

**CONCURSO PÚBLICO PARA O CARGO DE
ENGENHEIRO CIVIL****NOME DO CANDIDATO:****NÚMERO DE INSCRIÇÃO:****VOCÊ RECEBEU DO FISCAL DE SALA ESTE
CADERNO DE QUESTÕES DA PROVA OBJETIVA:**

1. **Verifique se o mesmo corresponde à sua opção de cargo**, caso contrário, comunique tal fato imediatamente ao Fiscal de Sala, pois não serão aceitas reclamações posteriores;
2. Para cada questão existe apenas UMA única alternativa adequada.
3. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente em sala, por questões de segurança, durante o período mínimo de 30 (TRINTA) minutos após o início da prova.
4. O tempo disponível para a realização da prova corresponde a 03 (três) horas, intervalo este que compreende não só a resolução das questões objetivas, mas também o preenchimento da Cartão de Resposta.
5. Reserve pelo menos os 20 minutos finais para marcar seu Cartão de Resposta.
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas no presente Caderno de Questões não serão considerados na avaliação.
7. Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala, devolva-lhe o Cartão de Resposta e o Caderno de Questões devidamente assinados, não sendo permitido destacar folhas do Caderno de Questões.
8. Após 2 (duas) horas do início das provas, o candidato poderá levar o caderno de questões.
9. Assaída do prédio deverá ser em silêncio, pois não será permitida a permanência de nenhum candidato após o término da prova, nem qualquer aglomeração nos corredores ou arredores do prédio da realização das provas.

**O candidato estará sujeito à ELIMINAÇÃO
do concurso nas seguintes situações:**

1. Ausentar-se da sala em que se realiza a prova levando consigo o Cartão de Resposta ou o Caderno de Questões caso saia antes de 2h de prova;
2. Utilizar-se, durante a realização da prova, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios gravadores, "headphones", telefones celulares ou fonte de consulta de qualquer espécie;
3. Comunicar-se com qualquer outro candidato;
4. **Deixar de assinar o Cartão de Resposta.**
5. Faltar com o devido respeito ante a autoridade do Fiscal de Sala ou qualquer outro membro da aplicação do concurso.

Divulgação das provas e do gabarito preliminar:

A prova e o gabarito preliminar serão divulgados nos prazos assinalados no edital do concurso no seguinte endereço eletrônico:
www.facetconcursos.com.br.



"Prezado(a) candidato(a), todas as informações essenciais do concurso estarão disponíveis de forma prática e acessível através do QR Code disponível ao lado, que o levará a pagina relativa ao Concurso em nosso site. Fique atento(a) e utilize o código para obter detalhes sobre o Gabarito, Editais de Convocação para Provas Práticas ou Provas de Títulos (quando for o necessário para o Cargo), Homologação, datas para entrega de documentação e demais instruções para o seu sucesso nessa jornada rumo à aprovação. Boa sorte!"

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões 01 a 05.

Texto I

Fonte: WATTERSON, Bill. Calvin & Haroldo - Tirinha #609 (20 de Julho de 1987)

1) O humor da tirinha consiste no fato de:

- a) Haroldo ignorar a pergunta de Calvin.
- b) Calvin se chatear com a reação de Haroldo.
- c) Haroldo debochar da expressão de raiva de Calvin.
- d) Haroldo ser um tigre de pelúcia e, naturalmente, já viver o sonho de Calvin.
- e) Calvin ignorar o fato de Haroldo ser um tigre de pelúcia e tratá-lo como humano.

2) No decorrer dos quadrinhos do texto I, os personagens se comunicam com frases:

- a) Declarativas e Declarativas.
- b) Declarativas e Exclamativas.
- c) Imperativas e Exclamativas.
- d) Interrogativas e Declarativas.
- e) Imperativas e Declarativas.

3) No primeiro quadrinho do texto I, os termos “só” e “nós” possuem um acento gráfico. São acentuados pela mesma regra, exceto:

- a) Nó.
- b) Fé.
- c) Crê.
- d) Três.
- e) Nóz.

4) No segundo quadrinho do Texto I, é possível identificar um vício de linguagem no trecho “Você não gostaria que fosse sempre assim?”. Configurado por um desvio de sintaxe, trata-se de um caso de:

- a) Barbarismo.
- b) Solecismo.
- c) Pleonasma vicioso.
- d) Ambiguidade.
- e) Arcaísmo.

5) A fim de evitar o desvio de sintaxe, que foi apresentado na questão anterior, o personagem poderia ter optado pelo uso da preposição (de). Assim, o trecho poderia ser reescrito de forma precisa “Você não gostaria de que fosse sempre assim?”

Nesse contexto, quanto à classificação sintática da oração secundária:

- a) Trata-se de uma Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta.
- b) Trata-se de uma Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal.
- c) Trata-se de uma Oração Subordinada Substantiva Predicativa.
- d) Trata-se de uma Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta.
- e) Trata-se de uma Oração Subordinada Substantiva Apositiva.

Leia o texto abaixo para responder às questões 06 a 10.

Texto II**Posto, logo existo, de Martha Medeiros**

Começam a pipocar alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à

internet. Já se fala em saturação social, inspirado pelo recente depoimento de um jornalista do The New York Times que afirmou que sua produtividade no trabalho estava caindo por causa do tempo consumido pelo Facebook, Twitter e agregados, e que hoje ele se vê diante da escolha entre cortar seus passeios de bicicleta ou alguns desses hábitos digitais que estão me comendo vivo.

Antropofagia virtual. O Brasil, pra variar, está atrasado (aqui, dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis semanalmente), pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão: hotéis europeus prometem quartos sem wi-fi como garantia de férias tranquilas, empresas americanas desenvolvem programas de software que restringem o acesso à web e na Ásia crescem os centros de recuperação de viciados em internet. Tudo isso por uma simples razão: existir é uma coisa, viver é outra.

Penso, logo existo. Descartes teria que reavaliar esse seu 'cogito, ergo sum', pois as pessoas trocaram o verbo pensar por postar. Posto, logo existo. Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo, ou seja, namorando, indo à praia, trabalhando, viajando, lendo, estudando, cercadas não por milhares de seguidores, mas por umas poucas dezenas de amigos. Isso não pode ter se tornado tão obsoleto.

Claro que muitos usam as redes sociais como uma forma de aproximação, de resgate e de compartilhamento – numa boa. Se a pessoa está no controle do seu tempo e não troca o real pelo virtual, está fazendo bom uso da ferramenta. Mas não tem sido a regra. Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização.

Isso acontece dentro da minha casa também, com minhas filhas, e não adianta me descabelar, elas são frutos da sua época, sua turma de amigos se comunica assim, e nem batendo com um gato morto na cabeça delas para fazê-las entender que a vida está lá fora. Lá fora!!

O grau de envolvimento delas com a internet ainda é mediano e controlado, mas tem sido agudo entre muitos jovens sem noção, que se deixam fotografar portanto armas, fazendo sexo, mostrando o resultado de suas pichações, num exibicionismo triste, pobre, desvirtuado. São garotos e garotas que não se sentem com a existência comprovada, e para isso se valem de bizarrices na esperança de deixarem de ser “ninguém” para se tornarem “alguém”, mesmo que alguém medíocre.

Casos avulsos, extremos, mas estão aí, ao nosso redor. Gente que não percebe a diferença entre existir e viver. Não entendem que é preferível viver, mesmo que discretamente, do que existir de mentirinha para 17.870 que não estão nem aí.

Disponível

em:

<https://www.itatiaia.com.br/noticia/posto-logo-existo-de-martha-medeiros>

6) A crônica tem como temática principal:

- a) O tempo destinado aos relacionamentos físicos.
- b) A participação dos jovens na internet tem sido feita de forma muito responsável.
- c) As consequências de passar muito tempo conectado à internet.
- d) O fato de pensar como condição para o existir.
- e) Os benefícios da comunicação na era digital.

7) De acordo com o texto II, o motivo pelo qual a crônica poderia ter se originado foi:

- a) As pessoas que convivem com a escritora passam muito tempo conectadas.
- b) Alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet.
- c) O desejo por viver experiências reais, não se encantando com um protótipo de existência.
- d) A necessidade de escrever para pessoas que não percebem a diferença entre existir e viver.
- e) O atraso do Brasil no que diz respeito à atualização dos perfis de usuários nas redes sociais.

8) Assinale a alternativa que indica o referente da expressão “tudo” da frase posterior: “Tudo isso por uma simples razão: existir é uma coisa, viver é outra”.

- a) Exemplos de respostas para superar os distúrbios causados pela grande exposição à internet.
- b) Os usuários que atualizam suas redes semanalmente.
- c) O tempo desperdiçado pelas pessoas nas redes sociais.
- d) Os usos conscientes das redes sociais como forma de aproximação, resgate e compartilhamento.
- e) Casos extremos que não percebem a diferença entre viver e existir.

9) Assinale a alternativa em que há um testemunho pessoal da autora, contendo uma situação vivida por ela:

- a) “São garotos e garotas que se valem de bizarrices na esperança de deixarem de ser “ninguém” para se tornarem “alguém”, mesmo que alguém medíocre”.
- b) “É preferível viver, mesmo que discretamente, do que existir de mentirinha”.
- c) “Claro que muitos usam as redes sociais como uma forma de aproximação, de resgate e de compartilhamento – numa boa”.
- d) “Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização”.
- e) “Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso”.

10) No texto II, a autora faz uso do termo “Antropofagia”. Sobre seu significado é **CORRETO** afirmar:

- a) É a área que investiga as origens e as características do ser humano.

- b) É a atribuição de sentimentos humanos a uma figura divina.
- c) É o horror da sociedade ou das relações sociais.
- d) É a ação de comer carne humana em um ato ritualístico.
- e) É o culto a um deus que apresenta forma humana.

Leia o texto abaixo para responder às questões 10 a 15.

Texto III

Eu – Clarice Lispector
Autor: Clarice Lispector

Sou composta por urgências:
minhas alegrias são intensas;
minhas tristezas, absolutas.
Entupo-me de ausências,
Esvazio-me de excessos.
Eu não caibo no estreito,
eu só vivo nos extremos.

Pouco não me serve,
médio não me satisfaz,
metades nunca foram meu forte!

Todos os grandes e pequenos momentos,
feitos com amor e com carinho,
são pra mim recordações eternas.
Palavras até me conquistam temporariamente...
Mas atitudes me perdem ou me ganham para sempre.

Suponho que me entender
não é uma questão de inteligência
e sim de sentir,
de entrar em contato...
Ou toca, ou não toca.

Clarice Lispector

Disponível em:
<https://analisedeletras.com.br/poesia/eu-clarice-lispector/>

11) No primeiro verso do poema, o eu-lírico afirma ser “composta por urgências”. Assinale a alternativa em que se explica quais são essas urgências:

- a) “Esvazio-me de excessos” - (5º verso).
- b) “Minhas alegrias são intensas” - (2º verso)
- c) “Pouco não me serve...” - (8º verso)
- d) “Palavras até me conquistam temporariamente...” - (14º verso)
- e) “Eu não caibo no estreito” - (6º verso)

12) No trecho “Entupo-me de ausências, esvazio-me de excessos”, percebe-se que os pronomes estão colocados em determinada posição em relação ao verbo. Assinale a alternativa, a seguir, que não apresenta o mesmo padrão utilizado no poema:

- a) “Encontre-me ao fim de suas atividades escolares”.
- b) “Jogue-me às chamas e eu renascerei”.

- c) “Dê-lhe espaço suficiente para pensar”.
- d) “Tranquiliza-lo-ei com boas notícias”.
- e) “Libertemo-nos já!”.

13) O texto III tem uma predominância da primeira pessoa, marca que pode ser observada em todos os versos a seguir, exceto em:

- a) “Eu só vivo nos extremos.” - (7º verso).
- b) “Suponho que me entender não é uma questão de inteligência...” - (16º e 17º verso).
- c) “Palavras até me conquistam temporariamente...” - (14º verso).
- d) “Esvazio-me de excessos” - (5º verso).
- e) “Sou composta por urgências...” - (1º verso).

14) O trecho “Pouco não me serve, médio não me satisfaz, metades nunca foram meu forte” traz em destaque a colocação dos pronomes em relação ao verbo. Sobre a colocação pronominal, pode-se afirmar que se trata de ocorrências de:

- a) Próclise e ênclise.
- b) Próclise e próclise.
- c) Ênclise e mesóclise.
- d) Ênclise e ênclise.
- e) Mesóclise e próclise.

15) No trecho “ou toca, ou não toca.”, é possível identificar a composição do período por coordenação. Quanto aos mecanismos linguísticos utilizados nesse período, nota-se que estão ligados por uma relação de:

- a) Alternância.
- b) Conclusão.
- c) Adição.
- d) Explicação.
- e) Oposição.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16) Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção em um canteiro de obras de uma construção de grande porte, um engenheiro civil é responsável pela gestão dos trabalhadores e pela garantia de condições adequadas e seguras de trabalho. Durante a execução da obra, são identificados problemas relacionados ao ambiente de trabalho, que estão causando riscos à saúde e à segurança dos operários. Dentre as seguintes alternativas, qual melhor exemplifica uma situação em que as condições de trabalho não estão em conformidade com as normas de segurança e saúde do trabalhador?

- a) O canteiro de obras possui locais designados para armazenamento e manuseio de materiais inflamáveis, com sinalização adequada, e os trabalhadores são devidamente treinados para lidar com esses materiais.
- b) Os trabalhadores são fornecidos com equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados para a atividade que realizam, mas a empresa não oferece

treinamento sobre o uso correto e a importância do uso dos EPIs.

c) A empresa realiza periodicamente a manutenção preventiva das máquinas e equipamentos, garantindo o bom funcionamento e a segurança dos operários durante a execução das tarefas.

d) As instalações sanitárias do canteiro de obras são devidamente dimensionadas e mantidas limpas e em boas condições de uso, com a quantidade adequada de vasos sanitários e chuveiros disponíveis para todos os trabalhadores.

e) A empresa promove campanhas de conscientização e treinamentos regulares sobre prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, envolvendo todos os funcionários, desde a alta administração até os operários.

17) Em um projeto de construção de uma obra municipal, o engenheiro responsável deve elaborar o planejamento, controle e orçamento da empreitada. Durante o planejamento, é necessário levar em consideração diversos fatores que podem impactar o cronograma e os custos da obra. Entre esses fatores, um dos mais relevantes é:

- a) Condições climáticas da região.
- b) Experiência prévia do engenheiro em obras similares.
- c) Preferências pessoais do prefeito ou autoridade responsável.
- d) Disponibilidade de mão de obra especializada.
- e) Imprevistos inesperados durante a execução da obra.

18) A sondagem de reconhecimento de solo é uma técnica de investigação geotécnica utilizada para obter informações sobre as características e propriedades do solo presente em uma determinada área. Essa sondagem é essencial em projetos de engenharia civil, como construções de edifícios, pontes, estradas, barragens, entre outras estruturas, para garantir a segurança e a estabilidade da obra. Qual norma estabelece os requisitos para execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos?

- a) ABNT NBR 6502
- b) ABNT NBR 6484
- c) ABNT NBR 6489
- d) ABNT NBR 6122
- e) ABNT NBR 8036

19) Na elaboração de um projeto hidrossanitário, qual norma estabelece os critérios para dimensionamento das tubulações de água fria?

- a) ABNT NBR 7198
- b) ABNT NBR 5648
- c) ABNT NBR 5626
- d) ABNT NBR 8160
- e) ABNT NBR 10844

20) Para prevenir o surgimento de trincas em uma laje de concreto, é recomendado utilizar:

- a) Concreto de alta resistência.
- b) Telas soldadas.
- c) Concreto com baixa relação água/cimento.
- d) Fibras de aço.
- e) Aditivos aceleradores.

21) Em projetos de drenagem urbana, qual tipo de pavimento é mais adequado para promover a permeabilidade do solo?

- a) Concreto asfáltico.
- b) Concreto intertravado.
- c) Asfalto modificado.
- d) Concreto armado.
- e) Concreto projetado.

22) Qual é o ensaio utilizado para determinar a granulometria de um solo?

- a) Ensaio de compactação.
- b) Ensaio de adensamento.
- c) Ensaio de limite de liquidez.
- d) Ensaio de granulometria a laser.
- e) Ensaio de sedimentação.

23) Você foi designado(a) para projetar uma ponte em uma região com alta incidência de terremotos. As especificações exigem que a ponte seja capaz de resistir a sismos com aceleração máxima de 0,6g. Considere que a região tem uma classe de solo C, de acordo com a ABNT NBR 6122. Qual é o coeficiente sísmico (K_h) que você usará para calcular as forças horizontais nas fundações da ponte?

- a) 0,08
- b) 0,12
- c) 0,16
- d) 0,24
- e) 0,30

24) Durante a construção de um edifício de 15 pavimentos, você percebeu a ocorrência de trincas nas paredes e lajes. Após análise, você identificou que o recalque diferencial das fundações foi a causa do problema. Para resolver o problema, você precisa realizar a recuperação das fundações. Qual é a técnica mais indicada para corrigir o recalque diferencial?

- a) Estacas pré-moldadas.
- b) Injeção de resina epóxi.
- c) Radier sob as fundações.
- d) Estacas escavadas tipo Strauss.
- e) Estacas moldadas in loco tipo Franki.

25) Você está projetando uma rede de distribuição de água em uma área urbana com diferentes elevações topográficas. É necessário que a pressão mínima na ponta mais elevada da rede seja de 20 mca (metros de coluna de água). Sabendo que a elevação da caixa d'água é de 10 mca e a perda de carga por metro linear de tubulação é de 0,2 mca, qual é a altura que a caixa d'água precisa ser instalada em relação à ponta mais alta da rede?

- a) 15 metros.
- b) 20 metros.
- c) 25 metros.
- d) 30 metros.
- e) 35 metros.

26) Durante a execução de uma obra de reforço de uma estrutura, você precisa fazer a ancoragem de barras de aço para garantir a integridade do sistema. A profundidade mínima de ancoragem exigida pelas normas técnicas é de 40 vezes o diâmetro da barra. Se você estiver usando uma barra de aço com diâmetro de 16 mm, qual é a profundidade mínima de ancoragem que você deve considerar?

- a) 600 mm
- b) 640 mm
- c) 720 mm
- d) 800 mm
- e) 880 mm

27) Para a construção de uma barragem de terra, é necessário compactar o solo em camadas, utilizando o ensaio Proctor Normal. A densidade seca máxima obtida foi de 1,95 g/cm³ e a umidade ótima foi de 12%. Ao realizar um novo ensaio, a densidade seca obtida foi de 1,88 g/cm³ e a umidade encontrada foi de 15%. Qual é o grau de compactação atingido?

- a) 85%
- b) 88%
- c) 90%
- d) 92%
- e) 95%

28) Cisalhamento é um tipo de esforço mecânico que atua em uma estrutura quando forças paralelas, mas de sentidos opostos, são aplicadas em pontos distintos. Esse tipo de esforço pode causar deslizamento interno nas camadas de um material, resultando em deformações e potencial falha da estrutura. Qual é o principal mecanismo de falha associado ao cisalhamento em vigas de concreto armado?

- a) Flexão excessiva.
- b) Esmagamento do concreto na região comprimida.
- c) Deformação excessiva das barras de aço.
- d) Deslizamento entre a armadura e o concreto.
- e) Compressão excessiva na região tracionada.

29) De acordo com a NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, qual é a ordem de prioridade para a escolha dos estados limites últimos a serem verificados no dimensionamento de uma viga de concreto armado?

- a) Estado Limite de Cisalhamento e Estado Limite de Flambagem Lateral.
- b) Estado Limite de Escoamento e Estado Limite de Cisalhamento.
- c) Estado Limite de Flambagem Lateral e Estado Limite de Escoamento.

- d) Estado Limite de Flexão e Estado Limite de Cisalhamento.
- e) Estado Limite de Flexão e Estado Limite de Escoamento.

30) Em um projeto de construção de uma ponte, um engenheiro civil é contratado para realizar o dimensionamento das fundações e das estruturas. Durante a execução da obra, são identificados erros graves no projeto que levaram ao colapso parcial da ponte em uma das fases de construção, resultando em danos materiais significativos e colocando em risco a vida dos trabalhadores. Diante desse cenário, qual das alternativas abaixo melhor representa a responsabilidade criminal do engenheiro civil envolvido?

- a) Responsabilidade objetiva, uma vez que o engenheiro é o responsável técnico pela obra e deve responder por quaisquer falhas, independentemente de dolo ou culpa.
- b) Responsabilidade subjetiva, pois o engenheiro civil cometeu um erro grave no projeto, mas sem a intenção de causar danos ou negligência em sua conduta profissional.
- c) Ausência de responsabilidade criminal, uma vez que o colapso ocorreu durante a execução da obra, e o engenheiro não teve participação direta no incidente.
- d) Responsabilidade solidária com os demais profissionais envolvidos na obra, pois todos têm o dever de fiscalizar e garantir a segurança da construção.
- e) Responsabilidade administrativa perante o órgão regulador, mas não responsabilidade criminal, pois a negligência na execução da obra foi do empreiteiro e não do engenheiro civil.

31) Em estruturas de concreto armado, qual é a principal consequência das fissuras por retração plástica?

- a) Redução da resistência à compressão do concreto.
- b) Perda da aderência entre o aço e o concreto.
- c) Aumento da capacidade de carga da estrutura.
- d) Prejuízo à estética da construção.
- e) Diminuição da durabilidade do concreto.

32) Quais são as principais causas da erosão do solo em obras de engenharia civil?

- a) Má compactação do solo e utilização inadequada de materiais.
- b) Vibrações provocadas por equipamentos pesados durante a construção.
- c) Desgaste natural do solo devido às condições climáticas.
- d) Utilização de técnicas de drenagem eficientes.
- e) Uso de armaduras de reforço no solo.

33) Em regiões com alta concentração de compostos sulfatados no solo ou na água, qual é a patologia construtiva que pode afetar negativamente as estruturas de concreto?

- a) Eflorescência.
- b) Carbonatação.
- c) Fissuração térmica.
- d) Cloretos difusos.
- e) Sulfatação.

34) O deslocamento e a desagregação de revestimentos em alvenarias e paredes podem ser causados por:

- a). Vibrações do solo.
- b) Infiltração de água.
- c) Aquecimento solar excessivo.
- d) Fissuração do concreto.
- e) Excesso de carga na estrutura.

35) O contato direto com altas temperaturas, como em incêndios, pode provocar nos elementos estruturais de concreto:

- a) Aumento da resistência à tração.
- b) Aumento da resistência ao cisalhamento.
- c) Redução da resistência à compressão.
- d) Redução da resistência ao escoamento.
- e) Aumento da resistência à flexão.

36) Durante o projeto de dimensionamento de um muro de arrimo para uma edificação em um terreno inclinado, o engenheiro civil se depara com desafios geotécnicos que afetam diretamente a estabilidade da estrutura de contenção. Dentre os fenômenos geotécnicos a serem considerados no dimensionamento do muro, qual é o mais fundamental e que atua de forma significativa nas estruturas de contenção, exercendo forças horizontais sobre o muro?

- a) Empuxo hidrostático.
- b) Tensões de cisalhamento.
- c) Cargas verticais.
- d) Tensões de tração.
- e) Cargas de vento.

37) Em um projeto de construção de um edifício comercial localizado em uma área com terreno inclinado, o engenheiro civil deve dimensionar uma estrutura de arrimo para garantir a estabilidade das fundações e a segurança da edificação. Considerando o porte da obra e a necessidade de estabilidade proporcionada pela gravidade, qual tipo de muro de arrimo seria mais indicado para esse caso?

- a) Muro gravitacional.
- b) Muro em alvenaria de pedra.
- c) Muro de gabiões.
- d) Muro de solo reforçado.
- e) Muro de contenção em madeira.

38) Qual a principal função dos sistemas de drenagem utilizados em muros de arrimo?

- a) Reduzir o empuxo ativo da terra.

- b) Prevenir o acúmulo de água por trás do muro, evitando a sobrecarga hidráulica.
- c) Aumentar a resistência do muro, impedindo a infiltração de água no solo.
- d) Diminuir a compactação do solo ao redor do muro.
- e) Facilitar a circulação de pessoas na base do muro.

39) Ao analisar a estrutura de uma viga, um engenheiro civil observa que há um esforço interno que tende a alongar ou encurtar a viga, chamado de esforço normal, e outro esforço que atua tangencialmente às seções transversais da viga, chamado de esforço cortante. Considerando essa situação, qual das alternativas abaixo representa corretamente a relação entre esses esforços na viga?

- a) Em vigas sob flexão simples, o esforço normal é nulo, enquanto o esforço cortante é o responsável por gerar a deformação da viga.
- b) Em vigas sob flexão simples, o esforço normal é o responsável pela deformação da viga, enquanto o esforço cortante é nulo.
- c) Em vigas sob flexão simples, o esforço normal e o esforço cortante atuam conjuntamente e são responsáveis por gerar a deformação da viga.
- d) Em vigas sob flexão simples, tanto o esforço normal quanto o esforço cortante são nulos, e a deformação da viga é gerada apenas por momentos fletores.
- e) Em vigas sob flexão simples, tanto o esforço normal quanto o esforço cortante são nulos, e a deformação da viga é inexistente.

40) Em um projeto de um eixo de transmissão de potência em uma máquina industrial, o engenheiro civil se depara com a necessidade de analisar o comportamento de torção do elemento estrutural. Qual das alternativas abaixo representa corretamente o efeito da torção nesse eixo?

- a) A torção é um esforço axial que tende a alongar ou encurtar o eixo, podendo levar à falha por ruptura do material.
- b) A torção é um esforço de flexão que provoca deformação lateral no eixo, resultando em deslocamentos verticais significativos.
- c) A torção é um esforço normal que atua perpendicularmente ao eixo, provocando mudança de formato da seção transversal.
- d) A torção é um esforço de cisalhamento que atua tangencialmente ao eixo, resultando na deformação helicoidal do elemento.
- e) A torção é um esforço axial que atua no sentido longitudinal do eixo, provocando deformação radial e redução do diâmetro da seção transversal.

FIM