



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará



## CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO DA CARREIRA DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

### Edital nº. 14/2018

NOME DO(A) CANDIDATO(A) \_\_\_\_\_

Nº DE INSCRIÇÃO \_\_\_\_\_

CARGO \_\_\_\_\_

Engenheiro/Civil

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NESTA PÁGINA

**\* Você recebeu do fiscal o seguinte material:**

a) Este Caderno de Questões com o enunciado das 60 (sessenta) questões da prova objetiva.

b) uma Folha de Respostas, destinada às respostas das questões da prova objetiva.

**\*tempo de duração da prova objetiva** será de 3h 30min.

**\*É responsabilidade do candidato** certificar-se de que recebeu a prova correspondente ao cargo para o qual concorre e que na Folha de Respostas constam os seus dados corretos. Notifique o fiscal qualquer irregularidade.

**\*SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DA PROVA,** VERIFIQUE SE ESTE CADERNO DE QUESTÕES ESTÁ COMPLETO E EM ORDEM. NOTIFIQUE O FISCAL SOBRE QUALQUER IRREGULARIDADE IMEDIATAMENTE.

**\*FOLHEAR O CADERNO DE QUESTÕES ANTES DO INÍCIO DA PROVA IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.**

**\*Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas,** à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

**\*Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas** para NÃO DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR.

**\* Ao candidato somente será permitido** levar o Caderno de Questões 1 (uma) hora antes do horário

previsto para término da prova (Item 10.14, alínea "c" do edital).

**\*Será ELIMINADO do Concurso o candidato que:**

a) for surpreendido durante o período de realização de sua prova portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, media player, agenda eletrônica, tablet, receptor, gravador, controle de alarme de carro, etc.), quer seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova (Item 10.15, alínea "c" do edital).

b) ausentar-se da sala de prova, durante o período de realização de sua prova, portando o caderno de questões da prova objetiva, a folha de respostas da prova objetiva ou qualquer equipamento eletrônico (Item 10.15, alínea "i" do edital).

c) fizer anotação de informações relativas às suas respostas da prova objetiva em qualquer meio (Item 10.15, alínea "f" do edital).

**\*Quando terminar, entregue obrigatoriamente ao fiscal a Folha de Respostas.** A entrega do Caderno de Questões é obrigatória se o candidato terminar a prova antes de faltar 1 (uma) hora para o término desta.

**\*NÃO DEIXE DE ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA.**

**\*Será automaticamente eliminado do Concurso Público o candidato que descumprir as instruções contidas no caderno de questões da prova objetiva e na folha de respostas da prova objetiva (Item 10.15, alínea "j" do edital).**

## ◆ LÍNGUA PORTUGUESA ◆

As questões de 01 a 12 referem-se ao texto a seguir.

### **"O certo a ser feito": as marcas do utilitarismo no nosso dia-a-dia**

Por Carlos Henrique Cardoso

Ultimamente tenho analisado e refletido sobre a situação política do país e sua judicialização. E enxergo muito dos princípios do utilitarismo instaurados nos desejos de boa parte dos cidadãos. Enxergo o que? Como assim?

O utilitarismo é uma teoria social desenvolvida pelo jurista, economista, e filósofo Jeremy Bentham, lá pelos fins do século XVIII e início do XIX. Essa teoria também foi objeto de estudo do filósofo John Stuart Mill. Tem como princípio a busca do prazer e da felicidade, mas também satisfazer os indivíduos na coletividade, almejando benefícios, onde as leis seriam socialmente úteis e as escolhas mais corretas. Alguns testes e dinâmicas de grupo também utilizam conceitos de base utilitarista, pautadas nas melhores escolhas para cada situação posta com a finalidade de encontrarmos um bem comum a todos.

Um exemplo. No único hospital de uma pequena cidade, há apenas uma máquina de hemodiálise e quatro doentes renais. As características sociais, econômicas, profissionais, familiares, e pessoais de cada um são apresentadas e faz-se a pergunta: qual deles merece ser salvo para que possa utilizar o equipamento? Após um pequeno debate, chega-se à conclusão e as razões para que aquele felizado seja o escolhido. Ou seja, o intuito é tomar decisões para obter o melhor resultado para todos.

O utilitarismo pode ser transposto para o nosso cotidiano e sua doutrina ética pode estar incrustada em vários fatos e decisões. Sua aplicação pode ser considerável diante de fatores que venham a ocorrer e se tornar aceitável para diversos setores sociais.

Digamos que comecem a aparecer pessoas feridas por rajadas de metralhadora nas ruas de um município e que muitos testemunharam um homem portando essa arma por aí. As autoridades partem a sua busca, mas não o encontram em lugar nenhum. E novas pessoas são baleadas. Com o rumo das investigações, familiares do suspeito são localizados. Como não informam seu paradeiro, os policiais passam a torturar seus pais, irmãos, e outros parentes a fim de obterem respostas ou pistas para sua descoberta. Dias depois, o “louco da metralhadora” é encontrado. A tortura é proibida por lei, mas sua utilização foi justificada pelo bem-estar público, ou seja, “o certo a ser feito”. Um cálculo que foi interpretado como moralmente aceitável por muitos que consideram aquela postura adequada para que mais ninguém fosse alvejado. Mesmo que jamais fosse preciso tomar tal atitude para um crime ser desvendado. Um princípio utilitarista.

E assim observo muitas atitudes manifestadas por seguimentos de nossa população. Na véspera da decisão do Supremo Tribunal Federal em conceder ou não o Habeas Corpus para o ex-presidente Lula, grupos pediam que o STF não concedesse o HC porque Lula “tinha que ser preso”, pois já havia sido condenado. Apesar do HC ser um quesito legal, o desejo de prisão parecia ser maior que a virtude da lei. O que imperava era a vontade popular, o desejo de ver alguém que aprenderam a detestar, encarcerado. Importava menos o previsto em lei e mais “a voz das ruas”.

Declarações de ministros e ex-ministros do STF engrossaram os manifestos. “Temos que ouvir a voz das ruas”, “o sentimento social”, e “o clamor popular” foram termos utilizados pelos ocupantes da Suprema Corte. Apesar das decisões judiciais não serem pautadas, obviamente, pelas vontades do povo profissionais que interpretam as leis não podem estimular aproximações demasiadas entre “as ruas” e os juizes, como termômetro a medir algum “choque térmico” entre a conclusão dos processos e os anseios sociais amparados pelas paixões e ódios. Uma linha tênue entre a lei e “o certo a ser feito”. Reflexões realizadas no calor dos acontecimentos podem influenciar atos finais moralmente justificáveis. Um receio calcado em posturas utilitaristas.

Essas condutas são visíveis quando qualificam defensores dos Direitos Humanos – que seguem resoluções ratificadas por órgãos internacionais – como “defensores de bandidos”. Isso porque “o pessoal” dos Direitos Humanos defendem medidas previstas em leis e na Constituição Federal. Curioso que muitos dos críticos se referem aos Direitos Humanos como se fosse uma ONG, uma entidade representativa, com CNPJ, sede, funcionários (“o pessoal”) que se reúnem frequentemente em torno de uma grande mesa e passam a discutir políticas de apoio a assassinos, estupradores, e ladrões – uma espécie de “Greenpeace” voltado para meliantes. Com isso, proporcionam reflexões equivocadas sobre como devem ser tratados detentos, como a justiça deve agir com acusados de crime hediondo, ou como nossos policiais devem ser protegidos em autos de resistência ou intervenções repressoras. Tudo para alcançar o bem-estar social e “o certo a ser feito”. E a lei? Que se lasque!! Atos para que o “cidadão de bem” fique protegido das mazelas sociais e que se cumpra a vontade popular acima de qualquer artigo, parágrafo, inciso, ou decreto. Enquanto não se reestrutura o nosso defasado Código Penal, podemos bradar juntos as delícias de um Estado Utilitarista.

<https://www.soteroprosa.com/inicio/author/Carlos-Henrique-Cardoso>. Acessado em 28/01/2019 (Com adaptação)

### **QUESTÃO 1**

É **CORRETO** afirmar que o autor do texto, em relação ao tema apresentado, objetiva provocar no leitor:

- A) um alheamento sobre a importância do utilitarismo nas decisões judiciais.
- B) uma valorização da opinião pública em relação ao judiciário e suas deliberações.
- C) uma observação sobre a judicialização de decisões políticas baseadas na ética utilitária.
- D) uma crítica explícita ao código penal e à influência do utilitarismo nas decisões judiciais.
- E) um engajamento da sociedade em relação às medidas que afetam a comunidade como um todo.

### **QUESTÃO 2**

Leia o período a seguir e assinale a única alternativa **CORRETA**.

"Apesar das decisões judiciais não serem pautadas, obviamente, pelas vontades do povo, profissionais que interpretam as leis não podem estimular aproximações demasiadas entre “as ruas” e os juízes, como termômetro a medir algum “choque térmico” entre a conclusão dos processos e os anseios sociais amparados pelas paixões e ódios. (7º parágrafo, com adaptações)

De acordo com as informações do período acima, no contexto em que ocorrem, é correto afirmar que:

- A) o autor defende a tese de que a comoção social é determinante para as decisões judiciais no Brasil contemporâneo.
- B) ao se referir às ruas e aos juízes, o autor chama atenção para a necessidade de o Poder Judiciário se aproximar das camadas mais pobres da sociedade.
- C) o autor afirma que as decisões judiciais devem buscar isenção, ao evitar a influência da opinião pública.
- D) ao fazer uso de palavras como "paixões" e "ódio", o autor defende a humanização do judiciário.
- E) a expressão "choque térmico" foi utilizada denotativamente pelo autor para referir-se aos conflitos entre opinião pública e ordenamento jurídico.

### QUESTÃO 3

"Judicialização é um fenômeno mundial por meio do qual importantes questões políticas, sociais e morais são resolvidas pelo Poder Judiciário ao invés de serem solucionadas pelo poder competente, seja este o Executivo ou o Legislativo."( Sâmea Luz Mansur)

Ao refletir sobre a situação política do país e sua judicialização, o autor fundamenta-se nos princípios do utilitarismo. Essa teoria social:

- A) consiste na ideia de que uma ação só pode ser considerada moralmente correta se as suas consequências promoverem o bem-estar coletivo.
- B) baseia-se no alinhamento entre o moralmente aceitável, o clamor popular e o cumprimento da lei.
- C) defende a ideia de que "o certo a ser feito" depende de decisão colegiada dos três poderes.
- D) não leva em consideração o previsto em lei nem características sociais, econômicas, profissionais, familiares, e pessoais de cada um.
- E) considera os Direitos Humanos uma entidade representativa que discute políticas de apoio a assassinos, estupradores e ladrões.

### QUESTÃO 4

Assinale a alternativa **CORRETA** quanto aos recursos linguísticos empregados no texto.

- A) No período, "Apesar do HC ser um quesito legal, o desejo de prisão parecia ser maior que a virtude da lei.". (6º parágrafo), o sujeito da primeira oração está preposicionado, de acordo com a norma culta da língua portuguesa.
- B) No período, "Apesar do HC ser um quesito legal, o desejo de prisão parecia ser maior que a virtude da lei.". (6º parágrafo), a primeira oração estabelece uma relação de concessão em relação à segunda.
- C) Em "Apesar do HC ser um quesito legal, o desejo de prisão parecia ser maior que a virtude da lei." (6º parágrafo), o elemento coesivo que inicia o período, pode ser substituído pela conjunção "consoante", sem prejuízo quanto ao sentido e à correção gramatical.
- D) No excerto "Como não informam seu paradeiro, os policiais passam a torturar seus pais, irmãos, e outros parentes **a fim** de obterem respostas ou pistas para sua descoberta."(5º parágrafo), o termo em negrito está incorretamente grafado, a forma culta é "afim"
- E) A alternância de verbos na terceira pessoa do singular e primeira do plural denota um afastamento entre emissor e receptor.

### QUESTÃO 5

Com base nos aspectos gramaticais e estilísticos presentes no período "*Curioso que muitos dos críticos se referem aos Direitos Humanos como se fosse uma ONG, uma entidade representativa, com CNPJ, sede, funcionários ("o pessoal") que se reúnem frequentemente em torno de uma grande mesa e passam a discutir políticas de apoio a assassinos, estupradores, e ladrões – uma espécie de "Greenpeace" voltado para meliantes*", julgue os itens abaixo:

- I. A flexão das formas verbais "*reúnem*" e "*passam*" no plural, usadas como recursos de estilo, classificam-se como silepse de número.

II. A forma verbal "**reúnem**", mesmo depois do novo acordo ortográfico, continua recebendo acento agudo de acordo com a regra dos hiatos.

III. Em "(...) políticas de apoio **a** assassinos, estupradores, e ladrões (...)", o termo grifado, morfológicamente, classifica-se como preposição.

Está correto o que se afirma no (nos) item (itens):

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

### **QUESTÃO 6**

Com base nos aspectos linguísticos, morfossintáticos e sintático-semânticos presentes no período "*Sua aplicação pode ser considerável diante de fatores que venham a ocorrer e se tornar aceitável para diversos setores sociais*", julgue os itens abaixo.

I. As palavras "*considerável*" e "*aceitável*" referem-se ao vocábulo "aplicação", por isso estão no singular.

II. A palavra "*aceitável*" refere-se ao vocábulo "fatores", por isso deveria estar no plural.

III. As palavras "*aceitável*" e "*tornar*" referem-se ao vocábulo "fatores", por isso deveriam estar no plural.

Está **CORRETO** o que se afirma no (nos) item (itens):

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

### **QUESTÃO 7**

"Essas condutas são visíveis quando qualificam defensores dos Direitos Humanos – que seguem resoluções **ratificadas** por órgãos internacionais – como "defensores de bandidos."":

Do ponto de vista semântico, marque a **ÚNICA** alternativa que estabelece, com o vocábulo grifado no período acima, uma relação sinonímica.

- A) Emendadas.
- B) Refundidas.
- C) Arrumadas.
- D) Sancionadas.
- E) Invalidadas.

### **QUESTÃO 8**

Com base no emprego da acentuação gráfica do vocábulo “*que*”, no primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Por se tratar de pronome átono, ele não recebe acento gráfico.
- B) O vocábulo “*que*” deve receber acento agudo antes de ponto, conforme a regra de acentuação.
- C) O uso de acento agudo, no vocábulo “*que*”, é facultativo diante de ponto de interrogação.
- D) O pronome relativo “*que*” deve receber acento grave antes de ponto.
- E) No início ou fim de frase, antes de ponto, o vocábulo “*que*” deve ser acentuado graficamente.

### **QUESTÃO 9**

“Na véspera da decisão do Supremo Tribunal Federal em conceder ou não o Habeas Corpus para o ex-presidente Lula, grupos pediam que o STF não concedesse o HC *por que* Lula “*tinha que ser preso*”, pois já havia sido condenado”.

Julgue as afirmativas a seguir e assinale a única alternativa **CORRETA** sobre o emprego do vocábulo em negrito no excerto acima.

I- Ao se substituir o vocábulo em destaque pela conjunção **porque**, modifica-se o sentido e torna-se o excerto gramaticalmente correto.

II- O pronome relativo, precedido de preposição, empregado no excerto acima, expressa a ideia de que Lula tinha que ser preso por causa do Habeas Corpus.

III- Altera-se o sentido, mas mantém-se a correção gramatical ao se substituir o vocábulo em negrito pela forma “*pelo qual*”, no excerto acima.

- A) Todas estão corretas.
- B) I e II estão corretas.
- C) I e III estão corretas.
- D) III, apenas.
- E) II e III, apenas.

### **QUESTÃO 10**

“*Apesar das decisões judiciais não serem pautadas, obviamente, pelas vontades do povo, profissionais que interpretam as leis não podem estimular aproximações demasiadas entre “as ruas” e os juízes (...)*”

Sobre o emprego dos sinais de pontuação do excerto acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A) ele não apresenta desvios gramaticais quanto ao emprego dos sinais de pontuação.
- B) por se tratar de oração relativa explicativa, a estrutura “*que interpretam as leis*” deveria estar obrigatoriamente entre vírgulas.
- C) na estrutura “*que interpretam as leis*”, a ocorrência da vírgula é obrigatória antes do pronome relativo para tornar o excerto gramaticalmente correto.

D) por exercer a função de sujeito da segunda oração, o vocábulo “*profissionais*” deveria estar entre vírgulas.

E) Como o segmento se inicia com oração subordinada, o uso da vírgula é obrigatório após o vocábulo “*povo*”.

### **QUESTÃO 11**

“Sua aplicação pode ser considerável diante de fatores *que* venham a ocorrer e se tornar aceitável para diversos setores sociais.” (4º parágrafo).

O elemento grifado no período acima pode ser substituído, preservando-se a correção gramatical e o sentido, por:

- A) aos quais
- B) cujos
- C) os quais
- D) de que
- E) nos quais

### **QUESTÃO 12**

O fragmento que constitui, no texto, um exemplo de uso figurado da linguagem encontra-se na alternativa:

- A) “O utilitarismo é uma teoria social desenvolvida pelo jurista, economista, e filósofo Jeremy Bentham, lá pelos fins do século XVIII e início do XIX” (2º parágrafo)
- B) “No único hospital de uma pequena cidade, há apenas uma máquina de hemodiálise e quatro doentes renais”. (3º parágrafo).
- C) “A tortura é proibida por lei, mas sua utilização foi justificada pelo bem-estar público”. (5º parágrafo).
- D) “(...) profissionais que interpretam as leis não podem estimular aproximações demasiadas entre “as ruas” e os juízes”. (7º parágrafo).
- E) “Com isso, proporcionam reflexões equivocadas sobre como devem ser tratados detentos, como a justiça deve agir com acusados de crime hediondo”. (8º parágrafo).

## **◆ LEGISLAÇÃO E ÉTICA DO SERVIÇO PÚBLICO ◆**

### **QUESTÃO 13**

Acerca da República Federativa do Brasil e dos princípios fundamentais, com base na constituição federal de 1988, julgue os itens a seguir:

I- A República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos estados, dos municípios, e do distrito federal e dos territórios.

II- O pluralismo político e os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa são alguns dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.

III- A soberania, a cidadania e a independência nacional são alguns dos fundamentos da República Federativa do Brasil.

IV- A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos princípios da soberania e da dignidade da pessoa humana dentre outros.

A) Os itens I, II e III são verdadeiros.

B) Os itens I e II são verdadeiros.

C) Apenas o item II é falso.

D) Os itens I, II e IV são verdadeiros.

E) Todos os itens são falsos.

#### **QUESTÃO 14**

Acerca dos Direitos e Garantias Fundamentais, nos termos da Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa **INCORRETA**:

A) é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional.

B) todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, e, locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente.

C) a lei considerará crimes inafiançáveis, imprescritíveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evita-los, se omitirem.

D) aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes.

E) os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada casa do congresso nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

#### **QUESTÃO 15**

Aquiles, servidor público há exatos 02 (dois anos), foi designado para presidir processo administrativo disciplinar instaurado pela servidora Nina, autoridade competente, para apurar as irregularidades supostamente cometidas pelo servidor Cauby.

Considerando a situação hipotética narrada e as disposições legais e constitucionais acerca do processo administrativo disciplinar, julgue os itens a seguir:

I- Aquiles poderá presidir o referido processo administrativo disciplinar, desde que sejam designados mais outros dois servidores para comporem, junto com Aquiles, comissão processante.

II- A comissão de processo administrativo a ser designada para apurar os fatos imputados ao servidor Cauby deve ser composta por 04 (quatro) membros, sendo um deles o secretário, no caso de processo administrativo disciplinar de rito ordinário.

III- Se o servidor Cauby for processado criminalmente pelas irregularidades que supostamente cometeu na condição de servidor público, não deve contra ele se instaurado processo administrativo disciplinar, sob pena de o mencionado servidor ser punido duas vezes pelo mesmo fato.



IV- Se as irregularidades cometidas por Cauby consistirem em participar da gerência ou administração de sociedade privada e inassiduidade habitual, estará Cauby sujeito a, no máximo, 30 dias de suspensão como penalidade.

- A) Os itens I e II são verdadeiros.
- B) Os itens I e IV são verdadeiros.
- C) Os itens I, III e IV são verdadeiros.
- D) Todos os itens são verdadeiros.
- E) Todos os itens são falsos.

### **QUESTÃO 16**

O aclamado e polêmico filme “BIRD BOX”, estrelado pela atriz Sandra Bullock, com base no livro de Josh Malerman tem provocado críticas e elogios do público. Suponha que a situação de caos que permeia todo o filme, ameaçando a segurança de todos, perturbando a ordem pública e causando a morte de muitos ocorresse no Brasil, indo por todo o Nordeste e alastrando-se por outras regiões do país. No Ceará, na cidade de Fortaleza, trabalha o senhor Nepomuceno das Cruzes, em um órgão público regido pela lei 8.666/93. A partir do momento hipotético em que o caos se instalasse na região, criando desordem total e ameaça à vida de todos os cearenses, o senhor Nepomuceno poderia declarar que as licitações:

- A) seriam inexigíveis, na hipótese do artigo 24 da Lei 8.666/93.
- B) seriam dispensáveis, na hipótese do art. 25 da Lei 8.666/93.
- C) seriam dispensáveis, na hipótese do art. 24 da Lei 8.666/93.
- D) seriam canceladas, na hipótese do art. 27, da Lei 8.666/93.
- E) seriam inexigíveis, na hipótese do art. 23 da Lei 8.666/93.

### **QUESTÃO 17**

Os contratos regidos pela lei nº 8.666/93 poderão ser alterados, com as devidas justificativas, por acordo das partes, nos seguintes casos, **EXCETO**:

- A) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos.
- B) quando conveniente à substituição da garantia de execução.
- C) quando necessária à modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários.
- D) quando necessária à modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço.
- E) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

## **QUESTÃO 18**

A Lei 11.091, de 12 de janeiro de 2005, dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação. A Tabela abaixo apresenta um recorte da estrutura de vencimentos básicos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação.

Nível de Classificação →		E			
Níveis de Capacitação →		I	II	III	IV
Padrão de vencimento (PISO EI)	P31	1			
	P32	2	1		
	P33	3	2	1	
	P34	4	3	2	1
	P35	5	4	3	2
	P36	6	5	4	3
	P37	7	6	5	4
	P38	8	7	6	5
	P39	9	8	7	6
	P40	10	9	8	7
	P41	11	10	9	8
	P42	12	11	10	9
	P43	13	12	11	10
	P44	14	13	12	11
	P45	15	14	13	12
	P46	16	15	14	13
	P47		16	15	14
P48			16	15	
P49				16	

Em 10 de julho de 2017, os servidores Ana, Bruno e Cosme ingressaram no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará para o cargo de Contador. A servidora Ana, profissional muito competente, foi servidora pública federal por mais de 15 anos em outro órgão, onde realizou vários cursos de capacitação. Os servidores Bruno e Cosme concluíram o Curso de Contabilidade no final de 2016 e estão no seu primeiro emprego. Acerca da situação hipotética apresentada e com auxílio da Tabela acima, analise as afirmações abaixo:

I. A servidora Ana ingressou no nível de capacitação IV, enquanto que os servidores Bruno e Cosme, ingressaram no nível de capacitação I.

II. O desenvolvimento dos servidores Ana, Bruno e Cosme na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de classificação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

III. Em 20 de janeiro de 2019, após obter resultado satisfatório na sua avaliação de desempenho e concluir seus cursos de capacitação com carga horária mínima exigida em lei, o servidor Bruno solicitou Progressão por Mérito e Progressão por Capacitação. Logo, seu padrão de vencimento passará a ser o P33.

IV. No mesmo dia (20 de janeiro de 2019), o servidor Cosme solicitou apenas Progressão por Mérito, uma vez que obteve resultado satisfatório na sua avaliação de desempenho, mas não realizou seus cursos de capacitação no período. Então, seu padrão de vencimento será o P32.

V. A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento não acarretará mudança de nível de classificação dos servidores Ana, Bruno e Cosme.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

### **QUESTÃO 19**

É vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, **EXCETO**, quando houver compatibilidade de horários:

- A) de três cargos de professor.
- B) de dois cargos de professor com outro, técnico ou científico.
- C) de três cargos técnicos ou científicos.
- D) de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas.
- E) de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde e um de professor.

### **QUESTÃO 20**

É dever do servidor público, **EXCETO**:

- A) ter consciência de que seu trabalho é regido por princípios éticos que se materializam na adequada prestação dos serviços públicos.
- B) tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- C) facilitar a fiscalização de todos atos ou serviços por quem de direito.
- D) comunicar, em até 48 horas, a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- E) ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.

### **QUESTÃO 21**

Acerca do processo administrativo, julgue os itens a seguir:

I- Devido ao princípio da inércia administrativa, o processo administrativo só pode iniciar-se a pedido de interessado.

II- No processo administrativo será observado o critério de proibição de cobrança de despesas processuais, ressalvadas as previstas em lei.

III- Expor os fatos conforme a verdade e não agir de modo temerário são alguns dos deveres dos administrados perante a Administração.

IV- Salvo disposição legal específica, é de cinco dias o prazo para interposição de recurso administrativo, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.

- A) Os itens I e II são verdadeiros.
- B) Apenas o item I é falso.
- C) Todos os itens são verdadeiros.
- D) Os itens I e IV são falsos.
- E) Os itens I, II e III são falsos.

### **QUESTÃO 22**

De acordo com a lei nº 8.429/92, são atos de improbidade administrativa que causam prejuízo ao erário, **EXCETO**:

- A) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- B) ordenar ou permitir a realização de despesas não autorizadas em lei ou regulamento.
- C) permitir, facilitar ou concorrer para que terceiro se enriqueça ilicitamente.
- D) perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
- E) conceder benefício administrativo ou fiscal sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.

## **◆ RACIOCÍNIO LÓGICO ◆**

### **QUESTÃO 23**

Ângela, Bruna, Carol e Denise são quatro amigas com diferentes idades. Quando se perguntou qual delas era a mais jovem, elas deram as seguintes respostas:

- Ângela: Eu sou a mais velha;
- Bruna: Eu sou nem a mais velha nem a mais jovem
- Carol: Eu não sou a mais jovem
- Denise: Eu sou a mais jovem.

Sabendo que uma das meninas não estava dizendo a verdade, a mais jovem e a mais velha, respectivamente, são:

- A) Bruna é a mais jovem e Ângela é a mais velha.
- B) Ângela é a mais jovem e Denise é a mais velha.
- C) Carol é a mais jovem e Bruna é a mais velha.
- D) Denise é a mais jovem e Carol é a mais velha.
- E) Carol é a mais jovem e Denise é a mais velha.

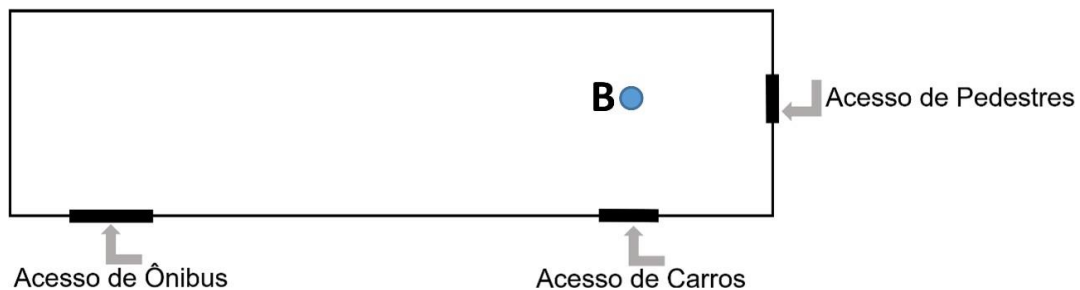
### **QUESTÃO 24**

$\sqrt{5}\%$  de  $4\sqrt{5}\%$  é:

- A) 0,2%
- B) 2%
- C) 20%
- D) 2,5%
- E) 25%

### **QUESTÃO 25**

O Campus Belém do IFPA possui três acessos que são utilizados com frequência, como mostra a figura abaixo:



Em cada acesso, um vigilante se desloca para fazer a ronda em todo o campus. Considerando que o vigilante do “acesso de pedestres” passa pelo ponto B de 2 em 2 horas, o vigilante do “acesso de carros” pelo ponto B de 3 em 3 horas e o vigilante do “acesso de ônibus” passa pelo ponto B de 4 em 4 horas. Sabendo que os três vigilantes se encontram no ponto B às 22:00, qual será o próximo horário de encontro dos três vigilantes?

- A) 10:00
- B) 8:00
- C) 6:00
- D) 3:00
- E) 1:00

### **QUESTÃO 26**

A soma dos inteiros positivos  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{49}$  é igual a 999. Os possíveis valores do máximo divisor comum (mdc) da soma dada, são:

- A) 5, 7 ou 11.
- B) 3, 5 ou 9.
- C) 2, 3 ou 5.
- D) 2, 5 ou 7.
- E) 1, 3 ou 9.

### **QUESTÃO 27**

Em 2014, na cidade de São Borja – RS, surgiu uma melancia cujo tamanho era 7 vezes maior do que uma melancia normal. O técnico em agrícola que avaliou a melancia gigante afirmou que uma melancia normal pesa, em torno, de 10 kg e sua composição é de 99% de água. Devido à exposição ao sol e calor, ao final do dia a melancia gigante possuía 98% de água. Considerando que a melancia gigante teve perda somente de água, ao final do dia a melancia pesava:

- A) 68,6 kg.
- B) 35 kg.
- C) 69,3 kg.
- D) 67,9 kg.
- E) 56 kg.

### **QUESTÃO 28**

Considerando que  $x + \frac{1}{y} = 12$  e  $y + \frac{1}{x} = \frac{3}{8}$ . O menor valor do produto  $x \cdot y$  é:

- A) 2.
- B) 1/2.
- C) 3.
- D) 1/3.
- E) 1.

### **QUESTÃO 29**

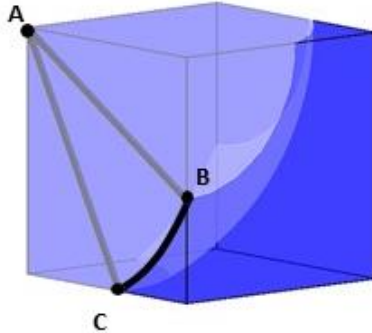
Um programador, antes de rodar um programa, fez uma estimativa no computador para ver o tempo para finalizar a tarefa. No caso, o resultado dado pelo computador foi de 7.776.000 segundos, que em dias são:

- A) 24 dias
- B) 36 dias
- C) 54 dias
- D) 72 dias
- E) 90 dias

### QUESTÃO 30

Dado um cubo unitário, construiu-se uma esfera de raio  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  centrada no ponto A. Então o comprimento do arco BC resultante da intersecção entre as superfícies da esfera e do cubo é:

- A) 1
- B)  $\frac{\sqrt{3}}{9}\pi$
- C)  $\frac{2\sqrt{3}}{9}\pi$
- D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}\pi$
- E)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}\pi$



### ◆ CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA ◆

### QUESTÃO 31

As alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) o Teclado é responsável por inserir dados no computador para que sejam processados.
- B) o estabilizador é um equipamento que tem a função de proteger aparelhos eletrônicos das variações de tensão que recebe da rede elétrica.
- C) o equipamento nobreak também é responsável por alimentar os dispositivos, em caso de falta de energia elétrica, através de baterias.
- D) a Fonte de Alimentação é um equipamento que recebe energia da rede elétrica (110 ou 220 Volts) e gera as tensões contínuas, necessárias ao funcionamento interno do computador e seus componentes, mesmo com a falta da energia elétrica.
- E) o monitor é um dispositivo responsável por transmitir informações geradas pela placa de vídeo.

### QUESTÃO 32

Nos computadores está presente uma tecnologia que permite o reconhecimento e configuração automática de dispositivo quando instalado, trata-se de:

- A) link.
- B) plugin.
- C) plug and play.
- D) processador.
- E) browser.

### **QUESTÃO 33**

Analise as seguintes afirmativas abaixo sobre os objetivos do *Firewall*:

I - Todo o tráfego de fora para dentro, e vice-versa, passa por um firewall.

II - Somente o tráfego autorizado, como definido pela política de segurança local, poderá passar.

III- Próprio firewall é imune à penetração.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

A) I e II apenas.

B) I e III, apenas.

C) I apenas.

D) II e III apenas.

E) I, II e III.

### **QUESTÃO 34**

Analise as seguintes afirmativas abaixo sobre as formas de salvar um documento no Writer pertencente ao pacote LibreOffice.

I - Pressione **Control + S**

II - Clique no botão **Salvar** na barra de ferramenta principal.

III- Escolha **Editar → Salvar**

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

A) I e II apenas.

B) I e III, apenas.

C) I apenas.

D) II e III apenas.

E) I, II e III.

### **QUESTÃO 35**

No Microsoft Excel, versão português do Office 2013, a função =AGORA( ) retorna:

A) dia da semana.

B) somente hora.

C) somente ano.

D) somente segundos.

E) data e a hora atuais.



## ◆ CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS ◆

### **QUESTÃO 36**

Durante a obra de ampliação do Bloco N, do IFPA Campus Belém, houve uma concretagem do piso de entrada do Departamento de Ensino, Recursos Naturais, Design e Infraestrutura (DERIN), onde o Fck de projeto é 35 MPa aos 28 dias. O laboratorista do controle tecnológico da obra moldou as amostras para análise das características mecânicas (compressão e tração). Em relação a cura inicial e de acordo com a NBR 5738 (ABNT, 2018), quais os procedimentos e cuidados que o laboratorista deve ter:

A) após a moldagem, colocar os moldes sobre uma superfície vertical rígida, com muita vibração. Durante as primeiras 4 horas (no caso de corpos de prova cilíndricos), ou 12 horas (no caso de corpos-de-prova prismáticos), todos os corpos de prova devem ser armazenados em local desprotegido de intempéries, sendo devidamente cobertos com material não reativo e não absorvente, com a finalidade de evitar perda de água do concreto.

B) após a moldagem, colocar os moldes sobre uma superfície horizontal rígida, livre de vibrações e de qualquer outra ação que possa perturbar o concreto. Durante pelo menos as primeiras 24 horas, para corpos de prova cilíndricos, e 48 horas. Para corpos de prova prismáticos, todos os corpos de prova devem ser armazenados em local protegido de intempéries, sendo devidamente cobertos com material não reativo e não absorvente, com a finalidade de evitar perda de água do concreto. Em casos especiais, os corpos de prova podem ser desmoldados em idades mais recentes, e esse fato, pode constar no relatório do ensaio.

C) a NBR 5739 (ABNT, 2018), não indica procedimentos e cuidados para realização correta da cura inicial das amostras de concreto.

D) após a moldagem, colocar os moldes sobre uma superfície vertical rígida, com muita vibração. Durante as primeiras 3 horas (no caso de corpos de prova cilíndricos), ou 14 horas (no caso de corpos-de-prova prismáticos), todos os corpos de prova devem ser armazenados em local protegido de intempéries, sendo devidamente cobertos com material não reativo e não absorvente, com a finalidade de evitar perda de água do concreto.

E) após a moldagem, colocar os moldes imediatamente no laboratório, com muito cuidado, lembrando de colocar as amostras no tanque de cura por imersão, sem retirar a forma.

### **QUESTÃO 37**

As patologias em concreto armado têm diversas causas, sabendo-se que cada tipo de cimento obtém indicações técnicas que podem preservar a estrutura em concreto armado. Desta forma, pode-se afirmar que são aglomerantes normatizados (ABNT) no Brasil para uso em concreto de cimento Portland:

A) CP I Z 32, CP V 80 RS, CP I S 32, CPII A 32, CP II F 15.

B) CP I V 32, CP IV 60, CP I Y 70, CP R 32, CP V ARI 80.

C) CP II Z 32, CPIV 32 RS, CP I S 32, CPII E 32, CP II F 40.

D) CP III F 40, CP I Z 32, CP II 40 FD, CP II 40, CP II ARI.

E) CPII F 32, CP II Z 32, CP II F 40, CP II H 40, CP II G ARI.

### **QUESTÃO 38**

Durante a preparação dos moldes de concreto, segundo a NBR 5738 (ABNT, 2015), a qual trata de procedimento para moldagem e cura de corpos de prova de concreto. A quantidade de camadas e de golpes que devem-se adotar para adensar manualmente com haste um molde de corpo de prova cilíndrico nas dimensões (10cm de diâmetro e 20 cm de altura) para concretos com abatimento superior a 160 milímetros é de:

- A) 3 camadas e 25 golpes em cada camada.
- B) 2 camadas e 12 golpes nas duas camadas.
- C) 1 camadas e 12 golpes em cada camada.
- D) 2 camadas e 12 golpes em cada camada.
- E) 12 camadas e 2 golpes em cada camada.

### **QUESTÃO 39**

Cimento Portland é um tipo de cimento muito utilizado na construção civil por sua resistência. O nome Portland foi dado em 1824 pelo químico britânico Joseph Aspdin, em homenagem à ilha britânica de Portland, no condado de Dorset. Joseph Aspdin queimou conjuntamente pedras calcárias e argila, transformando-as num pó fino. Percebeu que obtinha uma mistura que, após secar, tornava-se tão dura quanto as pedras empregadas nas construções. A mistura não se dissolvia em água e foi patenteada pelo construtor no mesmo ano, com o nome de cimento Portland, que recebeu esse nome por apresentar cor e propriedades de durabilidade e solidez semelhantes às rochas da ilha britânica de Portland. Hoje, no Brasil existem vários tipos de cimentos normatizados, podendo ser do tipo simples ou composto. Assinale **VERDADEIRO** ( V ) ou **FALSO** ( F ) nas alternativas abaixo relacionadas aos diferentes tipos de cimentos originados do clínquer do cimento Portland, utilizado em concreto e argamassa.

- ( ) O cimento CP I-32 é do tipo comum com resistência à compressão simples de 40 MPa.
- ( ) O cimento CP II-F-25 é um cimento composto com adição de pozolana.
- ( ) O cimento do tipo CP V apresenta alta resistência inicial.
- ( ) A adição de pozolana no cimento aumenta a permeabilidade e diminui a durabilidade do concreto.

Assinale a única sequência, de cima para baixo, que responde corretamente à questão proposta.

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

### **QUESTÃO 40**

Manifestações patológicas como a corrosão de armaduras, em estruturas de concreto armado, causadas por carbonatação são bastante comuns na Região Metropolitana de Belém. A respeito da carbonatação no concreto, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) A carbonatação do concreto se dá pelo grande consumo de cimento no concreto analisado e consequentemente, despassivação das barras de aço.
- B) O método não destrutivo que mede a dureza superficial do concreto, fornece todos os elementos para avaliação da carbonatação.
- C) A carbonatação do concreto se dá pelo grande consumo de aditivo plastificante no concreto analisado e consequentemente, despassivação das barras de aço.
- D) O indicador colorimétrico utilizado para analisar se o concreto está carbonatado é a fenolftaleína
- E) A carbonatação do concreto se dá pelo grande consumo de sílica ativa no concreto analisado e consequentemente, despassivação das barras de aço.

### **QUESTÃO 41**

Na obra de ampliação do laboratório de materiais de construção do IFPA Campus Belém, o Professor Engenheiro Rodrigo Rodrigues, sugeriu dosar o concreto que foi aplicado na estrutura (pilares, vigas e lajes) no canteiro de obras, onde o cimento e os agregados foram medidos em massa. A água de amassamento foi medida em massa com dispositivo dosador e corrigida em função da umidade dos agregados.

Sabendo-se que foi utilizado a NBR 12655 (ABNT, 2015), para determinar as condições. Qual o desvio padrão que foi adotado em função da condição de preparo do concreto, em MPa:

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

### **QUESTÃO 42**

Os aditivos que não estavam presentes nos primeiros passos do desenvolvimento do concreto, hoje são figuras de fundamental importância para sua composição. Há quem diga que eles são o quarto elemento da família composta por cimento, água e agregados e, que sua utilização é diretamente proporcional à necessidade de se obter concretos com características especiais. Quais são os tipos de aditivos para concreto de cimento Portland:

- A) Superplastificante, controladores de hidratação, modificadores de viscosidade.
- B) Polifuncional, quimical, abatimento.
- C) Hidróxido cálcio, plastificante, abatimento.
- D) CII E 32, CP IV 32 RS, CP I S 32.
- E) “Slump test”, granulometria, CBR.

### **QUESTÃO 43**

A correspondência entre classe de agressividade e qualidade do concreto implica em consumo mínimo de cimento Portland, por metro cúbico de concreto ( $\text{kg} / \text{m}^3$ ), para classe de agressividade III de acordo com a NBR 12655, ABNT 2015. Qual deve ser o consumo em quilograma por metro cúbico de concreto?

- A)  $\geq 260$ .
- B)  $\geq 250$ .
- C)  $\geq 300$ .
- D)  $\geq 360$ .
- E)  $\geq 400$ .

#### **QUESTÃO 44**

Os corpos de prova devem ser rompidos à compressão, em uma dada idade especificada, com as tolerâncias de tempo, segundo a NBR 5739, ABNT 2018, para idade de ensaio 28 dias. Qual é a tolerância em horas?

- A) 1.
- B) 12.
- C) 48.
- D) 24.
- E) 72.

#### **QUESTÃO 45**

Na avaliação estatística de desempenho dos resultados nos ensaios de compressão de corpos de prova de concreto, é avaliado pelo coeficiente de variação de acordo com a NBR 5739, ABNT 2018. Para ser considerado nível 1 (excelente), qual deve ser este percentual?

- A)  $> 6,0\%$ .
- B)  $\leq 3,0\%$ .
- C)  $\geq 6,0\%$ .
- D)  $< 3,0\%$ .
- E)  $> 5,0\%$ .

#### **QUESTÃO 46**

Os agregados para construção civil são os materiais minerais e sólidos inertes que, de acordo com granulometrias adequadas, são utilizados para fabricação de produtos artificiais resistentes mediante a mistura com materiais aglomerantes de ativação hidráulica ou com ligantes betuminosos. De acordo com a NBR 7211, ABNT 2009, que trata de agregados para concreto – Especificação, é **CORRETO** afirmar que os agregados graúdos são:

- A) agregados cujo os grãos passam pela peneira com abertura de malha de 4,75 mm e ficam retidos na peneira com abertura 1,18 mm.
- B) agregados cujo os grãos passam pela peneira com abertura de malha de 9,50 mm e ficam retidos na peneira com abertura 1,18 mm.
- C) agregados cujo os grãos passam pela peneira com abertura de malha de 75 mm e ficam retidos na peneira com abertura 4,75 mm.
- D) agregados cujo os grãos passam pela peneira com abertura de malha de 4,80 mm e ficam retidos na peneira com abertura 2,36 mm.
- E) agregados cujo os grãos passam pela peneira com abertura de malha de 6,30 mm e ficam retidos na peneira com abertura 2,36 mm.

### **QUESTÃO 47**

A NBR 11768, ABNT 1992 define que aditivos para concreto de cimento Portland, são “produtos que adicionados em pequena quantidade a concretos de cimento Portland que modificam algumas de suas propriedades, no sentido de melhor adequá-las a determinadas condições”. Os aditivos retardadores de pega são empregados para:

- A) melhorar o aspecto visual do concreto no estado fresco.
- B) desenvolver alta resistência inicial do concreto nas idades iniciais (7 dias).
- C) obter resistência menos elevada pela alteração da relação água/cimento para a mesma trabalhabilidade de uma mistura sem aditivo.
- D) acelerar o endurecimento do concreto fresco.
- E) retardar o endurecimento do concreto fresco.

### **QUESTÃO 48**

A granulometria é fundamental para caracterização dos agregados para concreto, o módulo de finura é um indicador importante para vários métodos de dosagem. Em relação a módulo de finura é correta afirmar:

- A) é definida pela soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série intermediárias, dividida por 100.
- B) é definida pela soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série intermediárias e normal, dividida por 100.
- C) é definida pela soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras 4,8 mm e 1,2mm dividida por 100.
- D) é definida pela soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série normal, dividida por 100.
- E) é definida pela subtração das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série intermediária, dividida por 100.

### **QUESTÃO 49**

Os solos são resultantes da deterioração das rochas, através do processo de intemperismo, sendo possível afirmar que:

- A) a rocha alterada encontra-se sobre a rocha sã, sendo caracterizada por não permitir o fluxo de água.
- B) o saprolito, também denominado solo residual maduro, situa-se sobre a rocha alterada.
- C) o solo residual maduro é o material que apresenta o menor efeito do intemperismo.
- D) a rocha sã é a que mantém as características originais, situando-se na superfície.
- E) a maior percentagem de argila é encontrada no solo residual maduro.

### **QUESTÃO 50**

Em relação a amostras de solo para ensaios, é **CORRETO** afirmar que:

- A) amostra amolgada de solo é aquela que teve sua estrutura natural modificada pelo amolgamento apresentando variação no teor de umidade.
- B) amostra deformada de solo é aquela que não mantém todas as características que se verificam no laboratório.
- C) amostra indeformada de solo é obtida de modo a preservar as características que se verificam in situ, utilizando-se amostradores comuns em furos de sondagem.
- D) amostra representativa é a amostra de solo que conserva as características de textura e teor de umidade in situ.
- E) amostra intacta de solo é aquela que não teve sua estrutura natural modificada pelo amolgamento.

### **QUESTÃO 51**

Para determinar os parâmetros de resistência, deformabilidade, permeabilidade dos solos e a estratigrafia, para dirimir dúvidas quanto à natureza do material impenetrável a percussão e, em função de especificidades do subsolo e do projeto, são executados ensaios de campo complementares, sendo os mais usuais, entre outros:

- A) o ensaio de Piezocone (GPTU) para obter-se a medida da densidade do solo gerada durante o processo de cravação e, eventualmente, sua dissipação.
- B) ensaio de palheta (vane test) para determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- C) ensaio de placa, com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e capacidade de carga do solo sob carregamento de fundações indiretas.
- D) ensaios de permeabilidade para avaliação do coeficiente de impermeabilidade in situ do solo.
- E) sondagem a percussão com medida de torque para caracterizar o atrito de ponta entre o solo e o amostrador.

### **QUESTÃO 52**

Na execução da estaca de concreto helicoidal a injeção de concreto é feita, por bombeamento, pela haste central do trado simultaneamente à sua retirada e a armadura é sempre colocada após a concretagem da estaca. É **CORRETO** afirmar que o concreto a ser utilizado deve:

- A) consumo de cimento não inferior a  $300 \text{ kg/m}^3$ .
- B) abatimento igual a  $18 \pm 3 \text{ cm}$ .
- C) percentual de argamassa em massa:  $\geq 55 \%$ .
- D)  $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$  aos 28 dias.
- E) fator água/cimento  $\leq 0,5$ .

### **QUESTÃO 53**

Uma barra circular, de seção constante em todo o seu comprimento, é submetida a esforços de tração sob a ação de uma carga P. Aumentando-se os valores da carga e relacionando-as com a seção transversal, bem como o alongamento com comprimento da barra, obtemos o diagrama tensão x deformação, e podemos afirmar que:

- A) em um primeiro momento as tensões são proporcionais às deformações até o limite de proporcionalidade e o diagrama de tensões é linear.
- B) no trecho onde verifica-se uma deformação considerável, sem um aumento significativo de forças tem-se a ruptura do material.
- C) os materiais que sofrem grandes deformações antes da fratura são chamados de frágeis.
- D) com o alongamento ocorre a estricção que é a diminuição da seção longitudinal.
- E) nos materiais frágeis, após o escoamento ocorre a deformação plástica.

#### **QUESTÃO 54**

Ao analisar-se a segurança de uma estrutura devemos considerar todas as ações que possam produzir efeitos significativos no seu comportamento. Em relação às ações permanentes diretas e indiretas podemos afirmar que:

- A) os deslocamentos de apoio só devem ser considerados quando a estrutura for isostática e muito rígida.
- B) quando a ação do vento for inferior a 10 % da ação do desaprumo, considera-se somente o desaprumo.
- C) os efeitos devidos às deformações decorrentes de retração, temperatura e fluência do concreto, podem ser minimizadas pela criação de reforços nas armaduras.
- D) os pesos das instalações permanentes são considerados com os valores nominais indicados pelos respectivos fornecedores.
- E) o desaprumo deve ser considerado para os Estados Limites de Serviço.

#### **QUESTÃO 55**

Para análise dos esforços resistentes de uma seção de viga ou pilar para dimensionamento e verificação de elementos lineares devem ser consideradas as hipóteses básicas, entre outras:

- A) as seções transversais se não mantêm planas após a deformação.
- B) a deformação das barras passivas aderentes ou o acréscimo de deformação das barras ativas aderentes em tração ou compressão deve ser a(o) mesma(o) do concreto em seu entorno.
- C) o estado-limite último é caracterizado quando a distribuição das cargas na seção transversal pertencer a um dos domínios de estado-limite último de uma seção transversal.
- D) as armaduras laterais de vigas podem ser consideradas no cálculo dos esforços resistentes, desde que estejam sem ancoragem e emendas.
- E) na verificação do ELU devem ser considerados, além do efeito de outras ações, apenas os esforços solicitantes isostáticos de protensão.

#### **QUESTÃO 56**

Uma viga submetida a carregamentos verticais de duas forças tende a sofrer um esforço de flexão, caracterizado pela presença de tensões de compressão e tração. Considerando-se a presença de dois momentos iguais e de sentidos contrários, pode-se dizer que a viga está sob:

- A) flexão composta normal.
- B) flexão simples.
- C) flexão pura.
- D) flexão oblíqua.
- E) flexão assimétrica.

### **QUESTÃO 57**

Uma viga sofre deformação quando submetida a ação de cargas. O trabalho externo realizado por essas cargas é convertido em energia de deformação, a qual é armazenada na viga e provocada pela ação:

- A) do momento fletor e carga axial.
- B) tensão multiaxial e tensão de cisalhamento.
- C) momento fletor e tensão de cisalhamento.
- D) tensão normal e tensão de cisalhamento.
- E) tensão normal e momento fletor.

### **QUESTÃO 58**

No dimensionamento de estruturas metálicas, as condições usuais de segurança referentes aos estados-limites últimos, verificadas isoladamente em relação a cada um dos esforços atuantes, são:

- A) o esforço resistente é maior do que o esforço atuante.
- B) esforço normal é maior que tensão de escoamento à tração do aço.
- C) a relação entre o índice de esbeltez e o seu comprimento da estrutura é menor ou igual a 1.
- D) a solitação de serviço é maior que os valores limites de serviço.
- E) a relação entre o menor e o maior dos momentos fletores solicitantes de cálculo é maior que 1.

### **QUESTÃO 59**

Em um perfil comprimido, as chapas que o compõem podem estar sujeitas a uma instabilidade caracterizada pelo aparecimento de deslocamentos transversais à chapa, na forma de ondulações, a qual chamamos de:

- A) flambagem por flexão.
- B) flambagem local.
- C) flambagem por contração.
- D) flambagem por esbeltez.
- E) flambagem por dilatação.

### **QUESTÃO 60**

Determinar a maior área possível para uma viga de seção transversal retangular de perímetro  $l$ .

- A)  $l^2$ .
- B)  $l^2/2$ .
- C)  $l^2/16$ .
- D)  $2l^2/3$ .
- E)  $l^3/12$ .