



O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

Encontro de memórias

Existem dois dias em que, para mim, a terra parou. O primeiro aconteceu quando eu tinha cerca de sete anos, em um domingo comum. Meu pai montava seu pequeno ritual musical: carregava uma cadeira, espalhava as revistas de cifras na cama e deixava que os acordes preenchessem a casa. Enquanto eu brincava no chão, a voz de Raul Seixas criava um refúgio íntimo, um instante que meu mundo interno decidiu guardar como lugar de paz.

O segundo dia em que a terra parou veio doze anos depois. Não foi um dia só, mas uma sequência de dias em que quase todos decidiram — ou foram obrigados — a permanecer em casa. O empregado não saiu porque o patrão também não estava lá; o aluno não foi à escola porque o professor não o esperava; a rotina inteira foi suspensa por algo que parou o planeta, mesmo que não por vontade própria.

Assim como no primeiro dia, Raul também estava presente. As mesmas revistas antigas, gastas pelo uso, continuavam guardadas na estante, preservando uma memória afetiva que atravessou o tempo. E cada vez que seus versos ecoavam, aquele recanto infantil voltava a se mover dentro de mim.

Hoje as revistas quase não saem do lugar e acumulam poeira, mas continuam guardando meus dois dias. Raul anunciava o segundo, mas é ao primeiro que retorno sempre que escuto alguém cantar sobre "o dia em que a Terra parou". É ali que a memória repousa — entre acordes simples e a sensação de que, por um instante, tudo realmente ficou imóvel.

Texto Adaptado

LIMA, Natália Milena Alexandre. Encontro de memórias. In: MALULY, Luciano Victor Barros et al. (org.). Crônicas para ler e ouvir [recurso eletrônico]. São Paulo: ECA-USP, 2021. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/730/648/2404>. Acesso em: 21 nov. 2025.

### Questão 01

A partir da leitura e análise do texto "Encontro de memórias", identifique a tipologia predominante da construção textual e assinale a alternativa que apresenta, com base nos estudos linguísticos e na teoria dos gêneros e tipos textuais, a descrição adequada a essa tipologia.

- (A) A construção textual se aproxima do tipo divinatório, pois trabalha a evocação do passado como forma de antever consequências espirituais de eventos traumáticos, associando memórias pessoais a um destino coletivo.

- (B) Apresenta-se como um texto normativo-dissertativo, centrado em explicitar regras de conduta social e sugerir comportamentos em situações de confinamento, com uso de estrutura injuntiva e modalizações diretivas.
- (C) Trata-se de um texto predominantemente narrativo de natureza memorialística, com marcas típicas do tipo didático-reflexivo, estruturado a partir de uma experiência pessoal que, embora subjetiva, permite projeções coletivas sobre a memória afetiva e a suspensão da rotina, sem objetivo normativo ou persuasivo.
- (D) O texto corresponde ao tipo informativo-descritivo, voltado à comunicação de fatos objetivos sobre um evento histórico contemporâneo, com ênfase em dados concretos e na imparcialidade dos registros temporais.
- (E) O texto configura um exemplo de discurso publicitário indireto, cuja estrutura busca persuadir o leitor a associar a imagem do cantor Raul Seixas a um ideal de resistência emocional, vinculando-se a estratégias de fidelização simbólica de consumo.

### Questão 02

Na frase "Enquanto eu brincava no chão, a voz de Raul Seixas criava um refúgio íntimo, um instante que meu mundo interno decidiu guardar como lugar de paz.", o uso da vírgula atende a exigências específicas da sintaxe da oração e da organização das estruturas coordenadas e subordinadas. Com base na análise normativa da pontuação, assinale a alternativa correta sobre o uso da vírgula nesse período.

- (A) A segunda vírgula isola um aposto especificativo, pois o segmento "um instante que meu mundo interno decidiu guardar como lugar de paz" retoma e esclarece "um refúgio íntimo", funcionando como estrutura de reexplicitação.
- (B) A vírgula após "íntimo" rompe uma unidade sintática essencial, pois separa o objeto direto composto do verbo "criar", o que contraria os princípios normativos de pontuação conforme a Gramática normativa.
- (C) A vírgula que sucede "chão" é opcional, podendo ser suprimida sem prejuízo para a correção gramatical ou clareza do enunciado, já que a oração subordinada temporal não tem extensão suficiente que justifique a sua anteposição marcada por vírgula.
- (D) A presença das duas vírgulas é explicada pelo caráter cumulativo das orações, que se coordenam entre si com sentido aditivo, marcando a progressão de ideias independentes dentro do período composto por justaposição.
- (E) A primeira vírgula separa uma oração subordinada adverbial deslocada, recurso permitido e recomendado pela norma culta, pois marca a anteposição de um adjunto adverbial extenso, contribuindo para a clareza da progressão sintática e semântica da frase.

### Questão 03

No trecho "Hoje as revistas quase não saem do lugar e acumulam poeira, mas continuam guardando meus dois dias", a disposição dos elementos da oração contribui para efeitos de foco e progressão discursiva. Com base nas operações sintáticas de ordem direta e inversa e seus efeitos semânticos e estilísticos, assinale a alternativa correta.

- (A) A sequência "as revistas quase não saem do lugar" emprega ordem direta clássica, pois apresenta sujeito posposto ao verbo, seguido de adjunto adverbial e predicativo, como prescreve a norma sintática.
- (B) A expressão "mas continuam guardando meus dois dias" exemplifica a ordem direta da oração, com o sujeito anteposto ao verbo e o objeto direto deslocado para o início da construção por razões de ênfase afetiva.
- (C) A inversão da ordem natural entre o verbo "saem" e o sujeito "as revistas" visa intensificar o foco temático no deslocamento físico dos objetos, marcando o aspecto progressivo da ação por meio da anáfora sintática.
- (D) A frase "e acumulam poeira" apresenta estrutura de ordem inversa, visto que o verbo se antecipa ao sujeito para manter coesão com o tempo verbal anterior, reforçando o paralelismo morfossintático da oração coordenada.
- (E) A posição antecipada do adjunto adverbial "hoje" configura uma inversão da ordem direta da oração, com finalidade de marcar contraste temporal com as cenas narradas anteriormente, sem prejuízo da estrutura sintática tradicional.

### Questão 04

O excerto "Assim como no primeiro dia, Raul também estava presente. As mesmas revistas antigas, gastas pelo uso, continuavam guardadas na estante, preservando uma memória afetiva que atravessou o tempo. E cada vez que seus versos ecoavam, aquele recanto infantil voltava a se mover dentro de mim." apresenta diferentes recursos linguísticos responsáveis pela construção da textualidade. Considerando os princípios de coesão e coerência textual, assinale a alternativa correta.

- (A) O trecho "cada vez que seus versos ecoavam" é incoerente com o eixo temático do texto, pois rompe a isotopia afetiva construída ao longo do enunciado, introduzindo um elemento de natureza descritiva desvinculado do fio discursivo.
- (B) A estrutura "gastas pelo uso" compromete a progressão referencial, por introduzir um elemento externo à cadeia coesiva estabelecida, criando ruptura semântica com o tópico anterior.

- (C) O uso dos pronomes demonstrativos e expressões anafóricas, como "aquele recanto", contribui para a coesão referencial do texto, pois remete a elementos previamente estabelecidos no discurso e fortalece a unidade temática vinculada à memória afetiva.
- (D) A expressão "também estava presente" estabelece uma relação de coesão por hiperonímia, ao indicar uma generalização implícita que transcende o contexto específico da memória evocada.
- (E) A conjunção "E" no início da última frase rompe o princípio da coerência sequencial, pois introduz uma ideia nova sem relação direta com os elementos anteriores, descaracterizando a progressão temática do texto.

### Questão 05

Em relação às orações "O empregado não saiu porque o patrão também não estava lá" e "O aluno não foi à escola porque o professor não o esperava", analise o uso da conjunção "porque" nas duas construções. Assinale a alternativa correta.

- (A) O uso da conjunção "porque" está correto nas duas orações, funcionando como elemento subordinativo de valor causal, sem ambiguidade ou desvio de regência, já que introduz orações subordinadas adverbiais causais que exprimem causas reais para os fatos narrados.
- (B) Apenas o segundo uso da conjunção "porque" é adequado, pois explicita a razão concreta da ausência do aluno; já no primeiro, o valor causal é duvidoso, podendo ser interpretado como finalidade ou concessão, o que compromete a clareza.
- (C) Nenhuma das ocorrências da conjunção "porque" está correta, pois o emprego do conectivo requer oração principal afirmativa e, nos dois casos, trata-se de negação, o que conflita com a regência lógica da estrutura oracional.
- (D) A segunda ocorrência da conjunção "porque" introduz uma oração subordinada adjetiva reduzida, que retoma "escola" e tem valor restritivo; já a primeira exige reescrita com "por que" devido à natureza interrogativa implícita da construção.
- (E) Apenas o primeiro uso de "porque" está correto; no segundo, a oração apresenta ambiguidade entre valor causal e consecutivo, sendo recomendável a substituição por "de forma que" ou a reescrita para evitar dupla interpretação.

### Questão 06

Na oração "o aluno não foi à escola porque o professor não o esperava", observa-se a presença do acento grave indicativo de crase na forma "à escola". Sobre o emprego dessa marca diacrítica e seus fundamentos sintáticos e semânticos, assinale a alternativa correta.

- (A) A forma "à escola" pode ser substituída por "para escola" sem necessidade de ajuste formal, visto que ambas as estruturas compartilham a mesma equivalência sintática e regencial, sendo intercambiáveis na norma culta.
- (B) O emprego da crase seria opcional, já que "escola" é um substantivo feminino que, embora determinado por artigo, não exige necessariamente preposição em construções de deslocamento espacial.
- (C) O uso do acento indicativo de crase justifica-se pela fusão da preposição exigida pelo verbo "ir" com o artigo definido feminino que determina o substantivo "escola", estando ambos os elementos pressupostos no enunciado.
- (D) O verbo "foi" não exige preposição na regência com nomes de lugar, motivo pelo qual a presença do acento grave só seria possível se o termo seguinte estivesse acompanhado de pronome demonstrativo, o que não ocorre nesse caso.
- (E) O uso do acento grave em "à escola" configura erro gramatical, uma vez que a locução prepositiva "a escola" já possui a preposição embutida na estrutura do verbo "foi", sendo, portanto, incorreta a duplicação com o artigo.

### Questão 07

No trecho "O segundo dia em que a terra parou veio doze anos depois. Não foi um dia só, mas uma sequência de dias em que quase todos decidiram — ou foram obrigados — a permanecer em casa.", é possível aplicar diferentes operações sintáticas (deslocamento, substituição, modificação e correção), sem comprometer a correção gramatical e o sentido original. Assinale a alternativa em que a operação aplicada está correta, de acordo com os princípios normativos da gramática do português.

- (A) A substituição de "a permanecer" por "permanecerem" em "obrigados a permanecer em casa" é preferível do ponto de vista gramatical, pois corrige uma impropriedade sintática relativa à regência nominal com preposição inadequada.
- (B) O deslocamento da oração adverbial de tempo para o início do enunciado — "Doze anos depois, veio o segundo dia em que a terra parou." — preserva a correção gramatical e contribui para a progressão temática sem prejuízo da coesão ou da clareza.
- (C) A inversão de "não foi um dia só, mas uma sequência de dias" para "foi uma sequência de dias, e não um dia só" fere a progressão informacional, pois viola a ordem lógica exigida pela estrutura sintática do conectivo "mas".
- (D) A correção da oração "em que a terra parou" para "onde a terra parou" está de acordo com a norma-padrão, uma vez que o uso de "onde" é amplamente aceito para orações relativas que envolvam eventos temporais.

- (E) A modificação da expressão "quase todos decidiram — ou foram obrigados — a permanecer" para "decidiram quase todos ou foram obrigados a permanecer" intensifica o paralelismo sintático e é recomendada por reforçar a estrutura simétrica da frase.

### Questão 08

A partir da análise do texto "Encontro de memórias" e considerando os princípios da coerência textual e da progressão temática, avalie as alternativas a seguir quanto à adequação interpretativa ao processo de construção do sentido. Assinale a alternativa correta.

- (A) O tempo narrativo não se constrói de maneira linear, mas obedece a uma lógica afetiva e subjetiva, em que a memória individual é organizada como núcleo semântico do texto, permitindo ressignificar o passado à luz da experiência atual.
- (B) O texto adota estrutura predominantemente descritiva, de natureza objetiva e analítica, voltada à reconstrução de fatos externos em detrimento de uma perspectiva enunciativa subjetiva.
- (C) O uso do tempo pretérito imperfeito em passagens específicas do texto fragiliza a coesão temporal, pois interrompe a sequência narrativa e introduz rupturas que comprometem a progressão temática.
- (D) A recorrência da expressão "Raul também estava presente" evidencia um padrão de coesão lexical, mas sua função textual é decorativa, não contribuindo para a estrutura argumentativa da narrativa.
- (E) As marcas de tempo no texto apontam para uma progressão cronológica rígida, sustentada por um narrador onisciente que organiza os eventos de forma neutra, suprimindo interferências emocionais.

### Questão 09

Com base no texto "Encontro de memórias", analise as construções discursivas presentes e assinale a alternativa que expressa corretamente uma inferência semanticamente legítima, coerente com a macroestrutura textual e com a perspectiva enunciativa adotada pelo narrador.

- (A) A expressão "os dois dias em que a terra parou" articula, no plano simbólico, a intersecção entre um episódio íntimo e uma experiência coletiva de ruptura, funcionando como fio condutor da narrativa e evidenciando a permanência afetiva da memória musical como eixo de continuidade subjetiva.
- (B) A evocação do passado, vinculada à figura paterna e à música, funciona no texto como estratégia compensatória da experiência pandêmica, mas não possui valor narrativo para além do seu simbolismo afetivo restrito.

- (C) O título "Encontro de memórias" faz referência exclusiva à rememoração do pai pelo narrador, sendo pouco relevante para a articulação estrutural entre os dois momentos-chave do texto.
- (D) A repetição do referente "Raul Seixas" opera como um recurso de anáfora epifórica, mas não estabelece qualquer correlação semântica relevante com os dois momentos centrais da narrativa.
- (E) O texto apresenta uma sequência linear de acontecimentos, cujos marcadores temporais organizam, de forma objetiva e cronológica, a lembrança do narrador, sem subjetivações que alterem a perspectiva narrativa.

### Questão 10

Considerando a organização sintática do período e os princípios da análise oracional, assinale a alternativa que classifica corretamente a oração subordinada introduzida por "de que" em "É ali que a memória repousa — entre acordes simples e a sensação de que, por um instante, tudo realmente ficou imóvel".

- (A) Trata-se de uma oração subordinada substantiva completiva nominal, que exerce a função de complemento do substantivo "sensação", exigente de preposição e de conteúdo oracional.
- (B) A oração é subordinada substantiva objetiva direta, funcionando como complemento do verbo "repousa", já que este admite objeto direto de natureza oracional, sem necessidade de preposição.
- (C) Trata-se de uma oração subordinada adverbial causal, que introduz a causa pela qual a memória repousa, sendo introduzida por conectivo de valor explicativo e complemento da ideia anterior.
- (D) A oração introduzida por "de que" é classificada como subordinada adjetiva restritiva, pois restringe semanticamente a ideia de "sensação" ao especificar o tipo de experiência afetiva evocada pelo narrador.
- (E) A estrutura "a sensação de que..." constitui um aposto explicativo do termo "acordes simples", cuja oração subordinada exerce função adjetiva explicativa e retoma o termo antecedente por anáfora sintática.

## Matemática

### Questão 11

Analise as afirmativas relacionadas a grandezas de comprimento, velocidade e temperatura:

I. 1,8 km equivalem a 1.800 metros.

II. Um corpo que percorre 150 km em 3 horas tem velocidade média de 45 km/h.

III. A conversão de temperatura entre Celsius e Fahrenheit pode ser feita pela fórmula  $F = 2C + 30$ .

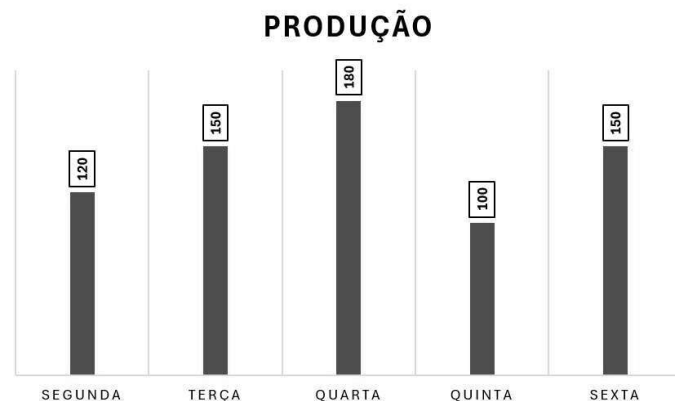
Assinale a alternativa correta:

- (A) I, II e III estão corretas.

- (B) Apenas I e II estão corretas.
- (C) Apenas II está correta.
- (D) Apenas III está correta.
- (E) Apenas I está correta.

### Questão 12

O gráfico abaixo representa a produção de peças em cinco dias consecutivos:



Com base nesses dados, assinale a alternativa que apresenta a média diária de produção:

- (A) 160 peças.
- (B) 130 peças.
- (C) 150 peças.
- (D) 170 peças.
- (E) 140 peças.

### Questão 13

Uma pesquisa foi realizada com 1.200 pessoas para analisar o uso de determinado aplicativo. Os resultados indicaram que 300 usam diariamente, 450 usam semanalmente e o restante nunca utiliza. Analise:

I. A razão entre usuários diários e o total de entrevistados é  $1/4$ .

II. A proporção de usuários semanais representa 37,5% do total.

III. O grupo que nunca usa corresponde a 450 pessoas.

Está correto o que se afirma em:

- (A) Apenas II está correta.
- (B) Apenas II e III estão corretas.
- (C) Apenas I e II estão corretas.
- (D) I, II e III estão corretas.
- (E) Apenas I e III estão corretas.

### Questão 14

Um reservatório cilíndrico está sendo preenchido com água a uma taxa de 2.500 mL por minuto. Após certo tempo, verificou-se que o volume acumulado era de 15 litros. Considerando que não houve perda de água, quantos minutos se passaram desde o início do

processo?

- (A) 10 min.
- (B) 6 min.
- (C) 4 min.
- (D) 5 min.
- (E) 7 min.

### Questão 15

Os números reais incluem várias categorias, como naturais, inteiros, racionais e irracionais, cada uma com propriedades específicas. Entre os números listados abaixo, alguns possuem representação decimal finita, enquanto outros apresentam dízima periódica ou não periódica. Considerando essas características e as classificações numéricas, assinale qual opção contém apenas números irracionais.

- (A)  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{7}$ ,  $\pi$ .
- (B) 2,5 ;  $\sqrt{9}$  ;  $1/3$ .
- (C)  $\sqrt{4}$ ,  $\sqrt{5}$ , 3,141.
- (D)  $\pi$ , 0,1010010001..., 16.
- (E)  $1/7$ ,  $2/3$ ,  $\sqrt{8}$ .

## Conhecimentos Específicos

### Questão 16

A escolha do sistema de impermeabilização é crucial para a estanqueidade das edificações. Os sistemas são classificados basicamente em rígidos e flexíveis, devendo ser selecionados conforme a movimentação térmica e estrutural esperada do substrato. Considere uma laje de cobertura exposta ao sol e à chuva, sujeita a grandes variações térmicas e movimentações estruturais. Assinale a alternativa que indica o sistema de impermeabilização mais adequado para este cenário, com sua respectiva justificativa técnica.

- (A) Argamassa polimérica, pois é um sistema rígido que confere maior resistência mecânica à superfície da laje.
- (B) Pintura epóxi, pois cria uma barreira rígida e impermeável contra a água da chuva.
- (C) Argamassa com aditivo hidrófugo, pois é a solução mais econômica e eficiente para grandes áreas expostas.
- (D) Cimento cristalizante, pois penetra nos poros do concreto garantindo estanqueidade total independente de trincas dinâmicas.
- (E) Manta asfáltica, pois é um sistema flexível capaz de acompanhar as movimentações da estrutura sem fissurar.

### Questão 17

A Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) estabelece definições precisas sobre os regimes de execução de obras e serviços de engenharia.

Analise as afirmativas abaixo quanto a essas definições.

(\_\_)A empreitada por preço global é o regime de contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.

(\_\_)A contratação integrada é o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais.

(\_\_)A empreitada por preço unitário é o regime de contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total.

(\_\_)A contratação semi-integrada é o regime em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais, e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) F, F, V, V.
- (B) V, F, F, F.
- (C) V, V, F, F.
- (D) V, V, V, V.
- (E) F, V, F, V.

### Questão 18

No contexto das fundações profundas, existe um tipo de estaca moldada in loco, executada mediante a introdução no terreno, por rotação, de um trado helicoidal contínuo. A injeção de concreto é feita pela própria haste central do trado, simultaneamente à sua retirada, sendo a armadura introduzida após a concretagem. Esse tipo de fundação caracteriza-se pela ausência de vibrações excessivas e pela alta produtividade. Assinale a alternativa que denomina corretamente este elemento de fundação.

- (A) Estaca Pré-moldada de Concreto.
- (B) Estaca Franki.
- (C) Tubulão a céu aberto.
- (D) Estaca Hélice Contínua Monitorada.
- (E) Estaca Strauss.

### Questão 19

O Cimento Portland é o aglomerante hidráulico mais utilizado na construção civil, existindo diversos tipos normalizados para diferentes aplicações. Analise as assertivas abaixo sobre as características e indicações dos tipos de cimento.

I.O cimento CP V-ARI (Alta Resistência Inicial) é indicado para indústrias de pré-moldados, pois permite a desforma rápida das peças.

II.O cimento CP III (Alto Forno) apresenta maior

resistência ao ataque de sulfatos e menor calor de hidratação, sendo indicado para obras de saneamento e grandes volumes de concreto (barragens).

III.O cimento CP I (Comum) é o que possui maior teor de adições minerais (como escória e pozolana) em sua composição, garantindo maior durabilidade.

IV.O cimento CP IV (Pozolânico) é recomendado para obras correntes, mas é inadequado para concreto massa devido ao seu alto calor de hidratação.

Assinale a alternativa que apresenta somente as proposições CORRETAS:

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

### Questão 20

O ensaio de penetração padrão (SPT – Standard Penetration Test) é amplamente utilizado na investigação geotécnica no Brasil e segue os procedimentos estabelecidos pela NBR 6484. Sobre seus equipamentos e etapas de execução, analise as assertivas a seguir.

I.O martelo padronizado utilizado para a cravação do amostrador deve ter massa de 63,5 kg, conforme especificação normativa.

II.A altura de queda do martelo deve ser de 76 cm, em queda livre, atendendo aos parâmetros definidos na NBR 6484.

III.O índice de resistência à penetração (N) corresponde ao número total de golpes necessários para cravar o amostrador nos últimos 30 cm, após a pré-penetração inicial de 15 cm.

IV.O ensaio permite a coleta de amostras indeformadas de solo para ensaios laboratoriais complexos de adensamento.

Assinale a alternativa que apresenta somente as proposições CORRETAS.

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

### Questão 21

A resistência ao cisalhamento dos solos é fundamental para a análise de estabilidade de fundações e taludes. O critério de ruptura mais utilizado é o de Mohr-Coulomb. Analise as afirmativas abaixo sobre este critério e seus parâmetros.

(\_\_ )A equação de Mohr-Coulomb define que a resistência ao cisalhamento é função da coesão do solo e do ângulo de atrito interno multiplicado pela tensão

normal atuante no plano de ruptura.

(\_\_ )Em areias limpas e secas, o parâmetro de coesão é geralmente considerado nulo, sendo a resistência dependente apenas do atrito entre os grãos.

(\_\_ )A tensão efetiva, princípio de Terzaghi, não influencia a resistência ao cisalhamento, devendo-se utilizar sempre a tensão total nos cálculos de estabilidade a longo prazo.

(\_\_ )Argilas saturadas em condições não drenadas (ensaio rápido) comportam-se como se o ângulo de atrito fosse nulo ( $\phi = 0$ ), apresentando resistência constante igual à coesão não drenada ( $S_u$ ).

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, V, F, V.
- (B) V, V, V, V.
- (C) V, F, V, F.
- (D) F, F, V, V.
- (E) F, V, F, F.

### Questão 22

A durabilidade das estruturas de concreto armado depende intimamente da espessura do cobrimento da armadura, que deve ser definido em função da classe de agressividade ambiental (CAA). Sobre as exigências da NBR 6118 para o cobrimento nominal, analise as afirmativas a seguir.

(\_\_ )Para lajes situadas em ambientes de Classe de Agressividade Ambiental I, caracterizados como ambientes pouco agressivos, o cobrimento nominal mínimo exigido pela NBR 6118 é de 12 mm.

(\_\_ )O cobrimento nominal é a espessura de concreto entre a superfície externa do elemento e a face mais externa da armadura (inclusive estribos).

(\_\_ )Em ambientes de Classe de Agressividade IV (Industrial forte/Respingo de maré), permite-se o uso de cobrimento de 15 mm para vigas, visando economia de concreto.

(\_\_ )A tolerância de execução para o cobrimento ( $\Delta c$ ) deve ser adicionada ao cobrimento mínimo para obter o cobrimento nominal.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, F, V.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, V, F.
- (D) F, V, V, F.
- (E) F, F, V, V.

### Questão 23

A formação do preço de venda de uma obra de engenharia envolve a composição dos custos diretos e a aplicação do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Analise as afirmativas a seguir sobre os componentes desses custos.

(\_\_ )O BDI é um percentual aplicado sobre o custo direto que contempla despesas indiretas, tributos, riscos e o lucro da empresa.

(\_\_ )A Administração Central da construtora é considerada um custo direto, pois participa de todas as obras simultaneamente.

(\_\_ )Os encargos sociais incidentes sobre a mão de obra (como INSS e FGTS) compõem o custo direto da obra, sendo calculados sobre a folha de pagamento dos operários.

(\_\_ )A mobilização e desmobilização de canteiro são exemplos típicos de custos indiretos que não podem ser mensurados na planilha orçamentária.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) F, V, F, V.
- (B) F, F, V, F.
- (C) V, F, V, F.
- (D) V, V, V, V.
- (E) V, F, F, V.

### Questão 24

A compactação dos solos é um processo mecânico que visa melhorar as características geotécnicas do material, aumentando sua resistência e reduzindo sua compressibilidade. Esse processo é controlado em laboratório e campo através da Curva de Compactação. Assinale a alternativa que define corretamente os parâmetros principais obtidos no ponto de pico da curva de compactação do Ensaio de Proctor.

- (A) Limite de liquidez e índice de vazios mínimo.
- (B) Umidade higroscópica e peso específico natural.
- (C) Grau de saturação de 100% e densidade relativa máxima.
- (D) Umidade de saturação e peso específico dos grãos.
- (E) Umidade ótima e peso específico aparente seco máximo.

### Questão 25

O projeto de instalações prediais de água fria deve garantir o fornecimento contínuo, em quantidade suficiente e com pressões e velocidades adequadas, conforme a NBR 5626. Analise as assertivas abaixo sobre os parâmetros hidráulicos exigidos.

I.A pressão estática máxima em qualquer ponto da rede de distribuição não deve ultrapassar 400 kPa (40 m.c.a.).

II.A velocidade da água nas tubulações não deve exceder 3 ms para evitar ruídos excessivos e erosão nas tubulações.

III.Em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão dinâmica da água não deve ser inferior a 10 kPa

(1 m.c.a.).

IV.O fechamento de válvulas de descarga deve ocorrer bruscamente para garantir a vedação, desconsiderando-se os efeitos do golpe de aríete.

Assinale a alternativa que apresenta somente as proposições CORRETAS:

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