

CONHECIMENTO GERAL

CARTÃO – PROVA 01

– LÍNGUA PORTUGUESA –

Leia, atentamente, o texto a seguir:

**A crase fora da lei**

(1) A crase não foi feita para humilhar ninguém. Esse aforismo, criado há cinquenta anos pelo poeta Ferreira Gullar num momento de humor, agora está sendo usado como arma para acabar com o acento grave (´) no a. O deputado João Herrmann Neto pretende abolir esse acento do português do Brasil por meio do projeto de lei 5.154, de 2005.

*“Art. 1º – Fica extinto o uso do acento grave para indicar a ocorrência da crase.*

*Parágrafo único – A ocorrência de crase da preposição a com o artigo, pronome demonstrativo e pronome relativo continuará normalmente, deixando apenas de ser indicada pelo acento grave.*

*Art. 2º – Conceder-se-á às empresas editoras de livros e publicações o prazo de 3 (três) anos para o cumprimento do que dispõe esta Lei.*

*Art. 3º – Esta Lei entrará em vigor 30 dias após a sua publicação, revogadas as disposições em contrário.”*

(2) Curto e grosso. Ainda bem que o involuntariamente engraçado parágrafo único do artigo primeiro consente que o fenômeno lingüístico continue existindo. Que alívio! Porque tal fenômeno existe independentemente da vontade dos viventes e falantes da língua. Por sábios ou tolos que sejam. Aliás, se pretendesse abolir um fato sintático, seria como se tentasse revogar a lei da gravidade. Ou, mais difícil: determinar que todos os políticos fossem honestos. Ou, mais ainda: que os governantes governassem em benefício dos governados, da população, e não, deslumbrados, em interesse pessoal, da corte, de agregados e concessionários. Como o atual e o anterior, por exemplo.

**Tropeçando nos acentos**

(3) Para justificar seu projeto, o deputado cita a frase de Ferreira Gullar e a crônica “Tropeçando nos Acentos”, em que o escritor Moacir Scliar reclama do excesso de sinais gráficos usados na língua (...).

(4) – O emprego do acento grave para marcar a crase não tem feito outra coisa desde sua instituição a não ser humilhar muita gente. Ao escrever, oito entre dez brasileiros encontram dificuldade com relação a questões de crase. Isso é de conhecimento de todos. O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a designar o acento que se aplica – diz o deputado.

(5) Oito entre dez? De que universo terá o deputado tirado a conclusão? Do mundo político? Pelo espetáculo das CPIs, talvez tenha sido otimista. Herrmann se apoia neste trecho da crônica de Scliar:

(6) “Alguém já disse que os ingleses conquistaram o mundo porque não precisavam perder tempo acentuando as palavras. Pode não ser verdade, mas o gasto de energia representado pelos agudos, pelos circunflexos, pelos tremas é uma coisa impressionante. E a pergunta é: para quê, mesmo? Alguém já disse que a crase não foi feita para humilhar ninguém (...)”

(7) O “alguém” lembrado por Scliar deve ter sido Monteiro Lobato, inimigo de todos os acentos. Ele se recusava a usá-los. Dizia que a língua inglesa – sem nenhum acento – ultrapassara de longe a francesa, em que se perde tempo pondo às vezes até três acentos numa só palavra – é só lembrar os participios passados *accéléré, écrété, téléphoné*.

(8) Informado, no entanto, de que seu nome dançava no projeto do deputado Herrman, Scliar foi cauteloso:

(9) – Sou a favor, sim, da simplificação do sistema de sinais da língua. Para os que a estão aprendendo e para os que não têm grande intimidade com ela, o sistema de acentuação é um complicador. Mas jamais se deveria pensar no assunto sem um estudo lingüístico profundo, sem uma análise cuidadosa das implicações. Basta lembrar que nossa língua passou por várias reformas, sempre com alguma confusão.

(10) Ferreira Gullar discorda, e lembra o surgimento da frase.

(11) – Em 1955, publiquei no *Suplemento Literário do Diário de Notícias*, no Rio, os meus aforismos sobre a crase. Esse, usado pelo deputado, foi um deles. Eis alguns outros. “*Quem tem frase de vidro não joga crase na frase do vizinho*”; “*Frase torcida, crase escondida*”, “*Uns craseiam outros ganham fama*”; “*Campeões da crase, quando erram, ditam leis*”.

(12) Mais tarde, a crônica foi publicada no livro *A Estranha Vida Banal*. Quanto ao projeto, é incisivo.

(13) – Minha frase foi uma brincadeira. Não tenho nada contra o acento indicador da crase. Acho que acabar com ele não tem cabimento. Ainda mais dessa forma. A tendência de tudo simplificar indica menosprezo pela inteligência alheia. Faz pressupor que pessoas não especializadas são incapazes de aprender uma coisa relativamente simples. Parece um culto à preguiça. Quanto a dizer que erram muito na identificação da crase, é verdade. Mas erram em tudo, não só na crase. (...)

**“Totalmente absurdo”**

(14) O professor Evanildo Bechara, da Academia Brasileira de Letras, também critica o projeto.

(15) – O deputado apóia-se num artigo em que o Scliar reclama da pleora de acentos. Embora faça menção à crase, referia-se ao excesso de acentos. Mas já foi pior. A reforma de 1971 aboliu quase inteiramente os acentos diferenciais. Pela regra anterior, acentuavam-se, por exemplo, palavras como o pronome “êle”, para estabelecer diferença com a letra “ele”; (...); “aquêle”, pronome, e “aquele”, do verbo “aquelar”. Mas a crase é um fenômeno de sintaxe. O deputado está misturando as coisas. É um projeto totalmente absurdo.

(16) A professora Maria Helena de Moura Neves, da UPM e da Unesp e do Mackenzie, analisou o projeto e conclui:

(17) – Uma iniciativa do gênero teria, em primeiro lugar, de ser cientificamente fundamentada: a evocação de razões teria de partir de questões ligadas à sustentação do sistema lingüístico (por exemplo, há estudiosos que defendem, sim, que esse acento grave não se justifica, porque o a artigo e o a craseado não se distinguem foneticamente, no Brasil). Por isso mesmo, uma iniciativa desse tipo teria de fazer parte de uma política global de simplificação das notações diacríticas, que não perdesse de vista o sistema como um todo, tratando coerentemente todos os fatos do mesmo âmbito. De qualquer modo, nunca poderia vir como medida salvadora de alunos (e professores), que, com ela, evitariam a necessidade de estudar tanto!

(18) Francisco Platão Savioli, professor e coordenador de gramática e texto no Anglo Vestibulares, é mais agressivo na oposição.

(19) – Está rolando um tsunami político, e o cidadão se preocupa com a

folha que ameaça entupir a calha. Coisa irrelevante. Não tem cabimento legislar sobre um assunto como esse. E fora de hora. A propósito, um exemplo: *A noite chegou*. Na linguagem falada há ambigüidade; na escrita, depende do acento. Alguém chegou à noite, ao escurecer? Ou foi a noite que chegou no fim da tarde? Como saber o sentido de uma frase como essa, sem o acento?

(20) O deputado Herrmann Neto diz que a ambigüidade será resolvida pelo contexto. Nem sempre.

(21) *Lenise cheira a rosa*. Essa afirmação será ambígua, se oral. Se escrita, terá sentidos diferentes com ou sem o acento grave no “a” que precede “rosa”. *Lenise cheira a rosa* significa obviamente que a dama aspira o perfume da rosa. *Lenise cheira à rosa* quer dizer que a princesa tem o perfume da flor, nem é preciso explicar.

(22) Mais? *Matar alguém a fome X Matar alguém à fome*. Sem acento, alguém mata a própria fome. Com acento, mata-se alguém pela fome. Como na África ou em ásperas periferias brasileiras.

(...)

(23) Os seguintes títulos de jornais, por exemplo, foram lembrados pelo professor Platão:

(24) “Tim Maia depõe a CPI e acusa gravadoras.”

(25) “Testemunha que depôs a relatora da ONU é morta.”

(26) Esculpidos por redatores distraídos, tais títulos saíram sem o necessário acento no a. Conseqüência: Tim Maia acabou com a CPI, e a poderosa testemunha destituiu a relatora da ONU.

(...)

### **Luft decifra a crase**

(27) A propósito de frases de sentido ambíguo, com ou sem acento no a, a Editora Globo vai lançar em breve o primeiro volume de inéditos em livro do filólogo Celso Pedro Luft (1921-1995), *Decifrando a crase: o domínio do a acentuado*, um longo e detalhado estudo sobre o assunto. É trabalho organizado e supervisionado pela viúva do autor, a escritora Lya Luft, e coordenado pelo professor Marcelo Módolo, da Universidade de São Paulo.

(28) Nesse trabalho, talvez o mais profundo já feito sobre a crase, Luft sugere que o acento no a deveria ser abolido do português brasileiro e reservado apenas para os casos especiais, nos quais haja ambigüidades. *Cheirar a gasolina e cheirar à gasolina* é um deles, registrado por Módolo na apresentação. Outros, citados por Luft:

(29) *Alguém bateu a porta X Alguém bateu à (na) porta.*

(30) *A moça correu as cortinas. X A moça correu às (para as) cortinas.*

(...)

(31) Os exemplos são auto-explicativos.

(32) “Isso nos mostra a utilidade – e mesmo a necessidade – do acento no a: antes de tudo, é um imperativo de clareza”, registrou Luft no texto.

(33) Difícil discordar da argumentação de quem estudou o assunto tão bem e por tanto tempo. No entanto, quando o Congresso tiver feito um bom expurgo no pedaço e estiver menos atarefado, talvez possa discutir o projeto e iluminar definitivamente o tema. É o que todos esperamos ansiosos.

(MACHADO, Josué. A crase fora da lei. *Língua Portuguesa*. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 30-5, out./nov. 2005.)

**Questão 1:** O autor, ao longo do texto, procura, principalmente:

- a) criticar posições contrárias à abolição do sinal da crase.
- b) endossar posicionamentos a favor da eliminação do sinal da crase.
- c) informar sobre diversas opiniões quanto ao emprego do sinal da crase.
- d) esclarecer o teor de projeto polêmico sobre a eliminação do sinal da crase.
- e) ilustrar como literatos e gramáticos não se entendem quanto à eliminação do sinal da crase.

**Questão 2:** “A crase não foi feita para humilhar ninguém.” (§ 1) Esse aforismo:

- a) não ampara a tese defendida pelo deputado Herrman.
- b) reflete a inabilidade de seu autor no uso do sinal da crase.
- c) dissocia sinal indicativo da crase de iniciativa particular.
- d) afina-se com o pensamento dos autores citados no texto.
- e) deixa implícita a dificuldade no domínio da convenção.

**Questão 3:** “Parágrafo único – A ocorrência de crase da preposição a com o artigo, pronome demonstrativo e pronome relativo continuará normalmente, deixando apenas de ser indicada pelo acento grave.” (§ 1). Josué Machado se refere a esse parágrafo como “involuntariamente engraçado” (§ 2) porque:

- a) consente algo que independe de assentimento.
- b) o humor é incompatível com textos legislativos.
- c) pretende relevar a impropriedade do humor.
- d) a crase não deveria ser alvo de legislação.
- e) só a lei pode preservar o sinal da crase.

**Questão 4:** Relendo o segundo parágrafo como um todo, percebe-se que nele o articulista se mostra nitidamente:

- a) místico.
- b) satírico.
- c) conservador.
- d) alienado.
- e) apolítico.

**Questão 5:** O professor Evanildo Bechara (§ 15) procura mostrar que o deputado João Herrman, quando se apóia na crônica de Scliar (§ 6) para justificar seu projeto “anticrase”,

- a) foi realmente ao cerne da questão.
- b) não percebeu a real intenção do cronista.
- c) ratificou as idéias absurdas do cronista.
- d) antecipa interesse de erradicar os acentos.
- e) revela conhecimento de fenômenos sintáticos.

**Questão 6:** Aponte o par cujos autores citados por Josué Machado apresentam posições que se opõem integralmente às defendidas por João Herrman Neto.

- a) Evanildo Bechara (§ 15) e Celso Pedro Luft (§ 28)
- b) Francisco Savioli Platão (§ 19) e Celso Pedro Luft (§ 28)
- c) Ferreira Gullar (§ 13) e Evanildo Bechara (§ 15)
- d) Moacir Scliar (§ 9) e Maria H. Neves (§ 17)
- e) Moacir Scliar (§ 9) e Ferreira Gullar (§ 13)

**Questão 7:** O aforismo “*Campeões da crase, quando erram, ditam leis*” (§ 11) permite o entendimento de que:

- a) o emprego do sinal da crase pode ser balizado por legislação específica.
- b) os especialistas de renome é que deveriam legislar sobre o sinal da crase.
- c) a língua escrita evolui lentamente no que se refere ao uso do sinal da crase.
- d) o que é certo hoje, na língua escrita, pode ter sido considerado erro no passado.
- e) o erro de especialistas no assunto crase não legitima o desvio cometido.

**Questão 8:** “Tim Maia depõe a CPI e acusa gravadoras.” (§ 24) Esse segmento é usado por Savioli para demonstrar que o sinal da crase é:

- a) irrelevante, pois o contexto se encarrega de esclarecer sentidos.
- b) esquecido, muitas vezes, pelos redatores dos jornais brasileiros.
- c) de uso nitidamente facultativo, em vários contextos.
- d) uma das dificuldade mais comuns da língua portuguesa.
- e) necessário para evitar a ambigüidade de certas construções.

**Questão 9:** “– Em 1955, publiquei no *Suplemento Literário do Diário de Notícias*, no Rio, os meus aforismos sobre a crase. Esse, usado pelo deputado, foi um deles.” (§ 11) O emprego do demonstrativo, no trecho de Ferreira Gullar, atende aos princípios da língua escrita culta, assim como em todas as alternativas seguintes, **exceto**:

- a) Preocupa-me isto: a possível eliminação do sinal indicativo da crase.
- b) Querem eliminar o sinal da crase. Isso preocupa muito alguns especialistas.
- c) Errei na “crase” e na acentuação. Esta vai passar por uma reforma; aquela também está na mira da lei.
- d) Nesses tempos que estamos vivendo, até com a “crase” querem mexer.
- e) Este sinal da crase, aqui estampado no livro, é uma aberração gráfica.

**Questão 10:** “O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica – diz o deputado.” (§ 4 ) Considerando que, a rigor, crase é a fusão de duas vogais idênticas em uma só, aponte a alternativa em que o acréscimo à fala do parlamentar contribui para torná-la tecnicamente mais precisa.

- a) O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica e não o fenômeno ortográfico.
- b) O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica e não o fenômeno fonético.
- c) O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica e não o fenômeno estilístico.
- d) O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica e não o fenômeno morfológico.
- e) O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a significar o acento que se aplica e não o fenômeno semântico.

**Questão 11:** Em todas as alternativas, o elemento grifado tem função coesiva e retoma o termo anterior, **exceto** em:

- a) “Minha frase foi uma brincadeira. Não tenho nada contra o acento indicador da crase. Acho que acabar com ele não tem cabimento.” (§ 13)
- b) “O ‘alguém’ lembrado por Scliar deve ter sido Monteiro Lobato, inimigo de todos os acentos. Ele se recusava a usá-los.” (§ 7)
- c) “A crase não foi feita para humilhar ninguém. Esse aforismo, criado há cinquenta anos pelo poeta Ferreira Gullar num momento de humor...” (§ 1)
- d) “O problema já começa com o próprio significado da palavra crase, que passou a designar o acento que se aplica – diz o deputado.” (§ 4)
- e) “ ... Para justificar seu projeto, o deputado cita a frase de Ferreira Gullar e a crônica ‘Tropeçando nos Acentos’” (§ 3)

**Questão 12:** A julgar pelas informações do professor Bechara (§ 15), pode-se concluir que, dos pares de palavras seguintes, somente o primeiro elemento de um deles **não** se encontra registrado em dicionário publicado segundo a reforma de 1971. Aponte-o.

- a) sabiá (substantivo) / sabia (verbo)
- b) fábrica (substantivo) / fabrica (verbo)
- c) comércio (substantivo) / comercio (verbo)
- d) tevê (substantivo) / teve (pretérito perfeito de *ter*)
- e) colhêr (verbo) / colher (substantivo)

**Questão 13:** “Quem tem frase de vidro não joga crase na frase do vizinho”, diz o poeta Ferreira Gullar. (§ 11) Nas alternativas seguintes, há “frases de vidro”, **exceto** em:

- a) Não haviam motivos para que eles ficassem tão desconfiados.
- b) Estou trabalhando nesta empresa a mais de oito anos.
- c) É muito difícil para mim aceitar as injustiças que se cometem.
- d) Daqui há alguns meses vou viajar para os Estados Unidos.
- e) Os motivos porque ele faltou são conhecidos pelos condôminos.

**Questão 14:** Em “– O emprego do acento grave para marcar a crase não tem feito outra coisa desde sua instituição a não ser humilhar muita gente.” (§ 4), os segmentos destacados expressam relações semânticas, respectivamente, de:

- a) fim, tempo e exceção.
- b) lugar, tempo e causa.
- c) fim, espaço e tempo.
- d) consequência, causa, modo.
- e) causa, tempo, exceção.

**Questão 15:** “Ao escrever, oito entre dez brasileiros encontram dificuldades com relação a questões de crase.” (§ 4) Confirma a afirmação do deputado uma redação do tipo:

- a) Preocupam-me as questões de crase.
- b) Refiro-me às questões de crase.
- c) Entendi a difícil questão de crase.
- d) Refiro-me à qualquer questão de crase.
- e) Fiz referência às duas questões de crase.

**Questão 16:** “O ‘alguém` lembrado por Scliar deve ter sido Monteiro Lobato, inimigo de todos os acentos.” (§ 7) Nesse segmento, o autor empregou a vírgula pelo mesmo motivo por que usaria em uma construção do tipo:

- a) Meus amigos, por favor, fiquem atentos ao que vou dizer agora.
- b) Essas palavras, que vêm do fundo de meu coração, são muito sinceras.
- c) São muito sinceras essas palavras, fruto da mais profunda reflexão.
- d) Atenta, toda a assembléia ouvia as sábias palavras do notável pregador.
- e) Sempre que ouço aquelas sábias palavras, ponho-me a refletir.

**Questão 17:** “... é só lembrar os participios passados accéléré, écrété, téléphoné.” (§ 7) O contexto permite traduzir a forma grifada por:

- a) acelerado.
- b) acelerando.
- c) acelerar.
- d) acelere.
- e) aceleraria.

**Questão 18:** Na expressão de Luft, o sinal da crase como “imperativo de clareza” (§ 32) só **não** foi usado em:

- a) Saiu à francesa.
- b) Ela cheirava à rosa.
- c) Bateu à porta.
- d) Aludiu à festa.
- e) Recebi à bala.

**Questão 19:** “Embora faça menção à crase, referia-se ao excesso de acentos.” (§ 15) Esse trecho da fala do professor Bechara é apresentado sob novas redações. Uma delas, entretanto, compromete radicalmente o sentido original. Aponte-a.

- a) Apesar da menção à crase, referia-se ao excesso de acentos.
- b) Enquanto fazia menção à crase, referia-se ao excesso de acentos.
- c) Fazia menção à crase, mas se referia ao excesso de acentos.
- d) Conquanto fizesse menção à crase, referia-se ao excesso de acentos.
- e) Se bem que fizesse menção à crase, referia-se ao excesso de acentos.

**Questão 20:** “Para justificar seu projeto, o deputado cita a frase de Ferreira Gullar e a crônica “Tropeçando nos Acentos”, em que o escritor Moacir Scliar reclama do excesso de sinais gráficos usados na língua...” (§ 3) A regência verbal estaria comprometida se, no lugar da oração grifada, o autor redigisse:

- a) na qual não entendi.
- b) da qual não me esqueço.
- c) cuja leitura recomendo.
- d) a cuja leitura me entrego.
- e) da qual gostei muito.

– LEGISLAÇÃO –

**Questão 21:** São princípios da Administração Pública expressos no *caput* do art. 37 da Constituição Federal, **exceto**:

- a) liberdade
- b) impessoalidade
- c) publicidade
- d) legalidade
- e) eficiência

**Questão 22:** Tendo em vista as disposições constitucionais sobre servidor público, assinale a alternativa **verdadeira**.

- a) Os cargos, os empregos e as funções públicas são acessíveis aos brasileiros, sendo inacessíveis aos estrangeiros.
- b) O servidor público civil, ao ingressar no serviço público, tem o dever de se associar à entidade sindical de sua categoria.
- c) O direito de greve do servidor público será exercido nos termos e nos limites de lei específica.
- d) É absolutamente vedada a acumulação remunerada de cargos públicos.
- e) A vedação de acumulação de cargo público não abrange as autarquias, fundações e empresas públicas.

**Questão 23:** Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- b) É permitida, diante de excepcional interesse público, a contratação temporária de pessoal pela Administração Pública.
- c) As obras, serviços, compras e alienações serão contratados pela Administração Pública mediante processo de licitação pública, ressalvados os casos especificados em lei.
- d) Tendo em vista o princípio da moralidade, é vedada a publicidade dos atos, dos programas, das obras, dos serviços e das campanhas dos órgãos públicos.
- e) Sem prejuízo da ação penal cabível, os atos de improbidade administrativa importarão, entre outras sanções, a suspensão dos direitos políticos.

**Questão 24:** Tendo em vista a Lei do Processo Administrativo no âmbito federal (Lei nº. 9.784/99), é **incorreto** afirmar que:

- a) órgão é a unidade de atuação integrante da estrutura da Administração direta e da estrutura da Administração indireta.
- b) no processo administrativo, serão adotadas formas simples, suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados.
- c) no processo administrativo, são direitos dos administrados formular alegações e apresentar documentos antes da decisão, os quais serão objeto de consideração pelo órgão competente.
- d) no processo administrativo, é dever dos administrados expor os fatos conforme a verdade.
- e) no processo administrativo, são capazes as pessoas a partir de vinte e um anos de idade.

**Questão 25:** Nos processos administrativos, serão observados, entre outros, os seguintes critérios, **exceto**:

- a) atuação conforme a lei e o Direito;
- b) atendimento a fins de interesse geral, permitida, como regra, a renúncia total ou parcial de poderes ou competências;
- c) objetividade no atendimento do interesse público, vedada a promoção pessoal de agentes ou autoridades;
- d) atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé;
- e) divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo previstas na Constituição.

**Questão 26:** Sobre o processo administrativo, marque a alternativa **correta**.

- a) Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir.
- b) Os atos do processo devem ser produzidos por escrito, em vernáculo ou língua estrangeira, com a data e o local de sua realização e a assinatura da autoridade responsável.
- c) O reconhecimento de firma em documentos será sempre exigido.
- d) A autenticação de documentos exigidos em cópia não poderá ser feita pelo órgão administrativo.
- e) Inexistindo disposição específica, os atos do órgão ou autoridade responsável pelo processo e dos administrados que dele participem devem ser praticados no prazo de dez dias, salvo motivo de força maior.

**Questão 27:** Sobre os cargos públicos no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias, inclusive em regime especial, e das fundações públicas federais (Lei nº. 8. 112/90), marque a alternativa **incorreta**.

- a) São acessíveis a todos os brasileiros.
- b) São criados por lei ou por decreto do poder executivo.
- c) Têm denominação própria.
- d) Têm vencimento pago pelos cofres públicos.
- e) São criados para provimento em caráter efetivo ou em comissão.

**Questão 28:** São requisitos básicos para investidura em cargo público, **exceto**:

- a) o gozo dos direitos políticos;
- b) a quitação com as obrigações militares e eleitorais;
- c) o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo;
- d) a idade mínima de vinte e um anos;
- e) aptidão física e mental.

**Questão 29:** São deveres do servidor público federal, **exceto**:

- a) observar as normas legais e regulamentares;
- b) cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais;
- c) levar ao conhecimento do servidor mais antigo da repartição em que atua as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo;
- d) atender com presteza à expedição de certidões requeridas para defesa de direito ou esclarecimento de situações de interesse pessoal;
- e) guardar sigilo sobre assunto da repartição.

**Questão 30:** Ao servidor, é proibido, **exceto**:

- a) opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço;
- b) promover manifestação de apreço ou desapreço no recinto da repartição.
- c) aliciar subordinados no sentido de filiarem-se a associação profissional ou sindical, ou a partido político.
- d) exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário;
- e) manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o quarto grau civil.

– RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO –

**Questão 31:** André, Bia e Carlos ficaram em recuperação, cada um, em uma das seguintes disciplinas: Matemática, Física e Química, não necessariamente nessa ordem. Cada uma das provas foi impressa em cor diferente. Foram utilizadas as cores azul, verde e laranja. A prova de André é verde; a prova de Carlos é de Física; a prova de Bia não é laranja e não é de Química.

As cores das provas de Matemática, de Física e de Química são, respectivamente:

- a) verde, laranja e azul.
- b) azul, verde e laranja.
- c) laranja, azul e verde.
- d) laranja, verde e azul.
- e) azul, laranja e verde.

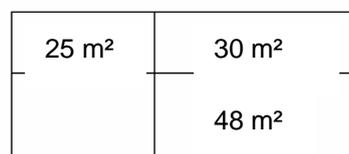
**Questão 32:** Considere as informações abaixo:

O total de água existente no planeta Terra é de 1,4 bilhão de quilômetros cúbicos. Desse total, 97,5% é composto de água salgada. Os 35 milhões de quilômetros cúbicos restantes de água estão assim distribuídos: 69,5% não estão disponíveis (geleiras, neve e camada de terra congelada); 30,1% estão em aquíferos profundos e 0,4% é água da atmosfera e superfície da Terra (lagos, rios, solo, umidade do ar, pântanos, plantas e animais). Desses últimos 0,4%, apenas 6% estão disponíveis para o uso humano.

Diante dessas informações, a quantidade de água disponível para uso humano, em quilômetros cúbicos, é de:

- a) 8.400
- b) 140.000
- c) 336.000
- d) 35.000.000
- e) 84.000.000

**Questão 33:** Um terreno retangular está dividido em quatro lotes retangulares. As medidas das áreas de três deles estão indicadas na figura abaixo.



A área do terreno, em m<sup>2</sup>, é de:

- a) 142
- b) 143
- c) 144
- d) 145
- e) 146

**Questão 34:** A tabela abaixo é o demonstrativo de um levantamento sobre 1.499 infrações de trânsito ocorridas no mês de janeiro em uma certa cidade.

Tipos de Infração	Gravíssima	Grave	Leve	Gravíssima e grave	Gravíssima e leve	Grave e leve	Gravíssima, grave e leve
Nº de Infratores	490	776	1.064	267	339	360	135

O número de pessoas que cometeram, pelo menos, duas infrações é:

- a) 501
- b) 696
- c) 803
- d) 966
- e) 1.101

**Questão 35:** O lucro  $L$  (em milhares de reais) de uma fábrica depende do número  $x$  de empregados em seu quadro. Essa dependência é dada pela lei  $L(x) = -x^2 + 30x - 200$ . O lucro máximo dessa fábrica é:

- a) R\$ 25.000,00
- b) R\$ 30.000,00
- c) R\$ 35.000,00
- d) R\$ 40.000,00
- e) R\$ 45.000,00

**Questão 36:** O professor de Matemática aplicou, em sua turma, um teste com cinco questões de múltipla escolha em que cada questão valia um ponto. A nota de cada aluno no teste foi a soma das notas das questões por ele acertadas. Após corrigir o teste, o professor produziu a seguinte tabela, contendo a porcentagem de acertos em cada questão:

Questão	1	2	3	4	5
% de acertos	50%	40%	60%	20%	10%

A média das notas nesse teste foi de:

- a) 1,8
- b) 2,0
- c) 2,5
- d) 2,8
- e) 3,0

**Questão 37:** Utilizando-se somente os algarismos 2, 3, 5, 7 e 8, escreve-se, seqüencialmente, em ordem crescente, todos os números de cinco dígitos distintos. Qual lugar, nessa seqüência, ocupará o número 53278?

- a) 24°
- b) 48°
- c) 54°
- d) 55°
- e) 120°

**Questão 38:** Uma loja oferece duas opções de pagamento na compra de uma mercadoria: à vista, com 25% de desconto, ou em duas prestações mensais iguais sem desconto, sendo a primeira prestação paga no ato da compra. A taxa mensal de juros dessa loja, embutidos nas vendas a prazo, é de:

- a) 20%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 100%
- e) 150%

**Questão 39:** Rita, ao ganhar um livro de 511 páginas, leu a primeira página no primeiro dia e, nos dias seguintes, passou a ler sempre o dobro do número de páginas que havia lido no dia anterior até terminar de ler o livro. O número de dias que Rita levou para ler esse livro foi:

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

**Questão 40:** Fernando, Tales e Marcos escolheram, cada um, resultados possíveis na soma dos resultados obtidos pelo lançamento de dois dados. Combinaram que Fernando ganharia, caso a soma fosse 2, 3, 4 ou 5; Tales ganharia, caso a soma fosse 6, 7 ou 8; Marcos ganharia, caso a soma fosse 9, 10, 11 ou 12. Pelas apostas feitas, é **correto** afirmar que:

- a) Fernando tem a maior probabilidade de vencer.
- b) Marcos tem a maior probabilidade de vencer.
- c) Tales tem a maior probabilidade de vencer.
- d) Tales e Fernando têm a mesma probabilidade de vencer.
- e) Tales e Marcos têm a mesma probabilidade de vencer.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

CARTÃO – PROVA 02

**Questão 1:** Em relação a uma construção contratada pelo regime de empreitada, por preço global, assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) O contratante da obra de um edifício público pode requerer alterações de acabamento durante a obra, desde que haja acordo com a construtora contratada sobre novos preços dos serviços e sejam feitos os ajustes contratuais correspondentes.
- b) Para participar do processo de licitação para escolha da empresa construtora de uma obra pública pelo menor preço, é preciso que a construtora faça um orçamento detalhado de todas as etapas da construção e apresente uma proposta com o preço da empreitada.
- c) As diversas composições de custo unitário calculadas para se chegar ao preço total da obra podem ser também apresentadas em um processo de licitação.
- d) O "BDI" é um item que normalmente consta nas planilhas de orçamento de uma obra e se refere a despesas indiretas, tais como administração central da empresa, administração local da obra, custos financeiros e custos comerciais, entre outras. A taxa de 35% pode ser adotada em todos os orçamentos, pois cobre, com boa margem, esses tipos de custo.
- e) O pagamento da obra pode ser feito por séries, ou seja, por partes executadas.

**Questão 2:** Em relação a uma construção contratada pelo regime de administração, é **correto** afirmar:

- a) O lucro da empresa deve ser apresentado ao contratante antes do início da obra, para servir como parâmetro de controle dos pagamentos.
- b) Não é apresentado ao contratante um preço global fixo da obra antes de seu início.
- c) A taxa de administração não incide sobre os custos indiretos da obra.
- d) Os encargos sociais que incidem sobre a mão-de-obra têm legislação específica e não podem sofrer a incidência da taxa de administração estipulada no contrato para efeito de pagamentos.
- e) Todas as alternativas estão incorretas.

**Questão 3:** Marque a alternativa em que nem todos os insumos citados podem ser considerados insumos de *custo direto* na construção de um edifício.

- a) Engenheiro, pedreiro, arame de locação, concreto e armadura, utilizados em um serviço de execução de sapatas isoladas.
- b) Pedreiro, bloco cerâmico, cimento e areia, utilizados em um serviço de alvenaria estrutural.
- c) Pregos, tábuas, escoras, carpinteiro e ajudante, utilizados em um serviço de execução de fôrmas para estrutura de concreto armado.
- d) Servente, cimento, areia, britas 1 e 2, aditivo plastificante e betoneira, utilizados na preparação de concreto.
- e) Cerâmica 40 cm x 40 cm, argamassa colante, argamassa de rejunte, pedreiro e servente, utilizados em um serviço de revestimento de piso cerâmico.

**Questão 4:** Marque a alternativa em que nem todos os insumos citados podem ser considerados insumos de *custo variável* na construção de um edifício.

- a) Cimento, cal, areia, pedreiro e servente, utilizados em um serviço de revestimento de alvenaria.
- b) Aço, arame recozido para montagem de armadura, armador e ajudante, utilizados em um serviço de armação para estruturas de concreto armado.
- c) Bloco cerâmico, argamassa, pedreiro e servente, utilizados em um serviço de alvenaria.
- d) Tinta a óleo, solvente, pintor, pincel e escada, utilizados em um serviço de pintura de um substrato para o qual é indicado esse tipo de tinta.
- e) Taco, cola, taqueiro e ajudante, utilizados em um serviço de revestimento de piso com taco de madeira.

**Questão 5:** Quanto ao cronograma físico de uma obra, assinale a alternativa **correta**.

- a) Elaborado na etapa de planejamento de um empreendimento e registrado em cartório, faz parte da documentação dos contratos de obras pelo regime de empreitada, para exame permanente pelo contratante ou proprietário da construção. Com base nesse documento, são feitos os pagamentos da obra.
- b) Atualmente, só pode ser feito por computador, dada a complexidade das tarefas de construção, o volume de atividades das grandes obras e o avanço da tecnologia.
- c) É documento apresentado, obrigatoriamente, às prefeituras municipais para aprovação junto com o projeto arquitetônico de uma construção, para posterior fiscalização pelo poder público durante a execução da obra.
- d) Determina, com clareza, a interdependência entre as etapas e os serviços da obra e mostra o "caminho crítico" do projeto.
- e) Todas as alternativas estão incorretas.

**Questão 6:** Quanto à composição do custo unitário de serviços em obras de construção de edifícios, assinale a afirmativa **correta**.

- a) Não se deve incluir, nos custos unitários, aqueles relativos a encargos sociais, pois o custo total de cada serviço ficaria acrescido de uma parcela variável. Os encargos sociais são calculados como uma porcentagem do custo total da obra.
- b) Os índices de produtividade de mão-de-obra devem ser iguais para todas as empresas construtoras, a fim de que seja possível comparar os preços de obras em processos de licitação.
- c) Somente as planilhas que contêm insumos correspondentes a custos indiretos devem conter o item conhecido como Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).
- d) Normalmente, estipula-se uma verba fixa para a etapa Instalações Hidráulicas no orçamento de um edifício, porque os serviços são muito complexos e torna-se impossível montar as planilhas correspondentes de custo unitário.
- e) Todas as afirmativas estão incorretas.

**Questão 7:** Quanto à composição de custo unitário de serviço de alvenaria, assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) A unidade de serviço usualmente adotada para orçamentos é o *metro quadrado*.
- b) A quantidade de argamassa consumida por unidade de serviço depende da espessura das juntas vertical e horizontal entre os blocos e da espessura da parede.
- c) Os índices de consumo de mão-de-obra por unidade de serviço são invariáveis de uma região para outra do país, para um mesmo tipo de alvenaria.
- d) No total de horas por unidade de serviço relativas ao item *servente*, pode estar incluído o tempo gasto com o preparo da argamassa de assentamento.
- e) A composição do custo de preparo da argamassa, se apresentada separadamente no orçamento de um edifício, deve aparecer com a unidade de serviço *metro cúbico*.

**Questão 8:** Em relação ao tema *organização de canteiro de obras*, marque a afirmativa **correta**.

- a) Almojarifado é o setor das instalações provisórias de uma obra, onde são armazenados equipamentos, ferramentas e determinados materiais usados na construção, tais como cimento e agregados.
- b) Ao se construir o tapume de um canteiro de obras, deve-se dar prioridade ao aspecto custo, o que é uma tarefa de todo engenheiro.
- c) A NR-18 – "Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção" – é uma norma regulamentadora do Ministério do Trabalho para adoção opcional nos canteiros de obra, pois as normas da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) suplantam as normas de outros órgãos públicos.
- d) As instalações como banheiros, vestiários e refeitório devem ocupar a menor área possível, por uma questão de economia, e não dependem do número de funcionários que trabalham no canteiro.
- e) Todas as afirmativas são incorretas.

**Questão 9:** Em relação ao tema *organização de canteiro de obras*, marque a afirmativa **correta**.

- a) Nas obras, os depósitos de agregados devem ficar o mais longe possível do depósito de cimento, para evitar contaminação que possa prejudicar a dosagem do concreto.
- b) O local de instalação da grua, em um canteiro de obras, deve ser planejado de modo a abranger as áreas dos depósitos de materiais, da betoneira, da oficina de fôrmas e da oficina de armação.
- c) Entre as instalações, as ferramentas e os equipamentos de uma oficina de armação, para os serviços de corte e dobra das armaduras, estão: serra circular de bancada, tesoura para corte de barras de aço mais finas, pino para dobra de barras de aço, chave para dobra de barras de aço e bancada de madeira.
- d) Entre as instalações, as ferramentas e os equipamentos de uma oficina de confecção de fôrmas de madeira, estão: serra circular de bancada, bancada de madeira para fabricação dos painéis de pilares e vigas, pino para corte e dobra de pregos, serrotes, martelos e serra elétrica manual.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

**Questão 10:** Com os equipamentos grua, betoneira e vibrador, são realizadas as seguintes operações para produção de concreto em obra:

- a) mistura, lançamento e cura.
- b) transporte, adensamento e cura.
- c) mistura, adensamento e cura.
- d) transporte, mistura e adensamento.
- e) dosagem, transporte e lançamento.

**Questão 11:** O cimento Portland é um aglomerante largamente usado na construção civil. A respeito desse material, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O processo de hidratação do cimento depende não só da quantidade de água de mistura ou água de amassamento em um concreto, mas também da água fornecida para cura durante a pega e o endurecimento.
- b) A especificação da classe de resistência do concreto pelo projetista da estrutura (calculista) de um determinado edifício é feita com base na classe de resistência do cimento que será usado na obra.
- c) Mantidas as mesmas proporções dos materiais constituintes de um concreto, a alteração da classe de resistência do cimento usado altera a resistência mecânica e a durabilidade de elementos estruturais, como lajes, vigas e pilares.
- d) A superfície específica do cimento pode influenciar o seu tempo de início de pega, o calor de hidratação e a resistência mecânica inicial de um compósito à base desse aglomerante.
- e) A variação do tipo de cimento pode alterar propriedades do concreto ligadas à sua durabilidade em idades avançadas.

**Questão 12:** Sobre a propriedade *módulo de elasticidade* (ou *módulo de deformação*) do concreto, assinale a afirmativa **correta**.

- a) A propriedade pode ser determinada em obra, com base na dosagem dos materiais durante a produção do concreto e no módulo de finura da areia.
- b) A propriedade pode ter um valor estimado pelo calculista no projeto estrutural, usando-se um modelo matemático.
- c) O módulo de elasticidade dos agregados não exerce influência sobre o valor do módulo de elasticidade do concreto.
- d) Concretos mais deformáveis têm módulo de elasticidade maior.
- e) A propriedade pode ser calculada pela relação entre as deformações longitudinal e transversal do concreto obtidas em ensaios de compressão de corpos-de-prova em laboratório.

**Questão 13:** Em relação à *massa específica* (massa do material por unidade de volume, incluindo os poros internos das partículas, sem considerar os vazios entre elas) da areia, assinale a afirmativa **correta**.

- a) É importante para transformação das proporções de volume para proporções de massa de concretos e argamassas em obra. Pode ser determinada no canteiro, usando-se apenas uma balança e um recipiente metálico.
- b) Serve para o cálculo do inchamento da areia e pode ser determinada em laboratório, usando-se apenas uma estufa e uma balança de precisão.
- c) Pode mudar de um tipo de agregado para outro, dependendo do tamanho das partículas e de seu teor de umidade.
- d) Pode ser usada no cálculo do consumo de materiais (cimento, areia, brita e água) por metro cúbico de concreto e pode ser determinada em laboratório, usando-se apenas uma balança de precisão.
- e) O valor determinado em laboratório para uma amostra está relacionado com a composição mineralógica do agregado e não depende do Módulo de Finura da areia.

**Questão 14:** Um engenheiro tem, em mãos, uma tabela com várias opções de proporções de materiais (cimento, areia e brita) em volume para a produção de concreto em obra. Precisa escolher uma delas para atender à especificação da resistência característica ( $f_{ck}$ ), presente no projeto estrutural. Assinale a afirmativa **correta**.

- a) Ele deve escolher uma proporção que resulte em resistência à compressão média aos 28 dias igual a 1,05 vezes o valor do  $f_{ck}$  especificado no projeto, já que, por definição, somente 5% dos resultados de rompimento de corpos-de-prova podem ocorrer abaixo da resistência característica.
- b) Ele deve escolher uma proporção que resulte em resistência à compressão média em corpos-de-prova aos 28 dias de idade igual ao  $f_{ck}$  especificado no projeto.
- c) O  $f_{ck}$  do projeto é apenas um valor de referência adotado pelo calculista. O critério de escolha da proporção dos materiais deverá ser o do menor custo, obedecidas as especificações do detalhamento da armadura.
- d) Se ele dispuser, em sua obra, de materiais com as mesmas propriedades e características dos materiais usados para a montagem da tabela, poderá fazer a escolha com segurança, considerando também informações sobre a relação água/cimento e condições do canteiro, tais como o teor de umidade dos agregados e a maneira de medir os materiais (em massa ou em volume).
- e) Ele deve transformar as proporções em volume para proporções em massa, porque, dessa forma, com as medidas dos materiais feitas com precisão na obra, os valores de resistência à compressão de todos os concretos ficarão muito próximos do  $f_{ck}$  especificado.

**Questão 15:** Considere as proporções 1:2,5:3 (cimento:areia:brita) em volume de um concreto. A relação água/cimento, em massa, é igual a 0,53. Converta as proporções para valores em massa e marque a alternativa com a resposta **correta**. Use as características dos materiais da tabela, a seguir:

	Cimento	Areia	Brita
Massa Unitária (kg/dm <sup>3</sup> )	1,17	1,40	1,46
Massa Específica (kg/dm <sup>3</sup> )	3,10	2,65	2,65

- a) 1:2,61:3,14
- b) 1:2,53:4,35
- c) 1:3,45:4,42
- d) 1:2,99:3,74
- e) Nenhuma das alternativas está correta.

**Questão 16:** Para o concreto de proporções 1:2,5:3 (cimento:areia:brita) em volume, calcule o consumo de cimento (em kg) por metro cúbico. A relação água/cimento, em massa, é igual a 0,53. Use os valores da tabela da questão anterior e marque a alternativa com a resposta **correta**.

- a) 354 kg/m<sup>3</sup>
- b) 295 kg/m<sup>3</sup>
- c) 325 kg/m<sup>3</sup>
- d) 377 kg/m<sup>3</sup>
- e) 272 kg/m<sup>3</sup>

**Questão 17:** O serviço de execução de alvenaria de vedação deve ser realizado com alguns cuidados, no sentido de evitar patologias nas construções. Assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) A fixação da parte superior da alvenaria à estrutura de concreto armado pode ser feita pelo sistema de encunhamento (aperto de cunhas ou de tijolos maciços contra a viga) ou pelo sistema de aplicação de argamassa expansiva.
- b) Para auxílio da fixação de paredes em pilares de concreto armado, pode ser feita, na estrutura, a aplicação de chapisco ou a aplicação de argamassa colante com desempenadeira dentada.
- c) Em edifícios altos, antes da execução da fixação da parte superior de uma determinada parede à estrutura, é importante considerar não só as datas de execução de paredes de pavimentos superiores, como também a da parede a ser fixada.
- d) Além da fixação do topo de uma parede de alvenaria à estrutura de um edifício, a execução de vergas e de contravergas em vãos da alvenaria contribui também para evitar o fenômeno de retração da argamassa de assentamento dos blocos.
- e) Para amarração da alvenaria aos pilares da estrutura de concreto armado com tela metálica, deve-se marcar, previamente, na estrutura, a altura das fiadas de blocos, para o controle preciso da elevação da parede e o posicionamento correto das telas de acordo com o projeto.

**Questão 18:** Em um edifício construído com alvenaria estrutural, certos aspectos construtivos e de projeto peculiares a esse sistema construtivo devem ser observados. Assinale a alternativa **correta**.

- a) Propriedades da argamassa de assentamento não devem ser consideradas no projeto, desde que sejam obedecidas, na obra, as tensões de prismas (ou "paredinhas"), conforme determina a norma NBR 10837.
- b) Usando-se argamassa de assentamento de resistência à compressão maior do que a dos blocos, quanto maior a espessura da junta horizontal entre as fiadas, maior será a resistência à compressão da parede.
- c) Após a execução de aberturas na alvenaria para passagem de tubulação elétrica e hidráulica, o fechamento deve ser feito com argamassa de resistência à compressão igual ou superior à resistência dos blocos.
- d) Deve-se evitar o uso de blocos cerâmicos, pois os valores de resistência à compressão alcançados por esse tipo de material, normalmente, não são compatíveis com as cargas de edifícios construídos no sistema de alvenaria estrutural.
- e) Todas as alternativas estão incorretas.

**Questão 19:** Quanto às camadas de revestimento de parede de alvenaria com argamassa, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O emboço e o reboco de uma determinada parede devem ser executados no mesmo dia e devem possuir espessuras iguais, para evitar o surgimento de fissuras no revestimento.
- b) O chapisco, o emboço e o reboco podem ser substituídos por um revestimento de argamassa de camada única.
- c) O emboço, além de constituir uma camada de proteção e de regularização da superfície da alvenaria, pode servir também de base para a camada seguinte de argamassa.
- d) Comparando-se dois tipos de areia, aquela que tiver maior módulo de finura proporciona a obtenção de chapisco mais áspero.
- e) Em paredes construídas com blocos de superfície áspera, o chapisco pode ser dispensado.

**Questão 20:** A respeito de camadas de revestimento de parede com argamassa e quanto ao tipo de acabamento da superfície, é **correto** afirmar:

- a) O acabamento "sarrafeado" proporciona superfície adequada para servir como base na aplicação de revestimento cerâmico em fachadas externas.
- b) O acabamento "sarrafeado" proporciona superfície ideal para ser lixada e receber pintura com economia de materiais e de mão-de-obra.
- c) O acabamento "camurçado" é o mais indicado para a prevenção de fissuras no revestimento.
- d) Para se obter o acabamento tipo "desempenado", é possível economizar mão-de-obra, caso antes seja feito, na mesma parede, o acabamento "camurçado".
- e) O acabamento "camurçado" é indicado quando se desejam melhores resultados quanto à verticalidade (prumo) do revestimento de paredes.

**Questão 21:** As proporções em volume 1:1:6 (cimento:cal:areia) e 1:2:9 (cimento:cal:areia), de argamassas de revestimento, são muito usadas em obras de construção de edifícios. Suponha que as duas são misturadas para o mesmo tipo de aplicação, ou seja, com trabalhabilidade e consistência iguais. As frases abaixo se referem à comparação entre as duas proporções. Marque a alternativa **incorreta**.

- a) A proporção 1:1:6 é a de maior consumo de cimento por metro cúbico de argamassa.
- b) Ambas as proporções podem ser fabricadas em obra, usando-se betoneira como equipamento de mistura.
- c) A proporção 1:2:9 é mais limitada em termos de mercado em determinadas regiões, porque o seu teor de aglomerantes por metro cúbico de argamassa não é compatível com o uso da cal tipo CH III.
- d) A cal auxilia a obtenção de argamassas com maior plasticidade e mais coesas no estado fresco, tanto para a proporção 1:1:6 quanto para a 1:2:9.
- e) A argamassa 1:2:9, de maior teor de cal, depois de aplicada na parede, poderá ganhar mais massa com o processo de carbonatação do que a argamassa 1:1:6.

**Questão 22:** Quando a areia, no canteiro de obras, está com teor de umidade, em massa, igual a 6% e inchamento igual a 28%, devem ser tomadas as seguintes providências para a medida desse material na fabricação de uma determinada argamassa:

- a) Deve-se manter o número de padiolas de areia em relação ao volume de cimento de cada traço misturado com areia seca, manter as medidas da “boca” de cada padiola e multiplicar a altura de cada uma por 1,28.
- b) Devem-se manter o número e a “boca” das padiolas usadas para areia em relação à unidade de volume de cimento, porém, multiplicando a altura de cada uma por 1,06.
- c) Deve-se dividir o número de padiolas usadas para areia seca por 1,28, para realizar a mistura com areia úmida e multiplicar a quantidade de areia por 1,06.
- d) Devem-se acrescentar 0,06 litros de água para cada quilograma de cimento e diminuir a mesma massa da quantidade de areia.
- e) Devem-se somar 0,28 litros de areia para cada saco de cimento e diminuir 6 litros de água do total de água de cada traço.

**Questão 23:** Quanto ao fenômeno de retração em argamassas, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) A retração em argamassas pode gerar tensões que, por sua vez, podem ocasionar fissuras no revestimento, dependendo de determinadas condições de aplicação, tais como grau de aderência à base e espessura da camada.
- b) A ocorrência de retração deve-se, principalmente, ao uso de areia de rio com baixo teor de umidade, durante o processo de produção de argamassa em obra.
- c) Argamassas ricas, ou seja, com alto teor de aglomerantes, são potencialmente sujeitas a valores de retração mais elevados, em comparação com argamassas pobres.
- d) Os valores de retração podem ser medidos em corpos-de-prova com formato de pequenos prismas, no estado endurecido.
- e) Grande parcela da retração ocorre por causa da perda de água da argamassa durante a secagem.

**Questão 24:** A respeito de revestimento de piso com peças cerâmicas, assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) O assentamento da cerâmica pode ser realizado com argamassa colante sobre contrapiso seco de cimento e areia.
- b) As juntas entre as peças cerâmicas servem para absorver movimentações de origem térmica.
- c) O serviço de rejuntamento deve começar logo em seguida ao de assentamento das peças cerâmicas, para garantir a aderência homogênea de todo o conjunto ao contrapiso.
- d) A desempenadeira dentada serve para controlar a espessura de argamassa colante aplicada.
- e) Os espaçadores de plástico servem para auxiliar a obtenção do posicionamento desejado das peças cerâmicas.

**Questão 25:** Em relação a um substrato que vai receber pintura, assinale a afirmativa **correta**.

- a) Substratos à base de cimento ou cal devem ser pintados logo após a execução, ainda úmidos. Dessa forma, a fixação da tinta é facilitada pelo ganho gradativo de resistência da base com a idade.
- b) Dependendo do tipo de fungo presente no substrato antes da pintura, pode ser dispensada a aplicação de *líquido preparador* em superfícies de baixa resistência mecânica ou com partículas soltas.
- c) Para correção de imperfeições superficiais de substratos no exterior das edificações, pode ser indicado o uso de massa acrílica.
- d) A preparação de uma superfície metálica nova inclui: remoção de graxas, óleos e poeira e aplicação de fundo anticorrosivo e massa corrida.
- e) Substratos que contêm cimento e cal em sua composição devem ser, preferencialmente, pintados com tintas à base de cimento ou à base de cal hidratada, para evitar a ocorrência de reações químicas indesejadas.

**Questão 26:** Sobre a etapa de pintura de uma edificação, assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) A cal hidratada compõe um tipo de tinta muito comum aplicada no serviço chamado de *caiação*, que pode ser realizado sobre paredes revestidas com argamassa. As partículas sólidas aplicadas com água sobre a parede reagirão com o  $\text{CO}_2$  do ar formando  $\text{CaCO}_3$ .
- b) A massa corrida, em comparação com a massa acrílica, apresenta menor resistência à água.
- c) É imprescindível que a tinta a óleo seja aplicada sobre superfície bem seca.
- d) A tinta látex acrílica é uma solução aquosa isenta de solventes orgânicos recomendada para superfícies em ambientes internos ou externos, como alvenarias revestidas com argamassa à base de cimento ou cal.
- e) A massa a óleo é recomendada para corrigir imperfeições das superfícies de argamassa e de madeira.

**Questão 27:** As fissuras são um tipo de patologia freqüente em edificações. Podem ocorrer em diferentes partes da construção e podem ter origens diversas. Sobre esse tema, marque a alternativa **incorreta**.

- a) Não é raro o aparecimento de fissura horizontal e longa em revestimentos internos de paredes de vedação em edifícios de estrutura de concreto armado. Localizada na parte superior da parede, normalmente está associada à passagem de tubulação hidráulica, que causa diferencial térmico entre o concreto da viga e a cerâmica da alvenaria.
- b) Fissuras de abertura muito pequena espalhadas pelo revestimento externo de argamassa das paredes de alvenaria, formando desenhos irregulares com aspecto parecido com o de um mapa, normalmente não representam perigo à estabilidade da construção e estão restritas somente ao revestimento.
- c) Fissuras verticais próximas aos cantos das paredes em prédios de estrutura de concreto armado podem indicar o descolamento da alvenaria da estrutura e podem estar ligadas ao comportamento diferenciado do concreto e da alvenaria frente a movimentações de origem térmica do edifício.
- d) Deformações das estruturas de concreto armado podem ser transmitidas para outros elementos de uma construção, como janelas e alvenaria, ocasionando o aparecimento de fissuras.
- e) A espessura da camada de argamassa aplicada sobre uma parede de alvenaria pode ter influência sobre o aparecimento de fissuras no revestimento.

**Questão 28:** A corrosão do aço em estruturas de concreto armado é um tipo de patologia não muito raro nas construções. Assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) A corrosão do aço é um processo eletroquímico cujos início e prosseguimento dependem não só de características construtivas da estrutura de concreto armado, como também de condições climáticas de exposição.
- b) A colocação de espaçadores que auxiliam o correto posicionamento das armaduras dentro das fôrmas é uma prática que procura garantir o cobrimento especificado e a vida útil prevista das estruturas em projeto.
- c) O adensamento eficiente do concreto fresco seguido de um processo de cura adequado são práticas que ajudam a diminuir a porosidade das peças estruturais e a evitar a penetração de agentes agressivos da atmosfera.
- d) A aplicação de um fundo anticorrosivo sobre as armaduras é um método preventivo indicado por representar uma medida de baixo custo inicial e com grande ganho para o desempenho e para a durabilidade das estruturas.
- e) Os produtos da corrosão são expansivos e podem ocasionar fissuras em vigas e pilares e, até mesmo, o destacamento de pedaços de concreto.

**Questão 29:** Eflorescências são patologias que podem aparecer em revestimentos de paredes. Assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) A presença de água no sistema de revestimento é um fator que pode contribuir para o depósito de eflorescências.
- b) Esse tipo de patologia pode ter o aspecto de manchas brancas.
- c) Esse tipo de patologia pode ter origem no tipo de argamassa usado no assentamento de elementos de fachadas, no tipo de bloco da alvenaria e no tipo de cimento da estrutura do edifício.
- d) O carbonato de cálcio é um tipo de eflorescência raro, pois depende da migração de sais para a superfície dos revestimentos e do resultado de reações químicas com atmosferas muito poluídas.
- e) A limpeza desse tipo de patologia pode ser feita, cuidadosamente, com ácido e água.

**Questão 30:** O descolamento de azulejos é uma patologia que pode ocorrer em edifícios. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Uma das causas dessa patologia pode ser a presença de juntas entre as peças cerâmicas.
- b) Uma das causas dessa patologia pode ser o preenchimento de juntas entre as peças cerâmicas com material excessivamente rígido.
- c) Uma das causas dessa patologia pode ser a imersão das peças cerâmicas em água antes do assentamento.
- d) Uma das causas dessa patologia pode ser a expansão das peças cerâmicas por presença de umidade.
- e) Uma das causas dessa patologia pode ser o assentamento das peças cerâmicas depois de ultrapassado o "tempo em aberto" da argamassa colante.