

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Texto 01 –

**5 cuidados básicos com a saúde para ter uma vida plena**

Manter-se saudável e ativo é uma das grandes alegrias da vida. É importante sentir-se bem sempre, porém para manter a saúde é preciso cuidar dela diariamente. Assim, recomendam-se pequenos cuidados para que seu corpo e mente permaneçam em equilíbrio por muito mais tempo.

1 – Beba água: A água faz muito bem ao organismo, ela atua em todas as funções do corpo hidratando-o e permitindo que a temperatura seja mantida. Por isso, é fundamental que adultos bebam pelo menos 2 litros de água por dia para garantir um bom funcionamento de seu organismo.

2 – Alimentação: Comer é fundamental para manter a saúde do corpo, no entanto, a ingestão de bons alimentos faz toda a diferença. O consumo diário de legumes e verduras precisa ser incentivado desde a infância, eles atuam de forma importante para manter o bom funcionamento do organismo. Os grãos, as carnes e as frutas também devem fazer parte das refeições, pois fornecem nutrientes que o corpo precisa para funcionar corretamente. É importante também consumir os alimentos com moderação para se ter uma vida saudável.

3 – Exercícios físicos: Gostar de praticar exercícios físicos não é unanimidade, infelizmente. No entanto, é preciso incluí-lo nos hábitos diários de saúde. Afinal, "É melhor prevenir do que remediar". Sendo assim, mesmo que você não goste muito de praticá-los, faça isso pensando em sua saúde e bem-estar ao longo dos próximos anos. O importante é adquirir o hábito de praticar exercícios sempre.

4 – Descanso: Ter momentos de relaxamento e um bom período de sono também auxiliam no bom andamento da saúde. Porém, com a vida corrida que muitas pessoas levam atualmente, esses momentos ficam cada vez mais escassos. Para começar você pode ter uma hora para dormir. Estipule com base no seu tempo de sono. Separe pelo menos algum momento na semana para momentos de lazer. Passeie, encontre amigos, faça uma caminhada, vá ao cinema, enfim, faça algo que goste. Dê esse presente para você mesmo.

5 – Faça exames pelo menos uma vez por ano: Procure seu médico para exames de rotina, desta forma você poderá também prevenir o aparecimento de algumas doenças. Defina um mês em sua agenda

e a cada ano, faça uma visita a seu especialista para um controle de sua saúde.

Cuide de sua saúde, ela é indispensável para uma vida feliz!

FINHOLDT, Renata. Disponível em: <http://familia.com.br>. Acesso em: 30 set. 2015 (adaptado).

**Para responder as questões de 01 a 07, considere a leitura do texto 01.**

**QUESTÃO 01**

**Sobre a compreensão global do texto depreende-se que:**

- (a) apresenta regras comprovadas cientificamente que ajudam na preservação da saúde física e mental.
- (b) destaca a importância de ir ao médico pelo menos uma vez ao ano.
- (c) evidencia recomendações simples para uma relação equilibrada entre corpo e mente.
- (d) mostra ao leitor o quanto a saúde mental e a física estão interligadas.
- (e) enfatiza a necessidade de as pessoas cultivarem hábitos saudáveis para a garantia de longevidade.

**QUESTÃO 02**

**Sobre a organização estrutural do texto é VÁLIDO dizer que:**

- (a) está organizado prioritariamente por meio de sequências tipológicas expositivas.
- (b) organiza-se exclusivamente por sequências que caracterizam a ordem da injunção.
- (c) apresenta-se organizado por sequências narrativas e descritivas.
- (d) não possui uma estruturação definida.
- (e) está estruturado prioritariamente em parágrafos crítico-argumentativos.

**QUESTÃO 03**

**Considerando as cinco recomendações elencadas no texto é CORRETO afirmar que:**

- (a) a alimentação balanceada é colocada como a principal regra a ser seguida.
- (b) consultas e exames médicos devem fazer parte da rotina diária das pessoas.
- (c) Deve-se beber água sempre que o corpo julgar necessário.
- (d) A prática de exercícios físicos é um hábito facilmente adquirido por todos.
- (e) Momentos que ajudam a relaxar e a dormir não devem ser colocados em segundo plano na vida das pessoas.

**QUESTÃO 04**

Considere o período seguinte:

“Estipule com base no seu tempo de sono. Separe pelo menos algum momento na semana para momentos de lazer. Passeie, encontre amigos, faça uma caminhada, vá ao cinema, enfim, faça algo que goste. Dê esse presente para você mesmo”.

Sobre os verbos no início de cada sentença é CORRETO dizer que:

- (a) a maioria foi empregada em uma pessoa verbal não definida.
- (b) todos foram utilizados no mesmo modo, número e pessoa.
- (c) todos pertencem a 1ª conjugação verbal.
- (d) todos são classificados como verbos regulares.
- (e) nem todos possuem valor dinâmico na expressão da ação verbal.

**QUESTÃO 05**

No 2º parágrafo, o conectivo “por isso” foi empregado com a finalidade de:

- (a) remeter o leitor à ideia expressa pelo termo anterior.
- (b) introduzir uma exemplificação sobre a ideia anterior.
- (c) relacionar o papel da água e a quantidade ideal para as pessoas.
- (d) estabelecer relação de conclusão com a ideia expressa na sentença inicial do parágrafo.
- (e) indicar a finalidade da água no corpo humano.

**QUESTÃO 06**

No texto, ao citar os cuidados em 4 e em 5, a autora focaliza o interlocutor do discurso fazendo uso especificamente da:

- (a) 1ª pessoa do singular.
- (b) 2ª pessoa do singular.
- (c) 3ª pessoa do plural.
- (d) 3ª pessoa do singular.
- (e) 2ª pessoa do plural.

**QUESTÃO 07**

Segundo o texto, momentos destinados ao descanso são escassos haja vista:

- (a) a necessidade de o ser humano trabalhar muito diariamente.

- (b) a falta de saúde e bem estar das pessoas.
- (c) o corre-corre atual presente na vida das pessoas
- (d) o descanso não ser prioridade para muitas pessoas.
- (e) as pessoas não organizarem seu tempo diário.

**QUESTÃO 08**

Os gêneros Institucionais ou burocráticos fazem parte do processo de leitura e produção textuais que circulam nas Instituições públicas ou privadas. Sobre esses gêneros pode-se informar que

- I - estão presentes somente na comunicação interna da Instituição.
- II - possuem uma estrutura definida, são limitados, fazem uso de recursos linguísticos próprios como modalizadores verbais e expressões formulaicas.
- III - entre eles destacam-se o ofício, o memorando, o parecer técnico e o requerimento.
- IV - podem ser usados no mesmo contexto situacional, pois a intenção comunicativa desses gêneros é sempre a mesma.

Assinale a opção que apresenta as alternativas CORRETAS:

- (a) somente II e III
- (b) somente II, III e IV
- (c) somente I, III e IV
- (d) somente I e III
- (e) I, II, III e IV

**QUESTÃO 09**

Ainda em referência aos gêneros burocráticos, é válido dizer que devem ser construídos em torno de uma linguagem que priorize:

- (a) a tecnicidade e o formalismo
- (b) o cientificismo e a padronização
- (c) o não-formalismo, a objetividade e a precisão
- (d) a impessoalidade e o rebuscamento
- (e) o formalismo, a clareza e a objetividade

**QUESTÃO 10**

No período: *Torcedores mortos no campo de futebol. Crianças assassinadas na porta das escolas. Traficantes presos vendendo drogas à luz do dia. Esse é o triste retrato das grandes cidades brasileiras.*

A organização linguística dos enunciados caracteriza:

- (a) a justaposição de frases curtas, indicando a dependência sintática entre elas.  
(b) o agrupamento linguístico estabelecendo dependência semântico-sintática entre as frases.  
(c) o inter-relacionamento de frases com poucos elementos coesivos evidentes.  
(d) o encadeamento de frases sucessivas por conexão.  
(e) a inter-relação das frases as quais são totalmente independentes entre si.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

### QUESTÃO 11

Um dos procedimentos usados para alterar a cor das linhas de uma tabela no Word 2007 é selecionar a tabela, clicar com botão direito do mouse e:

- (a) Selecionar "Propriedades da Tabela", em seguida "Bordas e Sombreamento" e alterar a cor na aba "Células".  
(b) Selecionar "Propriedades da Tabela", em seguida "Bordas e Sombreamento" e alterar a cor na aba "Bordas".  
(c) Selecionar "Inserir", em seguida "Bordas e Sombreamento" e alterar a cor na aba "Bordas".  
(d) Selecionar "Propriedades da Tabela" e alterar a cor na aba "Células".  
(e) Selecionar "Bordas e Sombreamento" e alterar a cor na aba "Bordas".

### QUESTÃO 12

Para inserir uma capa em um documento Word 2007, pode-se usar o recurso:

- (a) "Capa", disponível na guia "Formatar".  
(b) "Capa", disponível na guia "Layout da Página".  
(c) "Folha de Rosto", disponível na guia "Inserir".  
(d) "Folha de Rosto", disponível na guia "Formatar".  
(e) "Folha de Rosto", disponível na guia "Layout da Página".

### QUESTÃO 13

Ao editar uma tabela no Word 2007, um usuário deseja inserir na última linha a soma de uma coluna com dados numéricos. Neste caso, o usuário

- (a) deve utilizar de algum recurso como uma calculadora ou o Excel pois o Word não disponibiliza um recurso capaz de somar os dados de uma tabela.

- (b) pode usar fórmulas em uma tabela do Word da mesma maneira que são utilizadas no Excel.  
(c) pode usar o recurso "Fórmula" disponível na aba "Layout".  
(d) pode usar o recurso "Equação" disponível na aba "Layout".  
(e) pode usar o recurso "Equação" disponível na aba "Inserir".

### QUESTÃO 14

No Excel, a fórmula =SOMA(A1:C3) é equivalente à fórmula:

- (a) =SOMA(A1,A2,A3,B1,B2,B3,C1,C2,C3)  
(b) =A1+A2+A3+B1+B2+B3+C1+C2+C3  
(c) =A1+A2+A3+C1+C2+C3  
(d) =A1+B2+C3  
(e) =A1+C3

### QUESTÃO 15

Uma planilha Excel contém os números 11, 12, 13 e 14, respectivamente, nas células A1, A2, B1 e B2. Se inserirmos a fórmula =mult(A1;B2) na célula C3, esta apresentará:

- (a) o número 124.  
(b) o número 154.  
(c) o número 240.  
(d) o número 2424.  
(e) uma mensagem de erro.

### QUESTÃO 16

No Windows XP, para criar uma nova conta de usuário, deve-se acessar:

- (a) O "Painel de Controle" e em seguida "Contas de Usuário".  
(b) O "Painel de Controle" e em seguida "Opções de Acessibilidade".  
(c) O "Painel de Controle" e em seguida "Ferramentas Administrativas".  
(d) O "Painel de Controle", em seguida "Sistema" e em seguida "Contas de Usuário".  
(e) O "Painel de Controle", em seguida "Ferramentas Administrativas" e em seguida "Contas de Usuário".

### QUESTÃO 17

No Windows XP, os comandos que podem ser usados para Fechar um Programa, Copiar um Item Selecionado e Exibir o Menu Iniciar, são, respectivamente:

- (a) F4, CTRL+X e CTRL+DEL

- (b) ALT+F4, CTRL+C e CTRL+Z
- (c) ALT+F4, CTRL+C e CTRL+X
- (d) ALT+F4, CTRL+C e CTRL+ESC
- (e) ALT+F4, CTRL+C e CTRL+DEL

#### QUESTÃO 18

No Windows XP, para ignorar a auto - execução ao inserir um CD ou DVD devemos:

- (a) Pressionar a tecla F4 enquanto é inserido o CD-ROM ou DVD-ROM.
- (b) Pressionar a tecla DEL enquanto é inserido o CD-ROM ou DVD-ROM.
- (c) Pressionar a tecla END enquanto é inserido o CD-ROM ou DVD-ROM.
- (d) Pressionar a tecla ESC enquanto é inserido o CD-ROM ou DVD-ROM.
- (e) Pressionar a tecla SHIFT enquanto é inserido o CD-ROM ou DVD-ROM.

#### QUESTÃO 19

Considere as afirmações a respeito das entradas USB 2.0 e 3.0:

- I - O USB 3.0 permite uma velocidade maior de transferência de dados.
- II - O USB 2.0 permite receber e enviar dados simultaneamente.
- III - O USB 3.0 permite receber e enviar dados simultaneamente.
- IV - Os conectores USB são retrocompatíveis, ou seja, um dispositivo USB 2.0 funciona em uma entrada USB 3.0 e vice-versa, no entanto as velocidades de transferência são limitadas ao padrão USB 2.0.

É CORRETO afirmar que:

- (a) Apenas I, III e IV estão corretas.
- (b) Apenas I e II estão corretas.
- (c) Apenas I e IV estão corretas.
- (d) Apenas I está correta.
- (e) Todas estão corretas.

#### QUESTÃO 20

Considere as afirmações a respeito de internet e intranet:

- I - O histórico de navegação do Internet Explorer salva o histórico de todos os sites visitados com exceção dos sites visitados em modo privado.
- II - Uma Intranet é uma rede que conecta os dispositivos de uma empresa, organização, universidade, etc, utilizando protocolos padrões

de Internet, no entanto é uma plataforma de rede independente, não necessitando de um provedor de Internet.

III - É possível configurar o navegador Mozilla Firefox para rejeitar cookies.

É CORRETO afirmar que:

- (a) Apenas I está correta.
- (b) Apenas III está correta.
- (c) Apenas I e III estão corretas.
- (d) Todas as afirmações estão corretas.
- (e) Apenas II e III estão corretas.

### LEGISLAÇÃO E FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

#### QUESTÃO 21

“A administração pode anular seus próprios atos quando eivados de vícios que os tornem ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial”.

Este entendimento do Supremo Tribunal Federal se refere a qual princípio implícito da administração pública?

- (a) Legalidade.
- (b) Indisponibilidade.
- (c) Autotutela.
- (d) Eficiência.
- (e) Supremacia do interesse público.

#### QUESTÃO 22

Na administração pública, segundo o administrativista José dos Santos Carvalho Filho, “há um conjunto de prerrogativas de direito público que a ordem jurídica confere aos agentes administrativos para o fim de permitir que o Estado alcance seus fins”.

Sobre os poderes do administrador público, é CORRETO afirmar que:

- (a) o poder discricionário é aquele em que a Administração dispõe de uma razoável liberdade de atuação, fundamentada na conveniência e oportunidade.

(b) o poder disciplinar corresponde à prerrogativa de editar atos normativos gerais e abstratos.

(c) o Poder hierárquico se refere à faculdade de restringir o uso e gozo de bens, direitos e atividades, fundamentado na hierarquia e disciplina.

(d) o Poder vinculado é a faculdade que possui a Administração de punir internamente as infrações funcionais de seus servidores.

(e) o Poder regulamentar é o que dispõe a Administração para a prática de atos administrativos em que é mínima ou inexistente a liberdade de atuação do agente.

#### **QUESTÃO 23**

**Ensina o professor Hely Lopes Meirelles que “poder de polícia é a faculdade de que dispõe a Administração Pública para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado”.**

**Sobre o poder de polícia é CORRETO afirmar que:**

(a) só pode ser praticado por agentes da Segurança Pública.

(b) o poder de polícia originário é aquele exercido pelas pessoas políticas do Estado (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), alcançando os atos administrativos provenientes de tais pessoas.

(c) não há limites ao poder de polícia, pois ele se fundamenta na supremacia do interesse público sobre o interesse particular.

(d) O embargo administrativo de uma obra não é sanção do poder de polícia, porque este só se limita à aplicação de multa.

(e) são atributos do poder de polícia: discricionariedade, autotutela e publicidade.

#### **QUESTÃO 24**

**Marque a alternativa correta sobre Poder de Polícia.**

(a) O poder de polícia é sempre vinculado, não havendo possibilidade de discricionariedade.

(b) A coercibilidade é atributo restrito ao poder de polícia praticado pela Segurança Pública.

(c) O poder de polícia é não auto-executório, pois o cumprimento de suas decisões depende de autorização judicial.

(d) Segundo Celso Antônio Bandeira de Mello, a polícia administrativa propõe-se a salvaguardar, dentre outros valores: segurança pública, ordem pública, tranquilidade pública, higiene e saúde públicas e moralidade pública.

(e) Todos os tipos de poder de polícia podem ser delegados, pois o particular, em regra geral, é mais eficiente que a Administração Pública.

#### **QUESTÃO 25**

**Sobre o controle da Administração Pública, marque a alternativa CORRETA.**

(a) Não existe o controle popular sobre os atos praticados pela Administração Pública por ausência de previsão constitucional e legal.

(b) Segundo a doutrina, o controle de mérito visa a verificar a eficiência, a oportunidade e a conveniência do ato controlado, competindo, normalmente, ao Próprio Poder que editou.

(c) Só a Administração pode controlar seus próprios atos, pois a intervenção judicial é uma afronta à separação dos poderes.

(d) O controle externo da Administração é exercido com exclusividade pelo Poder Legislativo.

(e) O parecer do Tribunal de Contas da União sobre as contas do Poder Executivo é típico controle interno.

#### **QUESTÃO 26**

**São princípios da licitação descritos no art. 3º, da Lei nº 8.666/93:**

(a) Eficiência, motivação e probidade administrativa.

(b) Vinculação ao instrumento convocatório, autotutela e legalidade.

(c) Publicidade, igualdade e auto-executoriedade.

(d) Proporcionalidade, motivação e julgamento objetivo.

(e) Julgamento objetivo, probidade administrativa e vinculação ao instrumento convocatório.

#### **QUESTÃO 27**

**A licitação é dispensável no seguinte caso:**

(a) Para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de

atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes.

(b) Para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.

(c) Para a aquisição ou restauração de obras de arte e objetos históricos, de autenticidade certificada, desde que compatíveis ou inerentes às finalidades do órgão ou entidade.

(d) Nas compras de hortifrutigranjeiros, pão e outros gêneros perecíveis, no tempo necessário para a realização dos processos licitatórios correspondentes, realizadas diretamente com base no preço mensal do trigo.

(e) Quando houver possibilidade de comprometimento da segurança nacional, nos casos estabelecidos pelo Poder Judiciário.

#### **QUESTÃO 28**

**Sobre as modalidades da licitação previstas na Lei nº 8.666/93, é CORRETO afirmar que:**

(a) Concorrência é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

(b) Tomada de preço é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.

(c) Leilão é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

(d) Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores,

conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

(e) Quando, por limitações do mercado ou manifesto desinteresse dos convidados, for impossível a obtenção do número mínimo de licitantes exigidos na concorrência, essas circunstâncias deverão ser devidamente justificadas no processo, sob pena de repetição do convite.

#### **QUESTÃO 29**

**Sobre os contratos administrativos, marque a alternativa CORRETA:**

(a) É nulo e de nenhum efeito o contrato verbal com a Administração, não admitindo a lei nenhuma exceção.

(b) O instrumento de contrato é facultativo nos casos de concorrência e de tomada de preços, bem como nas dispensas e inexigibilidades cujos preços estejam compreendidos nos limites destas duas modalidades de licitação, e obrigatório nos demais em que a Administração puder substituí-lo por outros instrumentos hábeis, tais como carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra ou ordem de execução de serviço.

(c) É permitido a qualquer licitante o conhecimento dos termos do contrato e do respectivo processo licitatório e, a qualquer interessado, a obtenção de cópia autenticada, dispensado o pagamento dos emolumentos devidos.

(d) Se no contrato não forem contemplados preços unitários para obras ou serviços, esses serão fixados mediante ato unilateral da Administração licitante.

(e) O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

#### **QUESTÃO 30**

**Assinale a alternativa CORRETA quanto ao Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais:**

(a) Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.

(b) Reversão é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a

limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.

(c) A recondução é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.

(d) Reintegração é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado decorrente de inabilitação no estágio probatório relativo ao outro cargo e recondução do anterior ocupante.

(e) A vacância de cargo público decorrerá de ascensão ou transferência.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

#### QUESTÃO 31

**Em relação aos elementos estruturais comumente utilizados nas construções de edificações em geral, é CORRETO afirmar que:**

(a) o pilar é um elemento do tipo barra ou linear, de eixo reto ou curvo, usualmente disposto na vertical, em que as forças normais de compressão são preponderantes.

(b) o arco é um elemento de barra linear curvo, em que as forças de tração são preponderantes, agindo ou não simultaneamente com esforços solicitantes de flexão, cujas ações estão contidas em seu plano.

(c) as membranas são lâminas ou elementos de superfície que suportam elevadas cargas transversais ao seu plano como, por exemplo, as lonas utilizadas em circos.

(d) a laje é um elemento estrutural do tipo denominado placa e apresenta a capacidade de vencer vãos devido a sua grande rigidez transversal.

(e) as vigas são elementos estruturais de eixo reto ou curvo que suportam principalmente esforços normais paralelos ao seu eixo longitudinal.

#### QUESTÃO 32

**Em relação às forças ou cargas que atuam nas estruturas, pode-se afirmar CORRETAMENTE que:**

(a) as cargas acidentais são cargas que atuam durante toda a vida útil da estrutura e tem sua intensidade, direção e sentido determinados com precisão.

(b) são exemplos de cargas permanentes: o peso de pessoas, o peso próprio da estrutura, o peso do mobiliário e o peso de veículos.

(c) a força de frenagem dos veículos é um tipo de carga acidental e atua horizontalmente na estrutura.

(d) as cargas acidentais são mais difíceis de serem determinadas com precisão e podem variar com o tipo da edificação, por isso são definidas pelo engenheiro de estruturas.

(e) as forças, devido à ação mecânica do vento, são sempre consideradas nos projetos das edificações brasileiras independente do porte e tipo a que se destina a edificação.

#### QUESTÃO 33

**O estudo das tensões é de grande importância para se avaliar as máximas tensões que os elementos estruturais podem suportar. Em relação às tensões normais ou tensões axiais, está CORRETO afirmar que:**

(a) a tensão normal é definida como a relação entre a força e a área da seção lateral do elemento estrutural.

(b) a tensão normal em uma seção resistente é provocada por uma força que atua perpendicularmente a essa seção.

(c) a tensão normal em um elemento estrutural sempre será de tração.

(d) a tensão axial ou normal é definida matematicamente como  $\sigma = F/A$ , onde  $\sigma$  é a tensão normal,  $F$  é a força aplicada paralelamente à seção resistente e  $A$  é a área da seção resistente.

(e) no elemento estrutural denominado tirante, poderão surgir tensões normais de compressão e flexão.

#### QUESTÃO 34

**As tensões de cisalhamento são avaliadas no dimensionamento de alguns elementos estruturais como vigas de concreto armado, por exemplo.**

**Em relação à natureza desse tipo de tensões, é CORRETO afirmar que:**

(a) são provocadas por forças que atuam ortogonalmente à seção resistente do elemento estrutural considerado.

(b) são provocadas por forças que atuam paralelamente à seção resistente do elemento estrutural considerado.

(c) é a relação entre a força e a área da seção resistente, sendo a força aplicada tangencialmente ao comprimento do elemento estrutural considerado.

(d) provocam esmagamento da seção resistente do elemento estrutural considerado

(e) provocam fissuras na face inferior de vigas de concreto armado.

Considere a figura 1 para responder as questões de 35 a 38:

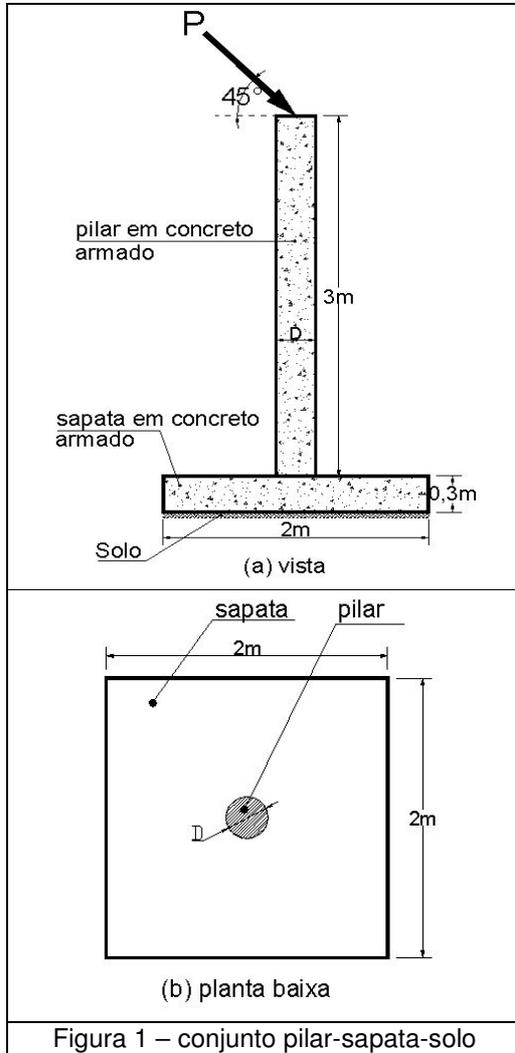


Figura 1 – conjunto pilar-sapata-solo

Dados: Peso específico do concreto armado,  $\rho_{CA} = 2,5$  tf/m<sup>3</sup>;  $P = 30$  tf,  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0,707$  e  $D = 0,2$  m

**QUESTÃO 35**

Considerando as dimensões mostradas e os dados fornecidos na figura 1, pode-se AFIRMAR que o peso próprio do conjunto pilar-sapata vale aproximadamente:

- (a) 2,5 tf
- (b) 2650 kgf
- (c) 52 kN
- (d) 3,24 tf
- (e) 4300 kgf

**QUESTÃO 36**

A tensão normal de compressão atuante na seção entre o pilar e a sapata, considerando-se o peso próprio do pilar, vale aproximadamente:

- (a) 10 psi
- (b) 6,83 MPa
- (c) 70 kgf/cm<sup>2</sup>
- (d) 1,5 kN/cm<sup>2</sup>
- (e) 2,0 kN/cm<sup>2</sup>

**QUESTÃO 37**

Considerando-se que a tensão normal atuante entre a sapata de concreto armado e a camada de solo suporte é uniforme, sua intensidade vale:

- (a) 0,03 MPa
- (b) 0,05 MPa
- (c) 0,61 kgf/cm<sup>2</sup>
- (d) 0,07 MPa
- (e) 1,5 kgf/cm<sup>2</sup>

**QUESTÃO 38**

Considerando-se que foi realizado um estudo das características do solo na profundidade de assentamento da sapata e que a tensão admissível do solo obtida é de 2,1 kgf/cm<sup>2</sup>, pode-se afirmar, após novo dimensionamento, que o lado da sapata vale aproximadamente:

- (a) 1,0m
- (b) 1,1m
- (c) 1,2m
- (d) 1,3m
- (e) 1,4m

Você terá como suporte a figura 2 para responder as questões de 39 a 41:

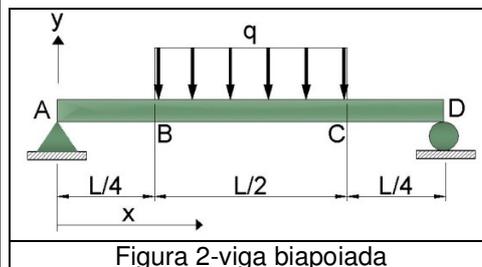


Figura 2-viga biapoiada

**QUESTÃO 39**

O equilíbrio da viga isostática da figura 2 é alcançado se as reações verticais nos apoios A e D valerem, respectivamente:

- (a)  $A_y=qL/2$  e  $D_y=qL/2$
- (b)  $A_y=qL/3$  e  $D_y=qL/3$
- (c)  $A_y=qL/2$  e  $D_y=qL/3$
- (d)  $A_y=qL/4$  e  $D_y=qL/4$
- (e)  $A_y=qL/2$  e  $D_y=qL/2$

**QUESTÃO 40**

Em relação aos diagramas de esforço cortante (DEC) e momento fletor (DMF) da viga, é CORRETO afirmar que:

- (a) o esforço cortante é linear no trecho A-B e constante no trecho B-C e o momento fletor é linear em todo o comprimento da viga.
- (b) o esforço cortante é máximo no centro da viga e mínimo em seus apoios e o momento fletor é máximo no centro da viga.
- (c) onde o momento fletor é máximo, o esforço cortante é mínimo.
- (d) o esforço cortante é constante nos trechos A-B e C-D e o momento fletor é uma função parabólica nesses mesmos trechos.
- (e) no trecho B-C o esforço cortante é uma função parabólica do 2º grau e o momento fletor é uma função linear.

**QUESTÃO 41**

A intensidade dos valores máximos do esforço cortante  $V_{max}$  e momento fletor  $M_{max}$ , pode ser calculada, respectivamente, através das seguintes expressões:

- (a)  $qL/4$  e  $qL^2/16$
- (b)  $qL/2$  e  $qL^2/8$
- (c)  $qL/6$  e  $qL^2/10$
- (d)  $qL/4$  e  $3qL^2/32$
- (e)  $qL/2$  e  $5qL^2/12$

**QUESTÃO 42**

Analise as assertivas abaixo:

- I – O trabalho conjunto do concreto e do aço é possível graças à coincidência de duas de suas propriedades físicas essenciais: aderência recíproca e coeficientes de dilatação aproximadamente iguais;
- II – As fissuras causadas por tensões de tração no concreto são sempre possíveis de serem evitadas;

- III – A retração acelerada do concreto pode causar fissuração em um elemento de concreto armado;
- IV – No dimensionamento de uma peça de concreto armado, é considerada a resistência à tração do concreto.

Sobre as assertivas citadas:

- (a) somente I está correta.
- (b) I e III estão corretas.
- (c) todas estão erradas.
- (d) somente IV está correta.
- (e) II e IV estão corretas.

**QUESTÃO 43**

Em relação ao tipo de aço CA-50A utilizado em estruturas de concreto armado, é CORRETO afirmar que:

- (a) trata-se um aço de alta resistência à corrosão.
- (b) possui um diagrama tensão-deformação com patamar de escoamento bem definido.
- (c) sua tensão de ruptura é atingida em 500 MPa.
- (d) sua tensão de escoamento é atingida em 435 MPa.
- (e) é um aço da classe A e possui somente comportamento linear elástico quando sujeito as solicitações mecânicas.

**QUESTÃO 44**

A madeira como material estrutural pode apresentar diversas vantagens, dependendo do sistema estrutural no qual será utilizada.

Dentre as alternativas abaixo, marque aquela que representa uma desvantagem da madeira quando comparada a outros materiais estruturais como o aço e o concreto armado:

- (a) é uma desvantagem o fato de ser um material renovável.
- (b) a apresentação em diversos padrões de qualidade e estéticos constitui-se uma desvantagem.
- (c) a facilidade de fabricação de diversos produtos industrializados não a torna vantajosa.
- (d) é uma desvantagem se tratar de um material anisotrópico.
- (e) é desvantagem possuir excelente relação resistência/peso.

**QUESTÃO 45**

A técnica orçamentária envolve a identificação, descrição, quantificação, análise e valorização de

uma grande série de itens, requerendo, portanto, muita atenção e habilidade técnica.

Para que um orçamento seja bem elaborado, é necessário levar em consideração os seguintes atributos:

- (a) custos, índices oficiais e encargos sociais.
- (b) aproximação, especificidade e temporalidade.
- (c) impostos, custos indiretos e condições locais.
- (d) estimativa, precisão e BDI.
- (e) mão de obra, insumos e preços atualizados.

#### QUESTÃO 46

O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é o percentual que deve ser aplicado sobre o custo direto dos itens da planilha de serviços de uma obra para se chegar ao preço de venda.

São itens que constituem a composição do BDI:

- (a) INSS, FGTS, INCRA e auxílio enfermidade.
- (b) SECONCI, SEBRAE e FGTS.
- (c) INSS, PIS e ISS.
- (d) impostos, lucro, custos da administração e custos financeiros.
- (e) despesas indiretas de funcionamento da obra, auxílio acidente de trabalho e lucro.

#### QUESTÃO 47

O levantamento de quantitativos de serviços é uma importante etapa no processo orçamentário. Considerando que para o item alvenaria serão utilizados blocos de concreto nas dimensões de 14 cm (largura) x 19 cm (altura) x 39 cm (comprimento) e juntas de 1,5 cm, o consumo teórico de blocos e de argamassa de levante por m<sup>2</sup> de parede são, respectivamente:

- (a) 15 un/m<sup>2</sup> e 0,1 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (b) 14 un/m<sup>2</sup> e 0,01 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (c) 13 un/m<sup>2</sup> e 0,02 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (d) 12 un/m<sup>2</sup> e 0,015 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (e) 11 un/m<sup>2</sup> e 0,01 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

#### QUESTÃO 48

A Técnica de Avaliação e Revisão de Programas – PERT utilizada no planejamento de obras é uma técnica:

- (a) determinística.
- (b) aleatória.
- (c) probabilística.
- (d) empírica.

(e) analítica.

#### QUESTÃO 49

Para se calcular uma rede PERT/CPM são necessários alguns conceitos básicos relacionados à ela, dentre os quais é possível citar:

- (a) Primeira Data de Início (PDI) ou Cedo de Início (CI) de uma atividade é a data na qual ela poderá ser iniciada, cumpridas todas as atividades predecessoras.
- (b) Primeira Data de Término (PDT) ou Cedo de Fim (CF) de uma atividade é a data de término de uma atividade iniciada na PDI (ou no seu CI) e cuja duração prevista tenha sido obedecida.
- (c) Última Data de Término (UDT) ou Tarde de Término (TT) de uma atividade é a data limite na qual ela deverá ser terminada a fim de não atrasar o início das atividades que a sucedem.
- (d) Tempo Disponível (TD) para a realização de uma atividade é a diferença da UDT e da PDI dessa atividade.
- (e) Caminho Crítico (CC) é a sequência de atividades críticas compreendidas entre o início e o fim da rede, tendo essas atividades as maiores FT e FL

#### QUESTÃO 50

No dimensionamento de um circuito elétrico predial, constituem determinações essenciais:

- (a) A área da seção transversal do condutor, diâmetro do eletroduto, corrente de corte do disjuntor.
- (b) O comprimento do eletroduto, diâmetro do eletroduto, traçado do eletroduto.
- (c) A potência do disjuntor, espessura do eletroduto e área da seção transversal do condutor.
- (d) O fator de potência do disjuntor, corrente de curto circuito e fator de partida rápida.
- (e) O comprimento do condutor, fator de demanda do circuito terminal e rendimento do disjuntor.

#### QUESTÃO 51

Sobre o dimensionamento do condutor neutro, conforme preconizado pela NBR 5410 é CORRETO afirmar que:

- (a) o condutor neutro não precisa ser protegido contra sobrecorrentes.
- (b) em circuito monofásico, o condutor neutro deve ter seção igual à metade da do condutor fase.
- (c) em nenhum caso, o condutor neutro poderá ter seção inferior à do condutor fase.

(d) em nenhum caso, é necessário que o condutor neutro tenha seção superior à do condutor fase.

(e) o condutor neutro não pode ser comum a mais de um circuito.

#### QUESTÃO 52

Analizadas as assertivas seguintes, referentes às prescrições normativas para o dimensionamento de sistema predial de esgoto sanitário.

I- A profundidade máxima das caixas de inspeções deve ser 1,2 m;

II – Todo desconector deve ter fecho hidráulico com altura não inferior a 5 cm;

III – O coletor predial deve ter diâmetro nominal mínimo de 75mm;

IV – A distância entre dois dispositivos de inspeção não deve ser inferior a 15 m;

V – O diâmetro nominal mínimo do ramal de ventilação para uma bacia sanitária é de 50 mm.

Estão CORRETOS somente:

(a) I, III e IV.

(b) I, IV e V.

(c) II e V.

(d) somente a IV.

(e) todas.

#### QUESTÃO 53

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que corresponde à definição de *Unidade de Hunter de Contribuição (UHT)*:

(a) Trata-se de cada um dos ambientes que contribuem com a produção de esgoto no sistema predial.

(b) É um dispositivo capaz de assegurar a retrossifonagem em um aparelho sanitário.

(c) Trata-se de componente do subsistema de transporte destinado a conectar cada aparelho sanitário ao ramal de esgoto.

(d) É o índice adotado para estimativa da vazão máxima que atinge a tubulação de esgoto primário.

(e) Refere-se ao fator numérico relativo à contribuição de cada aparelho sanitário baseado na sua utilização habitual.

#### QUESTÃO 54

Analisando as assertivas seguintes, referentes às recomendações técnicas e prescrições normativas de *reservação hídrica predial* e em seguida, assinale a alternativa que contém somente as afirmações CORRETAS:

I – A reserva mínima não deve ser inferior ao consumo diário.

II – A reserva de incêndio deve ser armazenada separadamente, em reservatório exclusivo.

III – Independente de sua capacidade, cada reservatório deve ser compartimentado em, pelo menos, duas câmaras.

IV – No dimensionamento da instalação elevatória, a vazão horária de recalque para o reservatório superior não deve ser inferior a 15% do consumo diário.

V – O reservatório superior deve ter sempre capacidade superior a do reservatório inferior.

(a) II e IV.

(b) I e III.

(c) III, IV e V.

(d) I e IV.

(e) II, III e V.

#### QUESTÃO 55

Em relação ao sistema de esgotamento sanitário é CORRETO afirmar que:

(a) o sistema individual é caracterizado pela coleta e/ou tratamento de grande volume de esgoto sanitário proveniente de imóveis domiciliares.

(b) a falta de rede coletora de esgoto sanitário nas comunidades urbanas causa uma redução na utilização de tanque séptico em área de propriedade particular.

(c) a grande concentração de matéria orgânica, sólidos e micro-organismos no efluente líquido dos tanques sépticos torna aconselhável o lançamento direto em coletores de drenagem pluvial ou em corpos d'água.

(d) para melhorar a qualidade do efluente líquido do tanque séptico, a NBR 7229/1993 – Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos, indica como alternativas de tratamento complementar, o filtro anaeróbio, o filtro aeróbio, o filtro de areia, a vala de infiltração, o escoamento superficial ou a desinfecção.

(e) como destino final do efluente tratado, são recomendadas fossas sépticas em série, poço absorvente (sumidouro), vala de infiltração, corpo d'água ou sistema público.

#### QUESTÃO 56

No âmbito das atividades desenvolvidas pela equipe de fiscalização de obras, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa CORRETA em relação às elas:

I – Após o recebimento da Ordem de Serviço (OS) pela contratada, esta poderá iniciar qualquer serviço que avaliar conveniente.

II – As medições mensais dos serviços executados serão pagas à contratada após a assinatura e entrega do diário de obra referente ao período da respectiva medição.

III – Concluída a obra no prazo de execução contratual a equipe de fiscalização deverá fazer seu recebimento definitivo independente da qualidade dos serviços executados.

IV – A equipe de fiscalização da obra terá total acesso aos serviços e obras em execução sem a prévia autorização da contratada.

V – Aspectos de segurança do trabalho não necessariamente devem ser verificados pela equipe de fiscalização da obra, porém, tão somente por fiscais competentes do MTE.

- (a) todas estão corretas.
- (b) nenhuma está correta.
- (c) I, II e V estão corretas.
- (d) somente a IV estão corretas.
- (e) II e V estão corretas.

#### QUESTÃO 57

A provável causa do surgimento das fissuras mostradas na estrutura em concreto armado da figura abaixo (figura 3) se deve à:

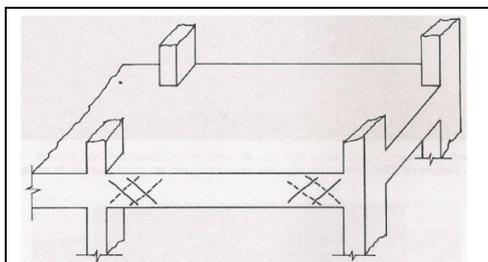


Figura 3 – estrutura fissurada

- (a) sobrecarga excessiva
- (b) flexão
- (c) compressão
- (d) flambagem local da viga
- (e) torção

#### QUESTÃO 58

Em fissuras do concreto, pode-se injetar *adesivo de base epóxi* com a finalidade de:

- (a) aumentar a capacidade portante da estrutura.
- (b) corrigir fissuras ativas originadas da corrosão da estrutura.

(c) recuperar estruturas danificadas pela movimentação térmica.

(d) recuperar estruturas com fissuras passivas.

(e) corrigir fissuras ativas de qualquer natureza.

#### QUESTÃO 59

Em um terreno de dimensões de 30 m de frente por 50 m de fundos, pretende-se executar um prédio de 6 mil metros quadrados de área construída, sendo a projeção do prédio de 400 metros quadrados.

Nesse caso, o número de furos de sondagem que devem ser executados, de acordo com a prescrição normativa vigente, é:

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4
- (e) 5

#### QUESTÃO 60

Assinale dentre as alternativas abaixo aquela que corresponde ao tipo de fundação que apresenta boa relação entre o diâmetro do fuste (pequena) e a resistência da carga suportada (alta) e equipamento de execução de pequeno porte, podendo sua cravação ser inclinada e com grande consumo de cimento sob pressão.

- (a) Estaca hélice contínua.
- (b) Estaca raiz.
- (c) Estaca mega.
- (d) Estaca escavada.
- (e) Estaca Strauss.