC”?

- A) Com cópia arquivo anexo para.
- B) Com cópia para.
- C) Com cópia oculta para.
- D) Com cópia oculta arquivo anexo para.
- E) Com cópia oculta para.

## LEGISLAÇÃO

**11.** De acordo com a Constituição Federal, Os partidos políticos devem aplicar no mínimo \_\_\_\_\_ dos recursos do fundo partidário na criação e na manutenção de programas de promoção e difusão da participação política das mulheres, de acordo com os interesses intrapartidários: Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:

- A) 2%.
- B) 10%.
- C) 3%.
- D) 5%.
- E) 15%.

**12.** De acordo com a LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 96/2010, A remuneração estipulada para o desenvolvimento do estágio não poderá exceder a:

- A) 01 salário mínimos.
- B) 03 salários mínimos.
- C) 02 salários mínimos.
- D) 2,5 salários mínimos.
- E) 1,5 salários mínimos.

**13.** De acordo com a LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 96/2010, assinale a alternativa incorreta:

- A) A carga horária escolar mínima do curso técnico, frequentado pelo estagiário, deverá ser, comprovadamente, de no mínimo 180 (cento e oitenta) horas.
- B) Em nenhuma hipótese poderão ser contratados estagiários para suprirem as vagas de cargos de provimento efetivo.
- C) É requisito obrigatório e essencial do edital a apresentação de documento emitido pela instituição de ensino, a que o pretendente ao estágio esteja vinculado, cujo teor informe precisamente a série e o horário frequentado pelo estudante.
- D) A realização do estágio dar-se-á mediante Termo de Compromisso celebrado entre o estudante e a Administração Municipal, com interveniência obrigatória da instituição de ensino e, observada a menoridade civil, o Termo deverá ser assinado, em conjunto, por seu representante ou assistente legal.
- E) O afastamento ou interrupção do curso acarreta a suspensão do Termo de Estágio.

**14.** De acordo com a LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 96/2010, O servidor devidamente empossado terá \_\_\_\_\_ para iniciar o exercício de suas atividades, no cumprimento das atribuições inerentes ao seu cargo:

- A) 15 (quinze) dias corridos.
- B) 30 (trinta) dias corridos.
- C) 15 (quinze) dias úteis.
- D) 20 (vinte) dias corridos.
- E) 30 (trinta) dias úteis.

**15.** Analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta de acordo com a LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 96/2010:

**I.** Caso o servidor efetivo opte por receber a remuneração definida para o cargo comissionado como parcela única, esta não se incorporará ao seu vencimento ou remuneração originários para nenhum efeito funcional;

**II.** Fica o Chefe do Poder Executivo obrigado a preencher o percentual mínimo de 10% (dez por cento) das vagas existentes dos cargos em comissão com servidores ocupantes de cargo público efetivo.

**III.** Ao servidor efetivo ocupante de cargo em comissão será assegurado o período de férias anual de 30 (trinta) dias, que deverá coincidir com o período de férias anual do seu cargo originário, não cabendo acumulação de períodos, nem sua conversão em pecúnia, salvo decorrente de exoneração.

- A) Estão corretas apenas as assertivas I e II.
- B) Está correta apenas a assertiva n. II.
- C) Estão corretas apenas as assertivas II e III.
- D) Todas as assertivas estão corretas.
- E) Estão corretas apenas as assertivas I e III.

## ESPECÍFICAS

**16.** Num determinado solo, somente parte do volume total é ocupada por partículas sólidas, que acomodam-se formando uma estrutura. O volume excedente costuma ser caracterizado como vazio, ainda que esteja ocupado por água ou ar. Nesse contexto, o solo é constituído de três fases, sendo partículas sólidas, água e ar, e o seu comportamento depende da quantidade relativa de cada uma dessas fases. Para identificar o estado do solo, empregam-se alguns índices que correlacionam os pesos e os volumes das três fases, entre eles estão, **exceto**:

**A)** Peso específico submerso – É o peso específico efetivo do solo quando submerso. Serve para cálculos de tensões efetivas. É igual ao peso específico natural menos o peso específico da água, portanto, com valores da ordem de  $10 \text{ kN/m}^3$ .

**B)** Grau de Saturação – Relação entre o volume de água e o volume de vazios. Não é determinado diretamente, mas calculado. Varia de zero (solo seco) a 100% (solo saturado).

**C)** Peso específico aparente seco – Relação entre o peso dos sólidos e o volume total. Corresponde ao peso específico que o solo teria se ficasse seco, se isso pudesse ocorrer sem variação de volume. Não é determinado diretamente em laboratório, mas calculado a partir do peso específico natural e da umidade. Situa-se entre  $13$  e  $19 \text{ kN/m}^3$  ( $5$  a  $7 \text{ kN/m}^3$  no caso de argilas orgânicas moles).

**D)** Índice de vazios – Relação entre o volume de vazios e o volume das partículas sólidas. Não pode ser determinado diretamente, porém é calculado a partir de outros índices. Comumente, situa-se entre  $0,5$  e  $2,5$ , mas argilas orgânicas podem ocorrer com índices de vazios superiores a  $5$  (volume de vazios, no caso com água, superior a  $5$  vezes o volume de partículas sólidas).

**E)** Porosidade – Relação entre o volume de vazios e o volume total. Indica o mesmo que o índice de vazios. Valores geralmente entre  $30$  e  $70\%$ .

**17.** Os índices de vazios máximo e mínimo dependem das características da areia. Considerando os valores típicos, para areia uniforme de grãos angulares, e areia uniforme de grãos arredondados, tem-se como índice de vazios máximo, respectivamente:

- A)  $0,70$  e  $0,45$ .



- B) 0,65 e 1,20.
- C) 1,10 e 0,75.
- D) 0,35 e 0,65.
- E) 0,75 e 0,65.

**18.** A compreensão acerca das tensões atuantes em um maciço de terra, sejam elas advindas do peso próprio ou em decorrência de carregamentos em superfície, ou ainda pelo alívio de cargas provocado por escavações, possui substancial relevância no entendimento do comportamento de praticamente todas as obras de engenharia geotécnica. Ante o exposto, em relação ao princípio das tensões efetivas, analise as informações a seguir:

- I. O princípio aplica-se apenas a solos completamente saturados e relaciona duas tensões, a tensão normal total e a tensão normal efetiva.
- II. A tensão normal total ( $\sigma$ ) em um plano dentro da massa de solo, que é a força por unidade de área transmitida na direção normal através do plano, supondo que o solo seja um material sólido (fase única).
- III. Sendo a estrutura formada de um esqueleto de grãos sólidos (estrutural) e vazios deixados entre as partículas, de forma genérica a tensão vertical total é expressa por  $\sigma = \sigma' + u$ , onde tem-se que  $u$  caracteriza a parcela da pressão total que se desenvolve na água ocorrente nos vazios – pressão neutra ou poropressão. Ocorre quando a água que enche todos os vazios está sob a ação da gravidade (ocorrência de água livre - solos submersos) ou está sob pressão externa que pode ser pressão de percolação ou de adensamento.
- IV. Considerando-se a situação de todos os vazios estarem cheios de água, mas a água não está sujeita a ação da gravidade (e nem está submetida às cargas exteriores), a pressão vertical total devida ao peso próprio dos solos será de  $\sigma = \sigma''$ , onde nesse caso,  $u$  equivale a 1,0.

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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

**19.** Na contenção de uma parede de arrimo executada com tirantes, o que implica na aplicação de uma carga significativa na horizontal, leva, por conseguinte, ao desenvolvimento de:

- A) Empuxo passivo.
- B) Empuxo em repouso.
- C) Empuxo de decréscimo vertical.
- D) Empuxo de acréscimo inferior.
- E) Empuxo ativo.

**20.** Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população, a produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007, como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. Com base nos dispositivos normativos vigentes, tratando-se de sistemas prediais de esgoto sanitário, analise as informações a seguir:

- I. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante. Recomenda-se declividade mínima de 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 75. A declividade máxima a ser considerada é de 4%.
- II. Os tubos de queda devem, sempre que possível, ser instalados em um único alinhamento. Quando necessários, os desvios devem ser feitos com peças formando ângulo central igual ou inferior a 90°, de preferência com curvas de raio longo ou duas curvas de 45°.
- III. O interior das tubulações, embutidas ou não, deve ser acessível por intermédio de dispositivos de inspeção. Para assegurar a acessibilidade aos elementos do sistema, devem ser respeitadas, no mínimo, algumas condições: a distância entre dois dispositivos de inspeção não deve ser superior a 25,00 m; a distância entre a ligação do coletor predial com o público e o dispositivo de inspeção mais próximo não deve ser superior a 15,00 m; e, os comprimentos dos trechos dos ramais de descarga e de esgoto de bacias sanitárias, caixas de gordura e caixas sifonadas, medidos entre os mesmos e os dispositivos de inspeção, não devem ser superiores a 10,00 m.
- IV. O coletor predial e os subcoletores devem ser de preferência retilíneos. Quando necessário, os desvios devem ser feitos com peças com ângulo central igual



ou inferior a 45°, acompanhados de elementos que permitam a inspeção.

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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

**21.** Com base nas disposições aplicadas no Manual de Pavimentação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), em relação ao projeto de pavimentação – estudos geotécnicos, analise as informações a seguir:

- I. Os estudos geotécnicos para o Projeto de Pavimentação compreendem os estudos do Subleito e os estudos de Ocorrências de Materiais para Pavimentação. O estudo do subleito de estradas de rodagem com terraplenagem concluída tem como objetivo o reconhecimento dos solos visando à caracterização das diversas camadas e o posterior traçado dos perfis dos solos para efeito do projeto de pavimento. Já o estudo de ocorrências de materiais para Pavimentação tem como objetivo o reconhecimento e a caracterização dos materiais de jazidas como fonte de matéria-prima para a utilização na construção das diversas camadas de Reforço do Subleito, Sub-base, Base e Revestimento, de acordo com o projeto do pavimento.
- II. Para efeito dos estudos geotécnicos são adotadas algumas definições, entre outras, a prospecção e classificação expedida no campo, que resulta das sondagens e observação dos materiais quanto a cor, textura e consistência; e o perfil de solos, que é o desenho em escala conveniente, de um corte do subleito ou de uma seção de uma jazida até a profundidade sondada e que deverá ser feito de acordo com a classificação de laboratório.
- III. Granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm (n° 10) e de 0,075 mm (n° 200), limite de liquidez, limite de plasticidade, compactação, massa específica Aparente “in situ”, e índice Suporte Califórnia (ISC), são alguns dos ensaios realizados na execução dos estudos geotécnicos para o Projeto de Pavimentação.
- IV. No estudo do subleito, para a identificação das diversas camadas de solo, pela inspeção expedita no campo, são feitas sondagens no eixo e nos bordos da

estrada, devendo estas, de preferência, serem executadas a 3,50 m do eixo. Os furos de sondagem são realizados com trado ou pá e picareta.

V. As exigências para os materiais de reforço para base estabilizada granulometricamente são: limite de liquidez máximo – 30%, índice de plasticidade máximo – 4%, e equivalente de areia mínimo – 40%.

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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

**22.** Com base nas diretrizes básicas para elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários pautadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), no que concerne à fase de projeto básico das misturas asfálticas, analise as informações a seguir:

- I. Os ensaios mínimos são: Ensaio de fadiga por compressão diametral, Ensaio uniaxial de carga repetida para determinação da resistência à deformação permanente – Flow Number (FN), Módulo de Resiliência, Determinação do dano por umidade reduzida e adesividade entre agregado graúdo e ligante betuminoso.
- II. Todos os corpos de prova podem ser compactados com equipamento Marshall ou giratório, com exceção do ensaio de fadiga por compressão diametral, cujo corpo de prova só pode ser obtido utilizando o compactador giratório.
- III. CDI é um índice de densificação relacionado à energia necessária para compactar a mistura asfáltica em campo durante a construção, associado com a sua trabalhabilidade e capacidade de resistir à deformação permanente.
- IV. O  $CDI < 50$  pode indicar misturas não adequadas quanto à deformação permanente.

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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

**23.** A NBR 6122 integra o conjunto de normas reguladoras no que se refere às atividades derivadas da Construção Civil, fornecendo as devidas instruções técnicas e diretrizes envolvidas no processo de projeto e execução de fundações. Em relação as ações nas fundações, analise as informações a seguir:

- I. Deve ser considerado o peso próprio de blocos de coroamento ou sapatas, ou no mínimo 3% da carga vertical permanente.
- II. Sempre que houver a possibilidade de desenvolvimento de atrito negativo, a sua ação deve ser considerada no dimensionamento geotécnico e estrutural dos elementos da fundação, blocos de coroamento, vigas enterradas, reservatórios e outras estruturas enterradas.
- III. Quando ocorre uma redução de carga devido à utilização de viga alavanca, a fundação deve ser dimensionada considerando-se apenas 50% desta redução. Quando a soma dos alívios totais puder resultar em tração na fundação do pilar aliviado, sua fundação deve ser dimensionada para suportar a tração total e pelo menos 50% da carga de compressão deste pilar (sem o alívio).
- IV. O tipo empuxo de terra e seu valor, devem ser compatíveis com a deslocabilidade da estrutura. Este empuxo, quando assimétrico, influi na estabilidade da estrutura. Outros esforços atuam sobre elementos de fundação profunda e devem ser considerados, quando for o caso (atrito negativo e carregamentos laterais devidos a sobrecargas assimétricas, por exemplo).

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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

**24.** Nas investigações complementares de laboratório, os ensaios visam classificar os solos, determinar parâmetros de resistência, de deformabilidade e de permeabilidade. Tem-se como conceito, “visa a determinação dos parâmetros de resistência e de deformabilidade do solo. Dependendo das condições de drenagem, seja na fase de adensamento sob a tensão confinante, seja na fase de aplicação da tensão desviadora, o ensaio pode ser classificado como: ensaio adensado drenado (CD), ensaio adensado não drenado (CU) e ensaio não adensado não drenado (UU).

Se no segundo tipo de ensaio forem feitas medidas das poro-pressões (ensaio CU), é possível a obtenção de parâmetros de resistência em termos de tensões efetivas.”. Tal definição está correlacionada a:

- A) Ensaio de colapsibilidade.
- B) Ensaio de adensamento.
- C) Ensaio para caracterização de expansibilidade.
- D) Ensaio triaxial.
- E) Ensaio de cisalhamento direto.

**25.** No que se refere ao detalhamento de elementos lineares e as disposições gerais relativas às armaduras nas estruturas de concreto armado, analise as afirmativas a seguir:

- I. O arranjo das armaduras deve atender não só à sua função estrutural, mas também às condições adequadas de execução, particularmente com relação ao lançamento e ao adensamento do concreto.
- II. Os espaços devem ser projetados de modo a impedir a segregação dos agregados e a ocorrência de vazios no interior do elemento estrutural.
- III. O diâmetro interno de curvatura de uma barra da armadura longitudinal dobrada, para resistir à força cortante ou em nó de pórtico, não pode ser menor que 10  $\phi$  para aço CA-25, 15  $\phi$  para CA-50 e 20  $\phi$  para CA-60.
- IV. Se a tensão na armadura de tração, determinada com a solicitação de cálculo, for inferior à tensão de escoamento de cálculo, esses diâmetros de curvatura podem ser reduzidos proporcionalmente, mas nunca a valores inferiores aos exigidos para os ganchos.
- V. Quando houver possibilidade de fissuração do concreto no plano da barra dobrada, ocasionada por tensões de tração normais a esse plano, deve ser colocada armadura transversal ou aumentado o diâmetro da curvatura da barra.

Todas as conclusões **corretas** estão em:

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