



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO AMPARO

Edital 01/2017

ENGENHEIRO CIVIL

Código: 404

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno contém as questões da **Prova Objetiva**.
2. Use o rascunho da Folha de Respostas reproduzido ao final deste caderno apenas para marcar o Gabarito.
3. Ao receber a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
 - Confira seu nome, número de inscrição e o cargo.
 - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

4. **ATENÇÃO**: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS**, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

“Ninguém chegou a ser sábio por acaso.” Sêneca

ATENÇÃO:

FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:
 - 01

A	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
 - 02

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
 - 03

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.
 - 04

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

ATENÇÃO: Período de Sigilo – não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo da sala de provas antes de decorrida 1 (uma) hora do início das provas. Os candidatos não poderão utilizar, em hipótese alguma, lápis, lapiseira, corretivos, borracha ou outro material distinto do constante no Edital. Quaisquer aparelhos eletrônicos, como telefone celular, *smartphones*, tablets, relógios (ainda que analógico), enquanto na sala de provas, deverão permanecer desligados, tendo sua bateria retirada. Caso tais aparelhos emitam qualquer som, o fato será registrado na Ata de Ocorrências da sala e o candidato será eliminado do Processo Seletivo. Durante o período de realização das provas, não será permitido o uso de óculos escuros, boné, chapéu, gorro, lenço ou similares. As instruções constantes no Caderno de Questões e na Folha de Resposta das Prova Objetiva, bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep durante a realização das provas, complementam o Edital e deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato. Será proibida, durante a realização das provas, qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido o uso de livros, códigos, manuais, impressos, anotações ou quaisquer outros meios. Findo o horário limite para a realização da prova, o candidato deverá entregar a Folha de Respostas da Prova Objetiva, devidamente preenchida e assinada ao Aplicador de Sala. O candidato poderá levar o seu Caderno de Questões da Prova. Poderá, ainda, ser eliminado o candidato que: tratar com falta de urbanidade os examinadores, auxiliares, aplicadores ou autoridades presentes, usar de meios ilícitos para obter vantagem para si ou para outros, e portar arma(s) no local de realização das provas, ainda que de posse de documento oficial de licença para o respectivo porte. Ao término do prazo estabelecido para a prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato termine sua prova, devendo todos assinar a Ata de Sala, atestando a idoneidade da fiscalização das provas, retirando-se da sala de prova de uma só vez.

O caderno de questões e o gabarito da Prova Objetiva serão divulgados nos endereços eletrônicos www.gestaodeconcursos.com.br e www.bomjesusdoamparo.mg.gov.br no dia 5 de março de 2018.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 3 (TRÊS) HORAS

ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **40 (quarenta) questões de múltipla escolha**, cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas de respostas, assim distribuídas: 10 (dez) questões de **Português**, 5 (cinco) questões de **Matemática**, 5 (cinco) questões de **Informática**, 5 (cinco) questões de **Legislação** e 15 (quinze) questões de **Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe **imediatamente** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso não observe essa recomendação, não lhe caberá qualquer reclamação ou recursos posteriores.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 10.

A marcha da insensatez: redes sociais estão destruindo a sociedade civil

Professor de Stanford, Niall Ferguson afirma que a polarização nas redes sociais está levando a sociedade a um estado de declínio que só pode ser qualificado de “incivilidade”

Umberto Eco (1932–2016) disse que as redes sociais possibilitaram o surgimento – e quiçá uma hegemonia – de uma “legião de imbecis”. Antes, concentrados em bares, tomando vinho ou cerveja, “falavam sem prejudicar a coletividade. Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, mas agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel. O drama da internet é que ela promoveu o idiota da aldeia a portador da verdade”. O escritor e filósofo italiano sugere que os jornais filtrem de maneira rigorosa as informações divulgadas nas redes sociais, porque, no geral, não são confiáveis.

O historiador escocês Niall Ferguson – autor de livros seminais sobre a Primeira Guerra Mundial e a Segunda Guerra Mundial, além de obras sobre a decadência do Ocidente [...] – segue o mesmo caminho de Umberto Eco, acrescentando sua própria interpretação. O professor de Stanford afirma que a polarização excessiva nas redes sociais está levando a sociedade “a um estado de declínio que só pode ser qualificado de “incivilidade”.

Suas interpretações foram colhidas pelos repórteres Ana Paula Ribeiro e Gustavo Schmitt, de *O Globo*. “A minha preocupação hoje é que a sociedade civil foi tão erodida pelo advento das redes sociais que não podemos mais falar em sociedade civil. Os Estados Unidos se tornaram uma sociedade não civilizada. A polarização se tornou um veneno. Eu me pergunto se a civilização não está se tornando algo diferente, em uma não civilização ocidental”, critica Niall Ferguson. No livro “A Grande Degeneração – A Decadência do Mundo Ocidental” [...], o autor não arrola as redes sociais como um dos fundamentos da ruína do Ocidente.

Dirigentes do Facebook e do Twitter não estão, sugere Niall Ferguson, minimamente preocupados com a extensão do dano que está acontecendo no tecido social. Quanto mais barbárie, produzida ou não pela tensão ideológica, mais pessoas circulam pelas redes, aumentando seus ganhos financeiros. “Uma das consequências das redes sociais gigantes é a polarização. As pessoas se agrupam em grupos de esquerda ou de direita. O que notamos é um maior engajamento em tuítes de linguagem moral, emocional e até obscena. As redes estão polarizando a sociedade, produzindo visões extremistas e *fake news*”, frisa o historiador.

[...]

Insensatez

Eugênio Bucci, da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, apresenta uma tese ligeiramente diversa da de Niall Ferguson. O professor diz que, mais do que incivilidade, a polarização está gerando insensatez nas redes sociais. “A tendência é que discursos exacerbados sejam favorecidos nas redes.

E isso vai produzindo o efeito bolha: as pessoas que fazem parte delas dentro das redes são governadas por algoritmos e não pelo discernimento racional. O que é um paradoxo, porque tudo o que o Brasil precisa neste momento é de sensatez. Mas parece que os ventos favorecem a insensatez”, afirma o mestre. Não é uma visão apocalíptica, mas também não é integrada. É moderada.

Ao contrário do que diz Niall Ferguson, mais apocalíptico, Eugênio Bucci sugere cautela, pois não aposta que as redes sociais vão corromper a democracia no Ocidente. “As redes não podem ser definidas como mal absoluto. É bom lembrar que também representam um arejamento das democracias. E foram responsáveis por imprimir nova dinâmica nas relações entre a sociedade e o Estado”, pontua.

O professor Fabio Malini, coordenador do Laboratório de estudos sobre Internet e Cultura (Labic) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), corrobora a tese de Niall Ferguson. A incivilidade já predomina no Brasil, sobretudo no comportamento político (o que vai além do comportamento dos políticos). “A polarização é corriqueira na política. Mas, nas redes sociais, tem um modelo específico de atenção das pessoas que influi nisso. A proximidade tem sido a tônica de como algoritmos são construídos fortalecendo bolhas ideológicas, onde há atitudes impulsivas, que redundam em decisões emocionais.”

As redes sociais são incontornáveis, quer dizer, vão continuar (goste-se ou não, são positivas). O mais provável é que, após uma primeira fase como terreno da barbárie, retome o caminho civilizatório, abrindo oportunidade ao debate entre indivíduos que pensam de maneiras diferentes a respeito de política, economia, cultura e comportamento. Isto, claro, numa perspectiva otimista. No momento, tornaram-se frigoríficos de ideias, de comportamentos e de pessoas. Talvez não seja possível piorar.

BELÉM, Euler de França. *Revista Bula*. Disponível em: <<https://goo.gl/uoVXcZ>>. Acesso em: 18 dez. 2017 (Fragmento adaptado).

QUESTÃO 1

Em relação ao texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Segundo o professor Fábio Malini, da Ufes, a dicotomia existente na política não é exclusividade das redes sociais.
- B) Segundo Umberto Eco, as notícias advindas das redes sociais são consideradas *fake news*.
- C) A sociedade vive um tempo de barbárie, situação esta que não tem como piorar.
- D) Para alguns pensadores, as redes sociais são um grande mal à sociedade, para outros, são a redenção da democracia.

QUESTÃO 2

Esse texto é, predominantemente, um(a):

- A) resumo.
- B) entrevista.
- C) artigo de opinião.
- D) crônica.

QUESTÃO 3

Assinale a alternativa que **melhor** corrobora o título do texto.

- A) “O professor de Stanford afirma que a polarização excessiva nas redes sociais está levando a sociedade a um estado de declínio que só pode ser qualificado de ‘incivilidade’.”
- B) “As redes não podem ser definidas como mal absoluto. É bom lembrar que também representam um arejamento das democracias. E foram responsáveis por imprimir nova dinâmica nas relações entre a sociedade e o Estado [...]”
- C) “Dirigentes do Facebook e do Twitter não estão, sugere Niall Ferguson, minimamente preocupados com a extensão do dano que está acontecendo no tecido social. Quanto mais barbárie, produzida ou não pela tensão ideológica, mais pessoas circulam pelas redes, aumentando seus ganhos financeiros.”
- D) “Umberto Eco (1932-2016) disse que as redes sociais possibilitaram o surgimento – e **quicá** uma hegemonia – de uma ‘legião de imbecis’.”

QUESTÃO 4

Assinale a alternativa em que a palavra entre colchetes **não** pode ser considerada um sinônimo da palavra ou locução destacada no respectivo trecho.

- A) “O professor de Stanford afirma que a **polarização excessiva** nas redes sociais está levando a sociedade “a um estado de declínio que só pode ser qualificado de ‘incivilidade’. [DICOTOMIA]
- B) “Isto, claro, numa **perspectiva** otimista.” [ÓTICA]
- C) “[...] autor de livros **seminais** sobre a Primeira Guerra Mundial e a Segunda Guerra Mundial, além de obras sobre a decadência do Ocidente [...]” [DIDÁTICOS]
- D) “As redes estão polarizando a sociedade, produzindo visões **extremistas** e fake news’, frisa o historiador.” [RADICAIS]

QUESTÃO 5

Releia o trecho a seguir.

“[...] Eugênio Bucci sugere cautela, **pois** não aposta que as redes sociais vão corromper a democracia no Ocidente.”

A palavra destacada indica que a segunda parte desse trecho é, em relação à primeira, uma:

- A) conclusão.
- B) explicação.
- C) ressalva.
- D) comparação.

QUESTÃO 6

Releia o trecho a seguir.

“Umberto Eco (1932-2016) disse que as redes sociais possibilitaram o surgimento – e **quicá** uma hegemonia – de uma ‘legião de imbecis’.”

A respeito do excerto destacado nesse trecho, analise as afirmativas a seguir.

- I. A palavra “hegemonia” indica que a “legião de imbecis” é um grupo pouco influente na sociedade.
- II. Os travessões sinalizam a inserção de um comentário do autor do texto.
- III. A palavra “quicá” é um advérbio que funciona como modalizador nesse excerto.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

QUESTÃO 7

Releia o trecho a seguir.

“Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, **mas** agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel.”

Assinale a alternativa cuja reescrita altera o sentido original do trecho.

- A) Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, **porém** agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel.
- B) Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, **todavia** agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel.
- C) Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, **contudo** agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel.
- D) Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente calados, **portanto** agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel.

QUESTÃO 8

Nesse texto, o autor **não** faz uso de:

- A) dados estatísticos.
- B) discurso direto.
- C) linguagem formal.
- D) argumento de autoridade.

QUESTÃO 9

Releia o trecho a seguir.

“Umberto Eco (1932-2016) disse que as redes sociais possibilitaram o surgimento — e quiçá uma hegemonia — de uma ‘legião de **imbecis**’. Antes, concentrados em bares, tomando vinho ou cerveja, ‘falavam sem prejudicar a **coletividade**. Normalmente, eles [os imbecis] eram imediatamente **calados**, mas agora eles têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel. O drama da internet é que ela promoveu o **idiota** da aldeia a portador da verdade’.”

A palavra destacada no trecho anterior que qualifica outra nesse trecho é:

- A) “imbecis”.
- B) “coletividade”.
- C) “calados”.
- D) “idiota”.

QUESTÃO 10

Observe a tirinha a seguir.



Disponível em: < <https://goo.gl/tHJoJC> >.
Acesso em: 10 jan. 2018 (Adaptação).

Assinale a alternativa **correta** em relação ao texto e à tirinha.

- A) Os textos possuem conteúdo semelhante, porém diferenças na forma como ocorre a abordagem desse conteúdo.
- B) O tema dos textos é exatamente o mesmo, mas enquanto um faz uma crítica pelo humor, outro utiliza o senso comum para defender suas ideias.
- C) A forma como as redes sociais são descritas nos textos é igual, característica que também vale para os usuários dessas redes.
- D) Os gêneros, embora distintos, utilizam recursos argumentativos semelhantes, buscando sensibilizar o leitor sobre um determinado tema.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Para formar a equipe de basquete, que representará todo o colégio Gaus nos jogos estudantis estaduais, haverá uma seleção entre os alunos candidatos. A equipe de basquete será formada por 5 jogadores titulares e 7 reservas. Após a seleção dos atletas, o técnico verificou que a média das alturas dos jogadores escolhidos como titulares é igual a 1,84 m. A fim de aumentar a altura de sua equipe, o técnico substituiu o jogador titular de menor altura pelo jogador reserva de maior altura. Após a substituição, a média de altura da equipe passa a ser igual a 1,95 m.

Se a altura do jogador reserva que entrou no time é igual a 2,15 m, qual é a altura do jogador titular substituído?

- A) 1,60 m.
- B) 1,70 m.
- C) 1,80 m.
- D) 1,90 m.

QUESTÃO 12

Rocha é veterinário e criador de cães. Em sua clínica veterinária, Rocha tem 48 cães e uma quantidade de ração para alimentá-los por um período de 20 dias. Transcorridos 8 dias, Rocha vendeu 12 de seus cães.

Dado que nenhuma quantidade a mais de ração foi adquirida e considerando a nova quantidade de cães, o número total de dias que a ração vai durar é igual a:

- A) 17.
- B) 24.
- C) 29.
- D) 36.

QUESTÃO 13

Uma empresa de transportes urbanos trabalha com ônibus que percorrem três trajetos distintos. Cada um desses ônibus sai da garagem para percorrer o trajeto em intervalos também diferentes. Os ônibus da linha 1 saem em intervalos de 20 em 20 minutos, os da linha 2, em intervalos de 15 em 15 minutos e os da linha 3, em intervalos de 25 em 25 minutos.

Se um certo dia, três ônibus, um de cada linha, saíram juntos as 8:00 h, então o outro horário imediatamente após a este em que outros três ônibus de linhas distintas saíram juntos foi às:

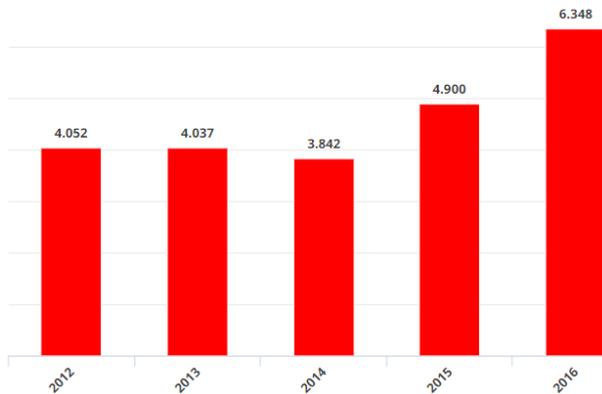
- A) 13:00 h.
- B) 14:00 h.
- C) 15:00 h.
- D) 16:00 h.

QUESTÃO 14

Analise a imagem a seguir:

Veja o histórico da desocupação entre jovens no Brasil

Entre 2012 e 2016, aumentou em quase 2,3 milhões o número de jovens desempregados no país



Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/numero-de-jovens-que-nao-estudam-nem-trabalham-cresce-20-em-4-anos-e-chega-a-258-em-2016-diz-ibge.ghtml>>. Acesso em: 15 dez. 2017 (Adaptação).

De acordo com os dados apresentados nesse gráfico, a variação percentual do número de jovens “desocupados” no Brasil entre os anos de 2013 e 2016 é de, aproximadamente:

- A) 36%.
- B) 48%.
- C) 57%.
- D) 64%.

QUESTÃO 15

Uma empresa possui cinco gestores que atuam, cada um, separadamente, nas áreas de *marketing*, administrativa, financeira, de manutenção e de recursos humanos.

A média das idades desses cinco gestores é de 44 anos. Por motivos pessoais, o gestor de *marketing*, que é dois anos mais novo que o da área financeira, pediu demissão e, para o seu lugar, foi contratado um novo gestor, cuja idade é 7,5% maior que a do gestor financeiro.

Se a média das idades após a substituição do gestor passou a ser 45 anos, qual é a idade do gestor de *marketing* que pediu demissão?

- A) 38 anos.
- B) 39 anos.
- C) 40 anos.
- D) 41 anos.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** um tipo de programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos HTML hospedados em um servidor da rede.

- A) Mozilla Firefox
- B) Bloco de Notas
- C) Paint
- D) Media Player

QUESTÃO 17

Analise a seguir a planilha gerada pelo MS Excel 2016.

	A	B
1	3	5
2	5	9
3	1	8

Qual é o resultado da célula E1 =MÉDIA(A1:A3)?

- A) 4
- B) 9
- C) 3
- D) 12

QUESTÃO 18

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** um programa utilizado no recebimento e envio de e-mail, gerenciamento de mensagens e informações, catálogos de endereços, calendários e listas de tarefas.

- A) Paint
- B) MS Outlook 2010
- C) Internet Explorer
- D) Acrobat

QUESTÃO 19

Qual o a função do MS Excel 2013 que retorna a mediana ou um número central de um determinado conjunto de números?

- A) =MED
- B) =MÉDIA
- C) =MENOR
- D) =MÉDIASE

QUESTÃO 20

O Windows reconhece o tipo do arquivo rapidamente pela parte de seu nome chamada de extensão.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente um nome de arquivo válido para o sistema Operacional Windows 7.

- A) teste:txt
- B) teste.txt
- C) teste*.txt
- D) teste>.txt

QUESTÃO 21

Analise o caso a seguir.

Cláudio é contratado temporário do município de Bom Jesus do Amparo.

Considerando a hipótese, é **incorreto** afirmar que:

- A) o vínculo mantido entre Cláudio e o município é de natureza celetista.
- B) Cláudio pode ser servidor público federal ou estadual, desde que haja compatibilidade horária no exercício das funções.
- C) a remuneração de Cláudio é fixada em importância não superior ao valor dos vencimentos pagos no início da carreira dos respectivos cargos.
- D) é estatutária a relação mantida entre Cláudio e o município.

QUESTÃO 22

Os concursos públicos são regulamentados por legislação específica, que deve ser cuidadosamente observada e respeitada.

Considerando o que prevê a legislação sobre a matéria, é **incorreto** afirmar sobre o concurso público no âmbito da administração pública do município de Bom Jesus do Amparo:

- A) a nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos que podem ser acompanhados de prova prática conforme interesse da administração.
- B) a inscrição do candidato no concurso pode se condicionar ao pagamento de valor fixado no edital, quando indispensável ao custeio, ressalvadas as hipóteses de isenção nele expressamente previstas.
- C) a prova prática pode ter caráter eliminatório ou classificatório.
- D) a inscrição para o concurso público pode se submeter a requisitos, entre os quais o de limite de idade, que pode variar de 18 anos completos até 50 anos completos, dependendo da natureza do cargo a ser provido.

QUESTÃO 23

Considere as seguintes afirmativas sobre a organização do município na ordem constitucional brasileira.

- I. A fiscalização do município será exercida pelo Poder Legislativo municipal, mediante controle externo, e pelos sistemas de controle interno do Poder Executivo municipal, na forma da lei.
- II. Compete ao prefeito promulgar a Lei Orgânica do Município.
- III. os subsídios do prefeito, do vice-prefeito e dos vereadores são fixados por lei estadual de iniciativa da Mesa da Assembleia Legislativa.

Consoante ao que prevê a Constituição da República, está(ão) **correta(s)** a(s) afirmativa(s):

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

QUESTÃO 24

Considere as seguintes afirmativas sobre a administração do município de Bom Jesus do Amparo.

- I. A administração direta é formada por secretarias ou órgãos equiparados.
- II. A procuradoria municipal terá a estrutura de secretaria ou órgão equivalente.
- III. A administração indireta é formada por órgãos públicos, sem personalidade jurídica, e diretamente vinculados ao gabinete do prefeito.

Tendo em vista o disposto na Lei Orgânica do Município, está(ão) **correta(s)** a(s) afirmativa(s):

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

QUESTÃO 25

A garantia prevista na Constituição da República destinada a assegurar o exercício de direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania quando a falta de norma o inviabilize é a(o):

- A) mandado de segurança coletivo.
- B) mandado de injunção.
- C) ação popular.
- D) *Habeas data*.

ENGENHEIRO CIVIL**QUESTÃO 26**

As condições de trabalho na construção civil têm sido associadas à chamada síndrome dos três Ds, dos termos em inglês *dirty* (sujo), *difficult* (difícil) e *dangerous* (perigoso). Mesmo em países em desenvolvimento, como o Brasil, existe uma acentuada tendência de escassez de mão de obra qualificada ou que se sujeitaria às condições de trabalho da construção civil tradicional.

A utilização de elementos pré-moldados de concreto melhora as condições de trabalho na construção civil, entre outras vantagens associadas a essa tecnologia.

Sobre o emprego dessas técnicas, denominadas de concreto pré-moldado (CPM), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Em princípio, o seu emprego aumenta com o grau de desenvolvimento tecnológico e social do país.
- B) As melhores condições para fabricar os elementos pré-moldados acarretam, em princípio, melhor qualidade dos produtos.
- C) Nas edificações, o CPM pode ser empregado nas estruturas de edifícios industriais, comerciais e habitacionais e, também, em equipamentos urbanos de uso múltiplo.
- D) O CPM é caracterizado como um processo de construção em que toda a obra é moldada em seu local de utilização definitivo, sendo frequentemente relacionado ao termo industrialização da construção.

QUESTÃO 27

A compactação é o processo relativo a aumentar a massa específica (densidade) de um solo, agrupando (adensando) as partículas com redução do volume de ar; não há mudança significativa no volume de água do solo.

Sobre a compactação de solos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O grau de compactação de um solo é medido em termos de massa específica aparentemente seca, isto é, apenas a massa de sólidos por unidade de volume do solo.
- B) Em geral, quanto maior o grau de compactação, menor a resistência ao cisalhamento e maior a compressibilidade do solo.
- C) O ensaio de Proctor foi padronizado no Brasil pela ABNT (NBR 7182:2016) e com os resultados dele obtidos, desenha-se a curva de compactação, que consiste na representação da densidade seca em função da umidade.
- D) A curva de compactação obtida do ensaio de Proctor define uma densidade seca máxima, à qual corresponde uma umidade ótima.

QUESTÃO 28

Nos elementos de concreto protendido, a protensão tem como objetivos impedir ou reduzir a fissuração e os deslocamentos da estrutura em serviço e propiciar o melhor aproveitamento dos aços especiais no estado limite último (ELU).

Com relação à escolha da posição de protensão, isto é, dos cabos ou cordoalhas a serem tracionados, é **incorreto** afirmar:

- A) Para regiões com momentos fletores, recomenda-se a protensão excêntrica: quanto maior for a excentricidade, menor será a força a ser aplicada.
- B) Nas seções com valores baixos ou nulos de momentos fletores, a força de protensão deve estar posicionada próxima ao baricentro da seção transversal da peça ou, pelo menos, dentro do seu núcleo central de inércia.
- C) A posição da força de protensão ao longo de todas as seções da estrutura (traçado geométrico do cabo resultante) deve ser centrada, acompanhando o eixo que passa pelo baricentro das suas seções transversais.
- D) A posição da força de protensão ao longo de todas as seções transversais da peça estrutural deve guardar uma relação de compatibilidade com o grau da curva representativa do diagrama de momentos fletores das ações solicitantes.

QUESTÃO 29

Ao se projetar um edifício metálico, a escolha do sistema estrutural que vai lhe dar sustentação é de fundamental importância para o resultado final do conjunto da obra, no que tange aos aspectos de peso da estrutura, da facilidade de fabricação, da rapidez de montagem e, conseqüentemente, do custo final da estrutura.

Sobre a escolha do sistema estrutural, é **incorreto** afirmar:

- A) Para edifícios muito elevados (80 ou mais pavimentos), a introdução de um núcleo de concreto, envolvendo a caixa dos elevadores e as escadas, é extremamente eficiente na absorção das cargas horizontais.
- B) Combinando uma estrutura em quadro rotulado ou rígido com uma treliça vertical, tem-se o aumento de rigidez da estrutura resultante.
- C) Um sistema misto, composto por contraventamento em um dos sentidos e aporticado no outro, é muito comum, visto que em muitos casos a arquitetura interna do edifício não permite contraventamento nos dois sentidos.
- D) Em edifícios mais altos (até 50 andares), a introdução do núcleo de concreto armado aumenta a resistência lateral. Nesse núcleo ficam, normalmente, a caixa dos elevadores e as escadas.

QUESTÃO 30

A análise hidráulica relativa às pontes, do ponto de vista prático, objetiva apenas a definição da seção de vazão necessária à adequada transposição do curso d'água, na hipótese de escoamento uniforme.

São dados e informações preliminares que condicionarão a análise hidráulica das pontes, **EXCETO**:

- A) Os estudos hidrológicos que objetivam a definição da vazão afluente a ser considerada no projeto.
- B) A definição da proteção em enrocamento junto aos taludes da ponte, pelo fato desse tipo de proteção alterar a velocidade de escoamento da água no leito do rio.
- C) Os levantamentos topográficos e batimétricos do local, objetivando a adequada definição planialtimétrica da travessia, permitindo a determinação da declividade e das características geométricas da seção de cálculo.
- D) A caracterização geotécnica do local da futura obra, visando a identificação de situações e problemas geotécnicos específicos que possam, de alguma forma, influenciar o estudo.

QUESTÃO 31

O georreferenciamento é o processo pelo qual se executa um levantamento topográfico materializando as divisas com utilização de marcos, em que estes recebem coordenadas geográficas (latitude e longitude) reais.

Sobre o georreferenciamento é **incorreto** afirmar:

- A) A integração de levantamentos GPS (*Global Positioning System*) com levantamentos topográficos, visto que em alguns locais não é possível realizar levantamentos com receptores GPS, necessita de metodologia ainda não disponível para tal integração.
- B) Os levantamentos topográficos têm seus detalhes representados em uma projeção ortogonal, que se trata de uma superfície plana.
- C) Em um levantamento com GPS, os resultados serão apresentados num referencial geodésico, o qual deve estar vinculado a um elipsoide de referência que representa uma superfície diferente da superfície topográfica.
- D) O sistema de referência adotado para os satélites do GPS é o WGS84, acarretando que os resultados do posicionamento nesse sistema geodésico devem ser transformados para o sistema SAD69, adotado no Brasil.

QUESTÃO 32

Do ponto de vista físico, a perda de resistência mecânica de um corpo verifica-se ou pela separação de suas partículas ou pelo deslizamento de umas sobre as outras.

Sobre a existência de critérios de falha, capazes de prever a transição de um material, sob solicitações múltiplas e simultâneas, para um estado-limite, no qual ocorre o escoamento e / ou a ruptura, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A teoria da maior tensão de cisalhamento, aplicável tanto a materiais dúcteis quanto a materiais frágeis, tem sido largamente empregada em projetos de máquinas.
- B) A teoria da energia de distorção não se aplica a materiais frágeis.
- C) A teoria de Mohr encontra aceitação na mecânica dos solos.
- D) A teoria da máxima tensão normal aplica-se bem a materiais frágeis, em todos os intervalos de tensões, desde que ocorra uma tensão principal de tração.

QUESTÃO 33

Na execução de aterros em obras de terraplenagem, cuidados devem ser tomados no emprego correto das técnicas e procedimentos recomendados.

Sobre a execução de aterros, é **incorreto** afirmar:

- A) A execução dos aterros sem que o adensamento desejável seja obtido em todo o maciço de terra leva, com o passar do tempo, a recalques excessivos, escorregamentos da saia do aterro e erosão rápida devido à ação das águas pluviais.
- B) Há três etapas distintas na execução: o lançamento do material pelo equipamento de transporte, o espalhamento em camadas e a compactação propriamente dita.
- C) Para o adensamento de solos argilosos, é preferível o uso da vibração e de seu efeito dinâmico, que eliminam o atrito interno, permitindo a aproximação e o rearranjo dos grãos.
- D) É preferível não iniciar os trabalhos de compactação quando há grande possibilidade de ocorrência de chuvas.

QUESTÃO 34

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.

Sobre o gerenciamento de projetos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Os projetos e as operações diferem, principalmente, no fato de que os projetos são temporários e exclusivos enquanto as operações são contínuas e repetitivas.
- B) Os projetos precisam atingir um objetivo claro, dentro de um prazo determinado, contando com um conjunto limitado de recursos que precisam ser otimizados para alcançar as metas estipuladas sem exceder as expectativas iniciais de seus patrocinadores.
- C) Prédios de escritórios podem ser construídos com materiais iguais e pelas mesmas equipes; entretanto cada projeto de prédio é único, com circunstâncias, localização e partes interessadas diferentes.
- D) A EAP (Estrutura Analítica de Projeto) e o cronograma do projeto são métodos diferentes, mas complementares, e o projeto deve ser desenvolvido, primeiramente, estabelecendo o cronograma e, em seguida, partindo-se para a criação da EAP.

QUESTÃO 35

Pode-se definir um circuito elétrico como o conjunto de componentes, condutores e cabos, ligados ao mesmo equipamento de proteção (disjuntor).

Sobre os circuitos elétricos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O circuito terminal é aquele que parte do quadro de distribuição e alimenta diretamente lâmpadas, tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE).
- B) Com relação aos circuitos de tomada de uso específico, deve-se ter um circuito independente para carga que possua uma corrente nominal superior a 10 A e, portanto, um disjuntor para cada tomada que alimentará o equipamento específico.
- C) Todos os condutores do circuito, com exceção do neutro, devem passar pelo dispositivo DR (dispositivo diferencial residual), nos circuitos elétricos que atendam aos seguintes locais: banheiros, cozinhas, copas-cozinhas, lavanderias, áreas de serviço e áreas externas.
- D) Os disjuntores são dispositivos de manobra e proteção, com capacidade de ligação e interrupção de corrente quando surgem no circuito condições anormais de trabalho, como curto-circuito ou sobrecarga.

QUESTÃO 36

Retrossifonagem é o nome que se dá à intrusão de água servida na instalação de água potável, devido à ocorrência de pressões negativas.

Sobre a retrossifonagem, é **incorreto** afirmar:

- A) Ela ocorre em aparelhos sem separação atmosférica, isto é, quando o nível de transbordamento dos aparelhos é superior ao nível da entrada de água potável.
- B) Nas bacias sanitárias com caixa acoplada, uma obstrução no esgoto poderá causar a elevação do nível da água servida, o que pode criar a possibilidade de a água do vaso entrar em contato com a rede hidráulica.
- C) Ela pode ser evitada fazendo a alimentação de água dos aparelhos sujeitos à retrossifonagem em coluna, barrilete e reservatório independentes, previstos com a finalidade única de abastecê-los.
- D) Ela pode ser evitada ao se colocar tubulação de ventilação na coluna que abastece o aparelho passível de retrossifonagem, a jusante e logo após o registro de gaveta que a serve, tendo esta tubulação de ventilação sua extremidade livre acima do nível máximo admissível do reservatório superior.

QUESTÃO 37

A durabilidade das estruturas de concreto armado depende de vários fatores.

A esse respeito, numere a COLUNA II de acordo com a COLUNA I, relacionando os fatores apresentados a seus efeitos sobre a durabilidade das estruturas de concreto armado.

COLUNA I

1. Armadura
2. Cobrimento das barras
3. Vida útil

COLUNA II

- () Parte mais sensível ao ataque do meio ambiente.
- () É de importância fundamental no que se refere à durabilidade da estrutura.
- () Relaciona-se ao desempenho, qualidade, durabilidade e sustentabilidade.

Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3
- B) 3 2 1
- C) 2 3 1
- D) 2 1 3

QUESTÃO 38

Analise as afirmativas a seguir relativas às soldas elétricas usadas na fabricação de estruturas metálicas.

- I. Para detecção de defeitos localizados mais no interior da solda, o processo comumente usado é a inspeção por líquido penetrante.
- II. Emprega-se a inspeção por radiografia, pela qual os defeitos internos na solda podem ser detectados com o emprego de raios X.
- III. As soldas devem ser executadas por soldadores qualificados, sendo o trabalho dos soldadores acompanhado por inspetores de solda, também devidamente qualificados, que avaliam a qualidade das soldas.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

QUESTÃO 39

Analise as seguintes afirmativas sobre a cerâmica para revestimento e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () O grés porcelanato é um material de características modernas, e seu acabamento final é obtido por meio do processo de polimento, mas não aceita a aplicação de técnicas de decoração.
- () O grés porcelanato tem altíssima resistência à abrasão, resistência a ácidos e álcalis e impermeabilidade.
- () A qualidade de um artigo cerâmico depende, acima de tudo, da quantidade de vidro formado; esta é a diferença básica entre os tijolos (quantidade ínfima de vidro) e as porcelanas (grande quantidade de vidro).
- () Um aspecto importante no revestimento cerâmico diz respeito ao espaçamento entre as placas, ou seja, as juntas que no porcelanato polido e retificado serão sempre maiores do que as aplicadas no revestimento cerâmico tradicional.

Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) V F V F
- B) F V F V
- C) V F F V
- D) F V V F

QUESTÃO 40

O método da flexibilidade, também chamado de método das deformações consistentes, é um procedimento para analisar estruturas indeterminadas lineares e elásticas.

Sobre o método da flexibilidade, é **correto** afirmar:

- A) Embora tal método possa ser aplicado em quase qualquer tipo de estrutura (vigas, treliças, pórticos, cascas, etc.), o esforço computacional diminui exponencialmente com o aumento do grau de indeterminação da estrutura.
- B) O método dos deslocamentos (ou da rigidez), diferentemente do método da flexibilidade, é o método usado na análise matricial de estruturas e nele são baseados *softwares* de uso acadêmico e comercial.
- C) Poucas redundantes são removidas de uma estrutura indeterminada, independentemente de seu grau de indeterminação, para produzir uma estrutura liberada estável e determinada.
- D) Esse método é mais atraente quando aplicado a estruturas com alto grau de indeterminação, em que a solução das equações geradas pelo equilíbrio estático e pela compatibilização das deformações é facilmente conseguida com processos manuais de solução.

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

1	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
2	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
3	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
4	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
5	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
6	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
7	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
8	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
9	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
10	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
11	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
12	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
13	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
14	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
15	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
16	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
17	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
18	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
19	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
20	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
21	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
22	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
23	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
24	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
25	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
26	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
27	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
28	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
29	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
30	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
31	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
32	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
33	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
34	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
35	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
36	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
37	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
38	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
39	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D
40	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS,
OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.
USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**