



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

COMPANHIA ESTADUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

CONCURSO PÚBLICO CEEE-D 02/2010

ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem este Concurso Público.

1. Verifique se este caderno contém 50 (cinquenta) questões. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala a sua substituição.
2. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D, E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
3. O tempo para a realização da prova é de 4 horas, incluindo o preenchimento da grade de respostas. O candidato só poderá retirar-se do recinto da prova, portando o caderno de provas, após 1 hora e 30 minutos do início da aplicação. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a ata da prova.
4. Nenhuma informação sobre as instruções e/ou sobre o conteúdo das questões será dada pelo fiscal, pois são parte integrante da prova.
5. No Caderno de Prova, o candidato poderá rabiscar, riscar, calcular, etc.
6. Os gabaritos preliminares serão divulgados no dia 29/06/2010, até as 15 horas, no *site* (www.fundatec.com.br) e nos murais localizados na sede da Fundatec, Rua Prof. Cristiano Fischer, n° 2.012, Bairro: Partenon – Porto Alegre/RS.

Instrução: As questões de números **01** a **10** referem-se ao texto a seguir.

O impacto ambiental, econômico e social das hidrelétricas.

01 O Brasil vem construindo grandes empreendimentos hidrelétricos desde o começo dos anos 1960.
02 A maior parte deles foi construída durante um período em que havia muito pouca – ou nenhuma –
03 preocupação com os impactos ambientais e sociais de grandes obras de engenharia.

04 O histórico da implantação de tais empreendimentos registra custos ambientais e de
05 reassentamento de populações atingidas, danos que foram muito subestimados e mesmo desconsiderados.
06 Na época, não havia discussão prévia sobre as alternativas tecnológicas de geração de energia elétrica ou
07 mesmo dos tamanhos e dos formatos dos lagos que seriam criados pelas grandes barragens.

08 As populações locais eram simplesmente notificadas de que a barragem seria construída e de que
09 teriam que se mudar para outro local. Tais populações eram, muito frequentemente, indenizadas por suas
10 perdas de maneira totalmente inadequada, normalmente em processos de negociação bastante assimétricos.

11 Assim, com o passar dos anos, depois de várias experiências bastante negativas – entre elas a
12 construção das hidrelétricas de Itaparica, Sobradinho, Balbina e Tucuruí (as duas últimas na Amazônia) – e
13 de pressões sociais realizadas por movimentos ambientalistas e sociais organizados, o próprio setor elétrico
14 passou a tentar incorporar algumas dessas organizações sociais no processo de concepção e construção de
15 uma usina hidrelétrica.

16 Os principais impactos negativos relacionados ____ construção e ____ operação de usinas
17 hidrelétricas são normalmente sofridos por aqueles que viviam na área e que tiveram que se mudar. Na maior
18 parte dos casos, as populações rurais reassentadas sofrem perdas consideráveis em seu padrão de vida,
19 normalmente sequer se beneficiando da energia elétrica que começa a ser gerada. Além disso, as grandes
20 hidrelétricas impactam, de maneira desigual, dependendo da região, nos meios físico, biótico e social de seus
21 habitantes.

22 Nesse sentido, é de se esperar que novas hidrelétricas na Amazônia só irão aumentar a oposição
23 da sociedade ____ construções desse tipo, previsão que é agravada por duas constatações, entre outras.
24 Uma delas diz respeito à ausência de novas pesquisas mais detalhadas sobre as condições e as
25 especificidades ambientais e sociais da região. A outra refere-se à falta de flexibilidade da política energética
26 brasileira para adaptar seus projetos de engenharia não ao que seria o ideal, mas eventualmente a uma
27 solução de compromisso que leve em conta, ao mesmo tempo, as questões energéticas e as condições
28 ambientais e sociais locais, haja vista a fragilidade ambiental e social dos ecossistemas amazônicos.

* O autor *Roberto Schaeffer* é professor do Programa de Planejamento Energético da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ).

<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/o-futuro-da-energia-eletrica-no-brasil> (Texto adaptado)

QUESTÃO 01 - Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas das linhas 16 e 23, respectivamente.

- A) à – à – a
- B) à – à – à
- C) a – a – a
- D) à – à – há
- E) a – a – à

QUESTÃO 02 – Tanto os vocábulos como as expressões a seguir podem substituir **assimétricos** (linha 10) sem causar ambiguidade ao sentido do texto, à exceção de

- A) diferentes entre si.
- B) discrepantes entre si.
- C) desiguais.
- D) díspares.
- E) irregulares.

QUESTÃO 03 – Assinale a alternativa que sintetiza a visão do autor, apresentada no texto, acerca da construção de usinas hidrelétricas no Brasil.

- A) Ele é contrário a esses empreendimentos por causa do impacto negativo que eles têm na sociedade de modo geral.
- B) Ele exime-se de emitir uma opinião categórica, mas descreve como a construção de uma usina pode afetar a natureza e as pessoas da região.
- C) Ele tenciona opor-se aos novos empreendimentos e espera que a sociedade, de modo geral, o acompanhe nessa oposição.
- D) Ele defende a realização de pesquisas mais detalhadas sobre o meio ambiente e as populações das regiões como condição para que se discuta a possibilidade de se construir uma hidrelétrica.
- E) Ele defende a construção de usinas desde que, caso seja constatada a fragilidade dos ecossistemas envolvidos, se dê a devida atenção a eles.

QUESTÃO 04 – Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I. O texto faz a ponderação de que um empreendimento hidrelétrico tem custos ambientais e de re-assentamento de populações atingidas; considerando-os como os principais impactos negativos.
- II. O texto afirma que, quando se construíram as primeiras usinas hidrelétricas, não se dava muita atenção à prevenção e à solução de danos sociais; por sinal, a indenização das perdas à população atingida nem sempre era feita de modo justo.
- III. O texto constata que não têm sido realizados estudos mais específicos sobre o ambiente e sobre a população dos locais, na Amazônia, onde podem ser construídas usinas hidrelétricas; com isso, é previsível que a população se manifeste contrariamente a esses empreendimentos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 05 – Considere as seguintes possibilidades de mudanças de vocábulos do texto.

- I. Passar **discussão** (linha 06) para o plural.
- II. Passar **populações** (linha 08) para o singular.

Quantos outros vocábulos, nas respectivas frases, deveriam sofrer alterações para fins de concordância, caso essas mudanças fossem realizadas?

- A) Em I, dois; em II, cinco.
- B) Em I, três; em II, seis.
- C) Em I, um; em II, oito.
- D) Em I, um; em II, cinco.
- E) Em I, dois; em II, dez.

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta a correta passagem para a voz passiva da primeira frase do texto, transcrita a seguir, *O Brasil vem construindo grandes empreendimentos hidrelétricos desde o começo dos anos 1960.*

- A) Grandes empreendimentos hidrelétricos o Brasil vem construindo desde o começo dos anos 1960.
- B) Grandes empreendimentos hidrelétricos vem sendo construídos no Brasil desde o começo dos anos 1960.
- C) Grandes empreendimentos hidrelétricos, desde o começo dos anos 1960, o Brasil vem construindo.
- D) Grandes empreendimentos hidrelétricos vêm sendo construídos pelo Brasil desde o começo dos anos 1960.
- E) Grandes empreendimentos hidrelétricos têm sido construídos para o Brasil desde o começo dos anos 1960.

QUESTÃO 07 – O vocábulo **Brasil** (linha 01) e a expressão **o próprio setor elétrico** (linha 13) estão sendo usados em sentido figurado. Qual é a figura de linguagem presente nos dois casos?

- A) A metonímia, pois emprega uma palavra ou expressão no lugar de outra com a qual está relacionada.
- B) A metáfora, pois faz um desvio da significação exata de uma palavra ou expressão.
- C) A perífrase, pois designa os seres por meio de seus atributos ou títulos.
- D) O pleonasma, pois emprega redundâncias com o fim de reforçar um sentido.
- E) O eufemismo, pois substitui vocábulos ou expressões por outros de conotação mais branda.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que não pode substituir **haja vista** (linha 28) sob pena de provocar dano estrutural ao texto.

- A) considerando.
- B) tendo em vista.
- C) visto que.
- D) dada.
- E) sem perder de vista.

QUESTÃO 09 – Relacione a coluna 1 à coluna 2, associando os sinais de pontuação do texto às respectivas explicações ou justificativas.

1 Coluna

1. Travessões (linha 02).
2. Vírgulas das linhas 09 e 11 (as duas ocorrências nos dois casos).
3. Vírgulas das linhas 12 (as duas ocorrências) e 20 (quarta ocorrência).

2 Coluna

- () Separam elementos coordenados.
- () Separam adjunto adverbial deslocado.
- () Separam expressão que se deseja enfatizar.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 10 – As alternativas a seguir apresentam vocábulos (retirados do texto) que contêm, respectivamente: um hiato, um encontro consonantal e um dígrafo, à exceção de

- A) sociedade – impactos – questões
- B) biótico – obras – barragens
- C) construída – tecnológicas – ecossistemas
- D) ideal – constatações – engenharia
- E) prévia – pressões – fragilidade

Para a resolução das questões desta prova, considere os seguintes detalhes: (1) o *mouse* está configurado para uma pessoa que o utiliza com a mão direita (destro) e usa, com maior frequência, o botão esquerdo, que possui as funcionalidades de seleção ou de arrastar normal, entre outras. O botão da direita serve para ativar o menu de contexto ou de arrastar especial; (2) os botões do *mouse* estão devidamente configurados com a velocidade de duplo clique; (3) os programas utilizados nesta prova foram instalados com todas as suas configurações padrão, entretanto, caso tenham sido realizadas alterações que impactem a resolução da questão, elas serão alertadas no texto da questão ou mostradas visualmente, se necessário; (4) no enunciado e nas respostas de algumas questões existem palavras que foram digitadas entre aspas, apenas para destacá-las. Neste caso, para resolvê-las, desconsidere as aspas e atente somente para o texto propriamente dito; e (5) para resolver as questões dessa prova considere, apenas, os recursos disponibilizados para os candidatos, tais como essas orientações, os textos introdutórios das questões, os enunciados propriamente ditos e os dados e informações disponíveis nas figuras das questões, se houver.

A questão 11 baseia-se na Figura 1, que mostra a janela principal da Lixeira, do *Windows XP*. Nessa Figura, tracejou-se, intencionalmente, a área apontada pela seta nº 3, de modo a facilitar a resolução dessa questão.

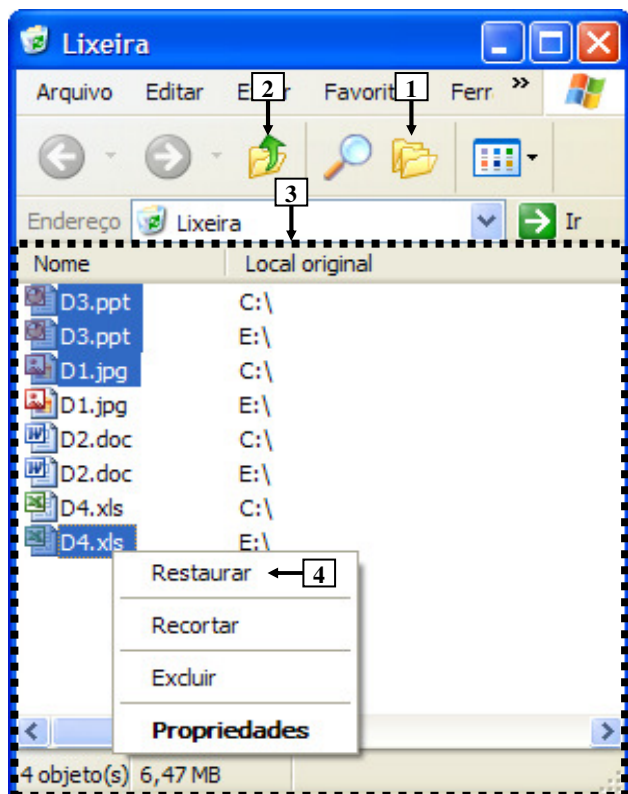
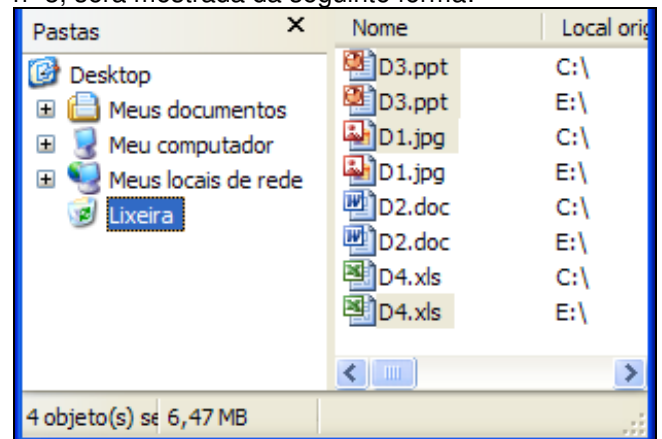


Figura 1 - Janela principal da Lixeira

QUESTÃO 11 - Após observar a Figura 1, considere as seguintes alternativas sobre a Lixeira:

I. Pressionando-se uma vez o ícone apontado pela seta nº 1, a área tracejada, apontada pela seta nº 3, será mostrada da seguinte forma:



II. Pressionando-se duas ou mais vezes a tecla "ESC" do teclado, e, a seguir, dando-se apenas um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 2, pode-se afirmar que todos os arquivos que se encontram selecionados serão restaurados aos locais onde se encontravam quando foram excluídos.

III. Ao ser dado um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o item de menu apontado pela seta nº 4, será restaurado, ao local onde se encontrava antes de ser excluído, apenas o arquivo "D4.xls".

Quais estão corretas?

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

A questão 12 baseia-se na Figura 2, do Word 2003, onde se pode observar que um documento foi elaborado e que se encontram visíveis as opções do menu apontado pela seta nº 1. A página desse documento está configurada com tamanho de papel A4, ou seja, largura de 21 centímetros e altura de 29,7 centímetros. Nessa Figura, tracejou-se, intencionalmente, a área apontada pela seta nº 2, de modo a facilitar a resolução dessa questão.

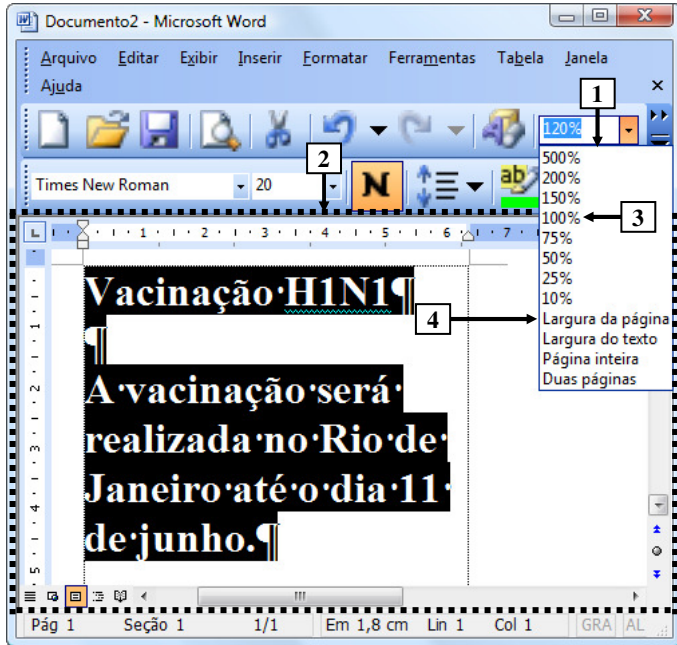
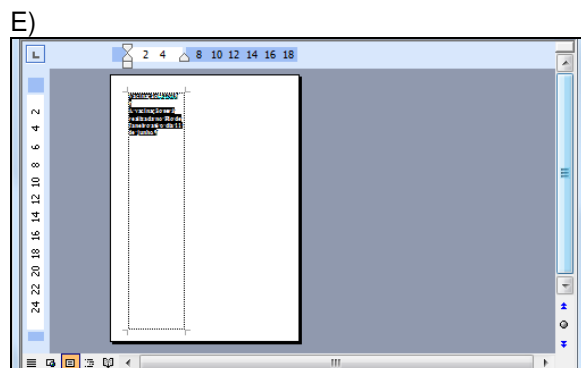
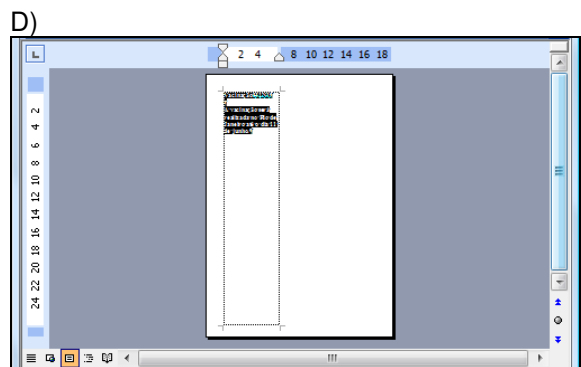
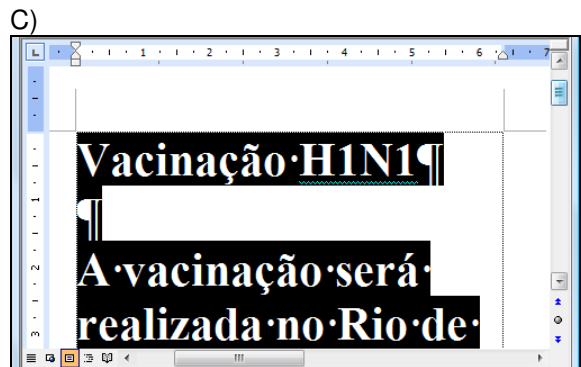
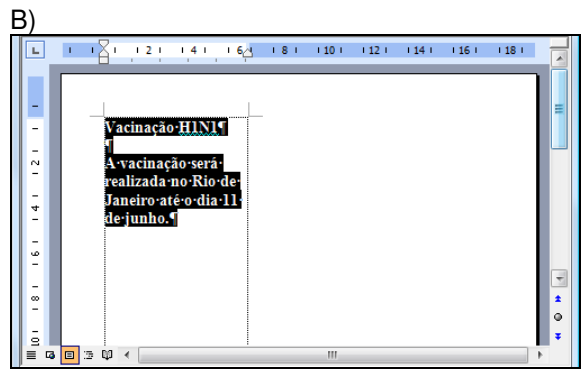
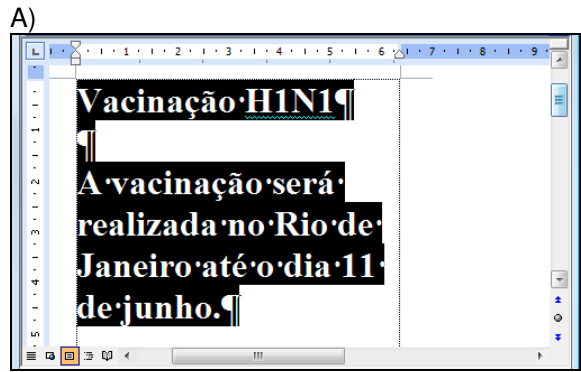


Figura 2 – Janela principal do Word 2003

QUESTÃO 12 - Após observar a janela principal do Word 2003, mostrada na Figura 2, pode-se afirmar que, ao ser dado um clique com o botão esquerdo do mouse sobre o item de menu apontado pela seta nº 4 ("Largura da página"), a área desse editor de texto, tracejada e apontada pela seta nº 2, será mostrada da seguinte forma:



A questão 13 baseia-se na Figura 3, que mostra a janela principal do Word 2003 e, sobre ela, a caixa de diálogo "Personalizar".

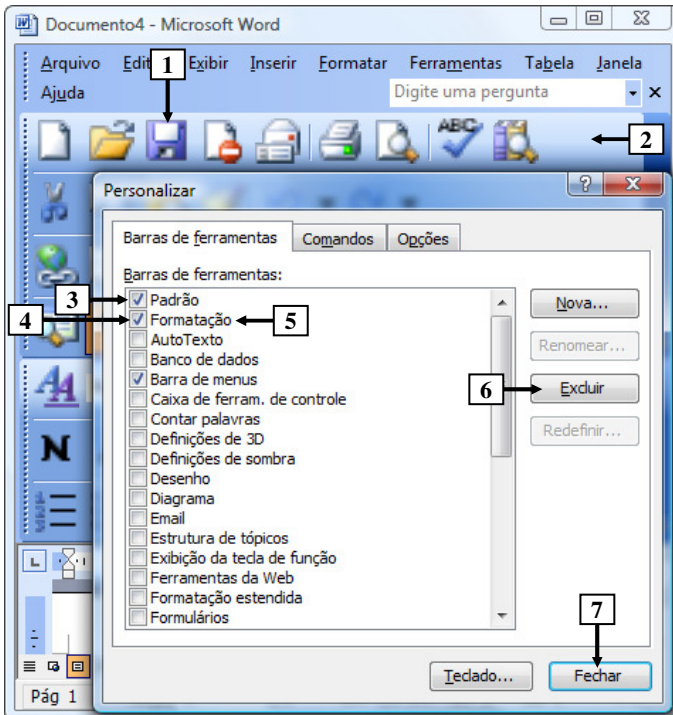


Figura 3 - Janela principal do Word 2003

QUESTÃO 13 - Na janela principal do Word 2003, mostrada na Figura 3, para excluir da barra de ferramentas, apontada pela seta nº 2, apenas o ícone apontado pela seta nº 1, basta realizar, sequencialmente, as seguintes atividades:

- (1) dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o local apontado pela seta nº 3, ocultando a marcação existente nesse local; e (2) pressionar o botão "Fechar" (seta nº 7).
- (1) dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o local apontado pela seta nº 4, ocultando a marcação existente nesse local; e (2) pressionar o botão "Fechar" (seta nº 7).
- (1) dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 1, selecionando-o; (2) pressionar, uma vez, o botão "Excluir" (seta nº 6); e (3) pressionar o botão "Fechar" (seta nº 7).
- (1) dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 1, selecionando-o; (2) dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a palavra "Formatação", apontada pela seta nº 5, selecionando-a; (3) pressionar uma vez o botão "Excluir" (seta nº 6); e (4) pressionar o botão "Fechar" (seta nº 7).
- (1) posicionar o cursor do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 1; (2) pressionar e segurar o botão esquerdo do *mouse*; (3) arrastar o cursor do *mouse* até o centro da caixa de diálogo "Personalizar"; (4) soltar o botão esquerdo do *mouse*; e (5) pressionar o botão "Fechar" (seta nº 7).

A questão 14 baseia-se na Figura 4, que mostra a janela principal do Word 2003.

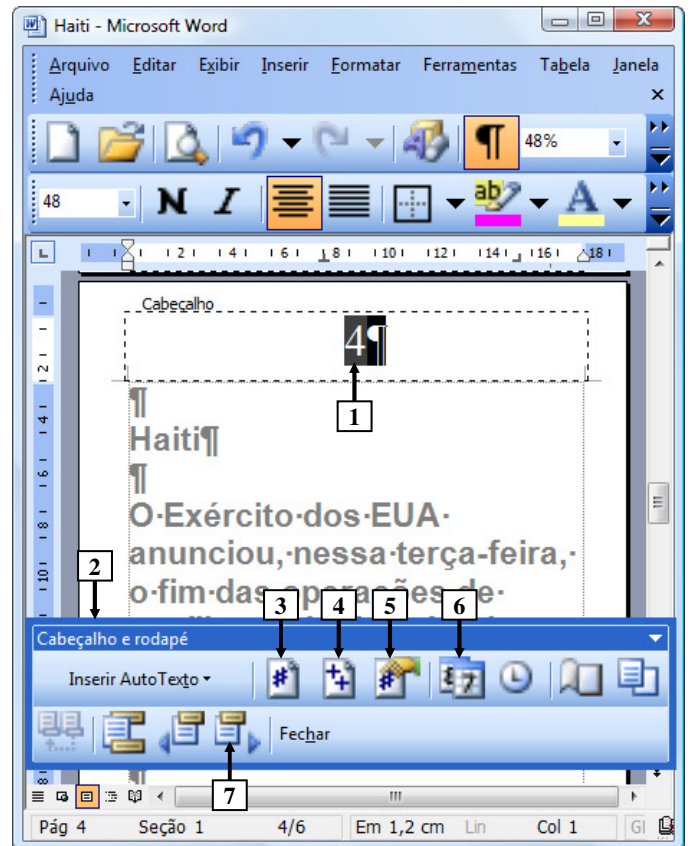


Figura 4 - Janela principal do Word 2003

QUESTÃO 14 - Na Figura 4, do Word 2003, o número apontado pela seta nº 1 passou a ser exibido após ter sido pressionado o ícone da barra ferramentas "Cabeçalho e rodapé" (seta nº 2), apontado pela seta nº:

- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

As questões 15 e 16 baseiam-se na Figura 5, que mostra a janela principal do *Word* 2003, na qual se observam os seguintes detalhes: (1) digitou-se um texto na área de trabalho do *Word* 2003; (2) após as palavras apontadas pelas setas nº 1 e 3 terem sido digitadas, o *Word* 2003 inseriu, automaticamente, embaixo delas, uma linha ondulada na cor vermelha; (3) a seta nº 2 aponta para o ponto de inserção de texto no formato de uma barra vertical (" | "); (4) está sendo exibido, sobre a área de trabalho, o menu apontado pela seta nº 4; e (5) a seta nº 8 aponta para vários ícones que foram ampliados e destacados logo abaixo da janela principal do editor de texto, para facilitar a visualização e a resolução da questão.

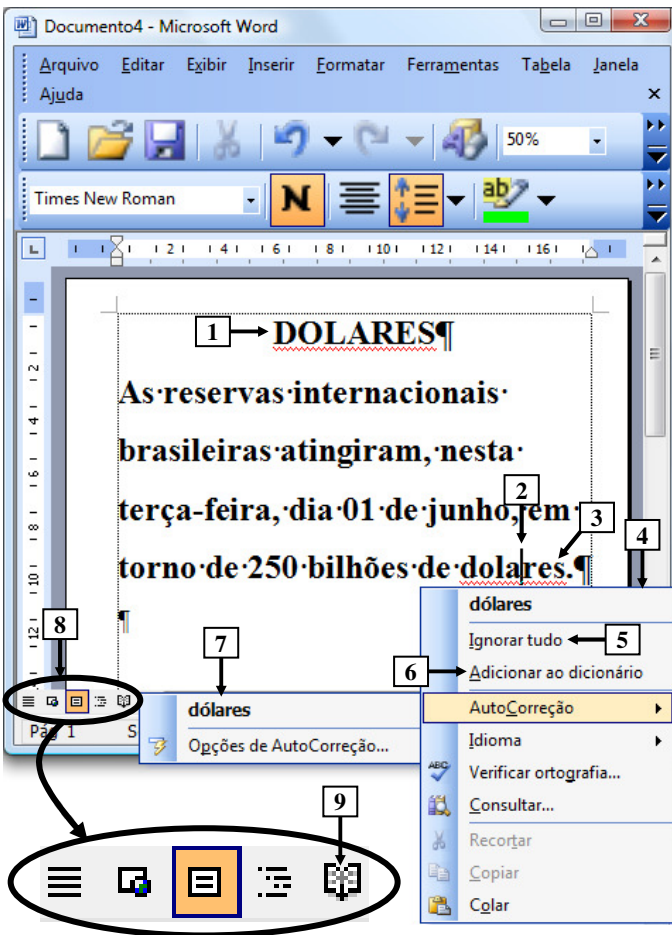
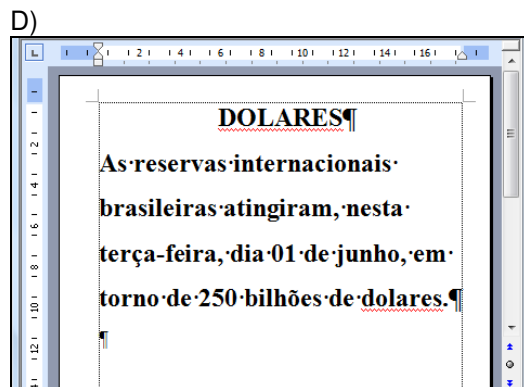
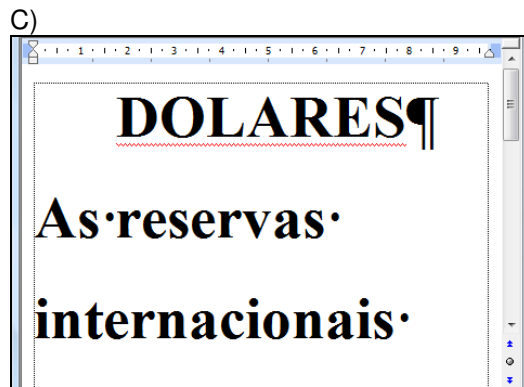
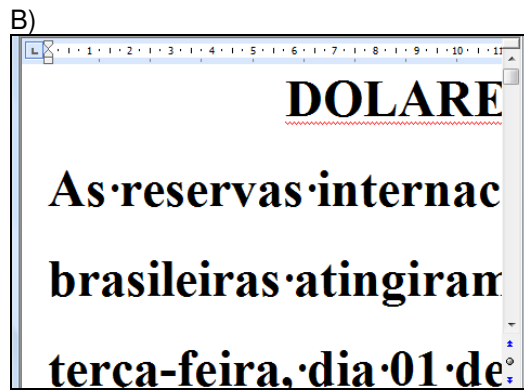
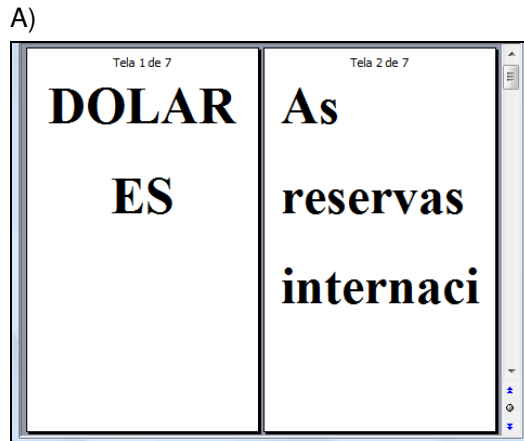


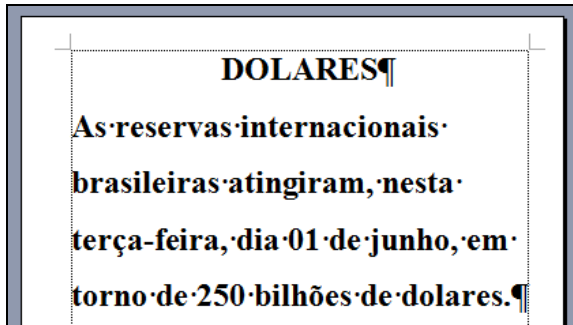
Figura 5- Janela principal do *Word* 2003

QUESTÃO 15 - Na janela principal do *Word* 2003 (Figura 5), ao ser dado um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 9, pode-se afirmar que a área de trabalho desse editor de texto será mostrada da seguinte forma:

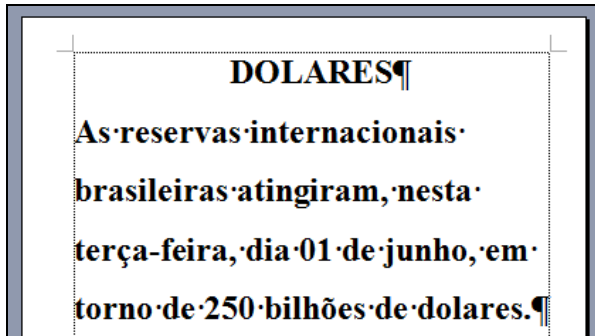


QUESTÃO 16 - Na Figura 5, do *Word 2003*, ao ser dado um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº:

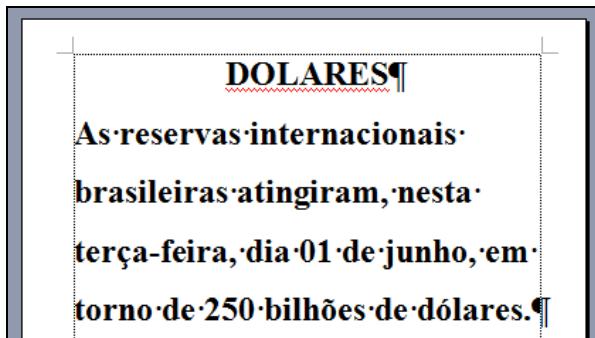
I. 5 ("Ignorar tudo"), pode-se afirmar que a área de trabalho desse editor de texto será mostrada da seguinte forma:



II. 6 ("Adicionar ao dicionário"), pode-se afirmar que a área de trabalho desse editor de texto será mostrada da seguinte forma:



III. 7 ("dólares"), pode-se afirmar que a área de trabalho desse editor de texto será mostrada da seguinte forma:



Quais estão corretas?

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

As questões 17 e 18 baseiam-se nas Figuras 6(a), 6(b) e 6(c), do *Excel 2003*. As Figuras 6(a) e 6(c) mostram a mesma planilha e o mesmo conteúdo. A Figura 6(a) mostra a janela principal do *Excel 2003* antes de se realizar determinada formatação sobre a célula apontada pela seta nº 1. A Figura 6(b) mostra, intencionalmente, apenas parte da caixa de diálogo "Formatar células", ativada a partir da Figura 6(a), onde se inseriu, intencionalmente, no local apontado pela seta nº 3, um retângulo, para ocultar qualquer texto ou palavra existente neste local. A Figura 6(c) apresenta os seguintes aspectos: (1) a seta nº 10 aponta para o resultado obtido após ter sido realizada determinada formatação sobre essa mesma célula, na Figura 6(a), apontada pela seta nº 1; e (2) sobre essa Figura, está sendo exibido o menu apontado pela seta nº 8.

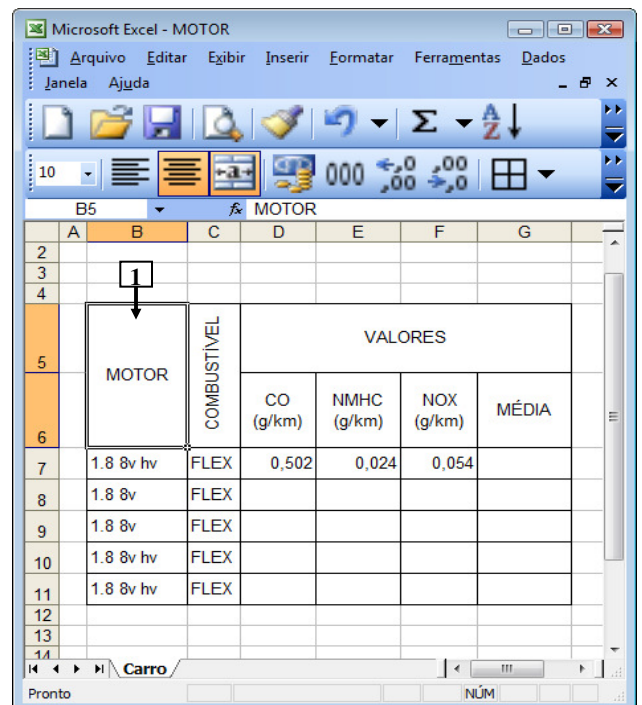


Figura 6(a) – Janela principal do *Excel 2003* (antes)

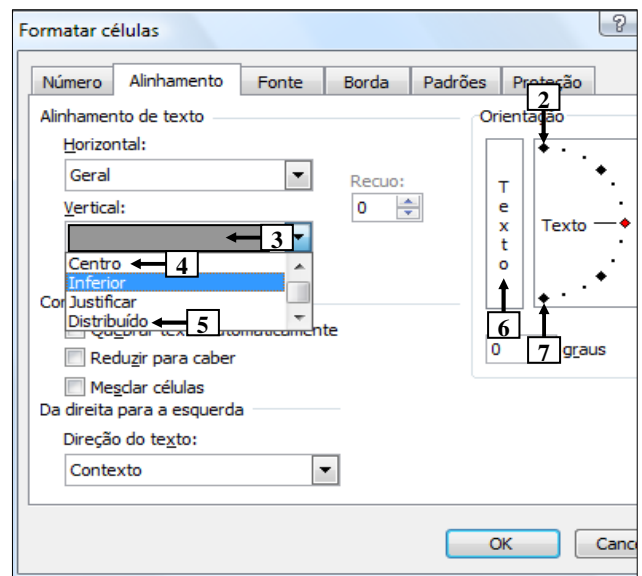


Figura 6(b) – Caixa de diálogo "Formatar células"

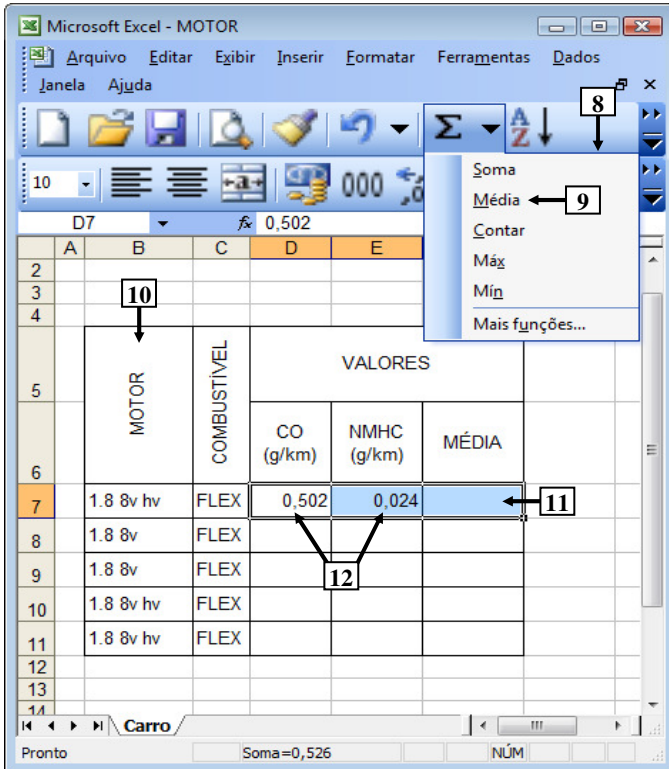


Figura 6(c) – Janela principal do Excel 2003 (após)

QUESTÃO 17 - Na Figura 6(a), do Excel 2003, a seta nº 1 aponta para uma célula antes de ter sido realizada determinada formatação sobre ela. A seta nº 10 (Figura 6(c)) aponta para o resultado obtido após ter sido realizada determinada formatação, sobre a mesma célula da Figura 6(a). Para se obter o resultado mostrado na Figura 6(c), bastou, antes, na Figura 6(a), ativar a caixa de diálogo "Formatar células" (Figura 6(b)) e, a seguir, realizar sequencialmente as seguintes atividades nessa caixa de diálogo (Figura 6(b)):

- (1) selecionar o item apontado pela seta nº 2; e (2) pressionar o botão "OK".
- (1) selecionar o item apontado pela seta nº 4; e (2) pressionar o botão "OK".
- (1) selecionar o item apontado pela seta nº 5; e (2) pressionar o botão "OK".
- (1) dar um clique com o botão esquerdo do mouse sobre o local apontado pela seta nº 6; e (2) pressionar o botão "OK".
- (1) dar um clique com o botão esquerdo do mouse sobre o local apontado pela seta nº 7; e (2) pressionar o botão "OK".

QUESTÃO 18 - Na Figura 6(c), do Excel 2003, para que seja mostrado, no local apontado pela seta nº 11, a média dos conteúdos das células apontadas pela seta nº 12, basta realizar sequencialmente a(s) seguinte(s) atividade(s):

- (1) Pressionar a tecla "ESC" do teclado duas ou mais vezes; (2) digitar a fórmula $=D7+E7/2$; e (3) pressionar a tecla "ENTER" do teclado.
- (1) Pressionar a tecla "ESC" do teclado duas ou mais vezes; (2) digitar a fórmula $SOMA(D7:E7)/2$; e (3) pressionar a tecla "ENTER" do teclado.
- dar um clique, com o botão esquerdo do mouse sobre o local apontado pela seta nº 9.

Quais estão corretas?

- Apenas III.
- Apenas I e II.
- Apenas I e III.
- Apenas II e III.
- I, II e III.

A questão 19 baseia-se na Figura 7, que mostra apenas parte da janela principal do Internet Explorer 8. Nessa Figura, inseriram-se, intencionalmente, duas linhas tracejadas, apontadas pela seta nº 2, de modo a facilitar a resolução da questão. Observação: incluiu-se, em todas as alternativas dessa questão, além da área central apontada pela seta nº 2, também, a lateral direita dessa janela.

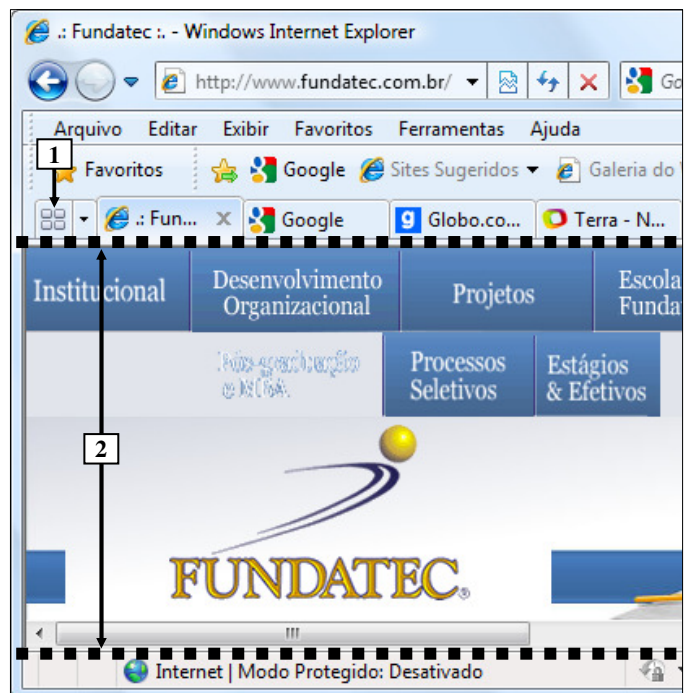
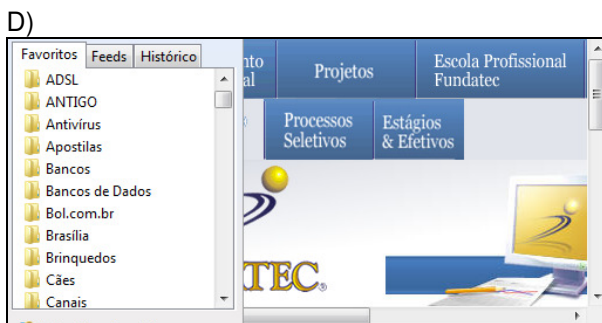
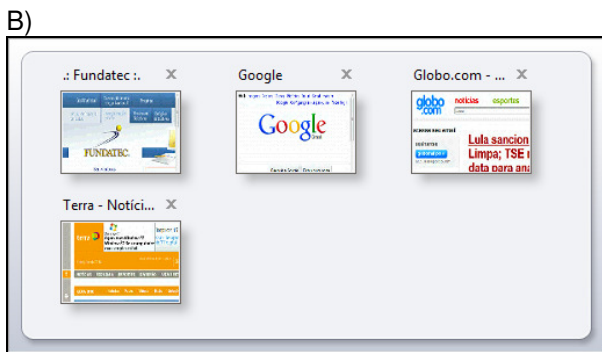


Figura 7 - Internet Explorer 8

QUESTÃO 19 - Na janela principal do *Internet Explorer 8* (Figura 7), ao ser dado um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº 1, pode-se afirmar que a área central desse navegador, situada entre as linhas tracejadas, apontadas pela seta nº 2, mais o lado direito dessa janela, será mostrada da seguinte forma:



A questão 20 baseia-se nas Figuras 8(a) e 8(b), que mostram a janela principal do *Outlook 2003*. A Figura 8(a) mostra o *Outlook 2003* antes de ser ativado determinado ícone nessa Figura. Sobre a Figura 8(b), considere os seguintes aspectos: (1) essa Figura mostra o resultado obtido após se ativar determinado ícone na janela principal do *Outlook 2003*, mostrada na Figura 8(a); e (2) inseriu-se, no local apontado pela seta nº 7, um retângulo de modo a ocultar, intencionalmente, os ícones existentes nesse local.

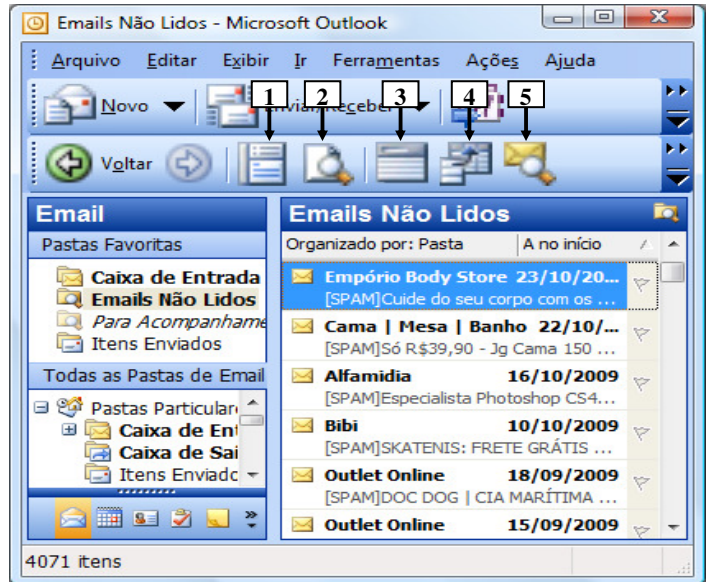


Figura 8(a) - Janela principal do *Outlook 2003* (antes)

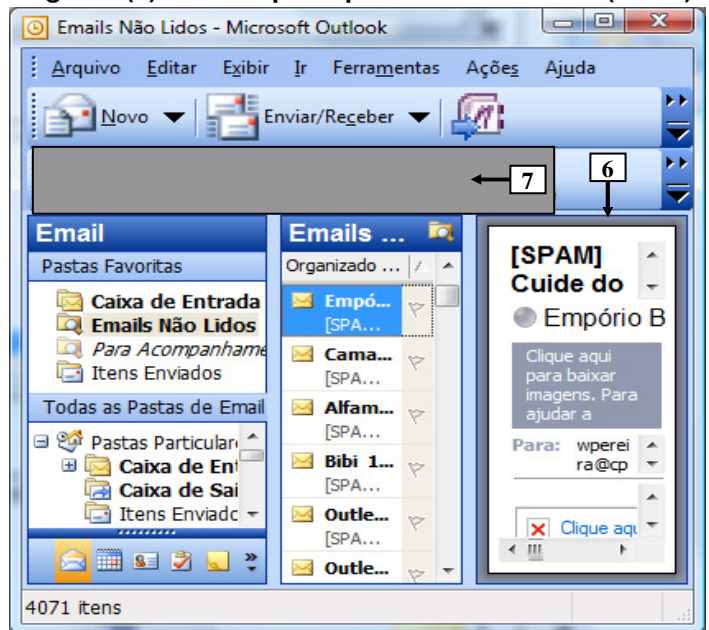


Figura 8(b) - Janela principal do *Outlook 2003* (após)

QUESTÃO 20 - Para que fosse mostrado, na Figura 8(b), o painel apontado pela seta nº 6, bastou, na janela principal do *Outlook 2003*, mostrada na Figura 8(a), dar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone apontado pela seta nº:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 - Segundo o Estatuto das Cidades, o direito de preempção confere ao poder público municipal a preferência para aquisição de imóvel urbano, que seja objeto de alienação onerosa entre particulares. Verifique qual alternativa constitui uso especificamente definido no referido estatuto no qual esse direito poderá ser exercido.

- A) Implantação de complexo prisional.
- B) Instalação de distrito industrial.
- C) Constituição de reserva fundiária.
- D) Construção de aterro sanitário obrigatoriamente com usina de reciclagem incorporada.
- E) Instalação de zona franca.

QUESTÃO 22 - Nas instalações elétricas, o problema mais grave que pode ocorrer, e que deve ser evitado, é o choque elétrico. As normas de projeto e execução de instalações definem os procedimentos adequados para que a instalação seja executada de forma segura. Verifique nas alternativas abaixo qual motivo é responsável pela adoção de condutores com cores distintas em uma instalação elétrica.

- A) Identificação dos circuitos.
- B) Identificação das fases.
- C) Para diminuir a quantidade de bitolas a serem adquiridas.
- D) Identificação do tipo de condutor (fase, neutro, retorno e terra).
- E) Para racionalizar o consumo de energia e facilitar a execução da obra.

QUESTÃO 23 - Verifique qual das seguintes alternativas apresenta o aparelho sanitário com maior vazão de projeto.

- A) Bidê.
- B) Mictório cerâmico sem sifão integrado com válvula de descarga.
- C) Tanque.
- D) Chuveiro ou ducha.
- E) Bacia sanitária com válvula de descarga.

QUESTÃO 24 - Segundo a NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, existe uma série de limitações geométricas e qualitativas nas peças de concreto visando garantir o bom desempenho da estrutura durante sua vida útil. Verifique nas alternativas abaixo qual determinação está em desacordo com a referida norma.

- A) Vigas com largura inferior a 12 cm podem ser executadas.
- B) É possível existirem pilares retangulares cujo lado menor tenha menos de 20 cm.
- C) Admitem-se lajes de piso com espessura de 7 cm.
- D) Cobrimentos de 0,5 cm são aceitáveis em regiões de baixa umidade relativa.
- E) O diâmetro mínimo de curvatura dos ganchos de uma barra é função do diâmetro da barra.

QUESTÃO 25 - A norma NBR 6118, na sua última atualização, possui uma série de exigências que visam garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado. Para o caso de prédios executados com concreto dosado em usina e moldado no local, verifique as seguintes definições.

- I. Durante a execução de um prédio residencial de diversos pavimentos, as deformações nas lajes (flechas) somente sofrem incremento com o passar do tempo, não sendo possível que, em determinado momento, haja redução destes valores.
- II. Não se admite que uma obra de concreto armado tenha vida útil projetada para menos de 50 anos.
- III. Para uma mesma estrutura projetada, o sistema de formas adotado pode influenciar na cura do concreto.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 26 - Na representação gráfica de um projeto da estrutura de concreto armado de um edifício esbelto, devem necessariamente constar os parâmetros necessários à execução de sua estrutura, incluindo aí os elementos geométricos e as especificações dos materiais a serem utilizados. Verifique nas alternativas abaixo qual não constitui dado fundamental a ser divulgado num projeto como o referido.

- A) Resistência característica do concreto.
- B) Abatimento do concreto fresco.
- C) Período de escoramento mínimo exigido.
- D) Diâmetro máximo do agregado graúdo.
- E) Cobrimento.

QUESTÃO 27 - A tecnologia do concreto evoluiu muito nos últimos anos, de forma que hoje é possível o atingimento de elevadas resistências mediante o emprego de técnicas e de produtos cuja oferta não está limitada aos grandes centros, possibilitando que obras especiais sejam feitas nos locais mais longínquos. Verifique qual alternativa contém item que não influencia o ganho de resistência à compressão do concreto nas idades iniciais.

- A) Homogeneização dos aditivos na mistura do concreto.
- B) Operação dos vibradores.
- C) Tipo de cimbramento.
- D) Qualidade e forma de armazenamento do cimento empregado.
- E) Sistema de cura.

QUESTÃO 28 - O piso pronto interno do pavimento térreo de uma residência está na cota 0,00. O terreno desta residência é plano e retangular, medindo 12m de frente por 16m de profundidade. Sabendo que uma tubulação de esgoto sanitário de diâmetro externo 100mm parte do centro do terreno e, neste ponto, passa abaixo de uma viga de fundação cuja face inferior está 50cm abaixo do piso pronto e que esta tubulação vai em linha reta com declividade de 2,00% até um vértice do terreno, pergunta-se qual a cota de nível mínima da parte inferior do tubo no vértice do terreno?

- A) 0,60m.
- B) -0,50m.
- C) -0,70m.
- D) -0,80m.
- E) -1,00m.

QUESTÃO 29 - Um terreno retangular com 20m x 30m está localizado numa esquina. Ambas as frentes apresentam declividade de 2%. Caso um muro de 2,00m seja executado nestas duas frentes, qual a menor diferença de nível possível entre as faces superiores dos muros junto às extremidades localizadas nas divisas laterais do terreno?

- A) 20cm.
- B) 30cm.
- C) 40cm.
- D) 50cm.
- E) 100cm.

QUESTÃO 30 - A execução de uma pavimentação cerâmica pode ser feita com peças 9cm x 9 cm, 14cm x 14 cm, 19cm x 19cm, 24cm x 24 cm e 29cm x 29 cm. O tempo para instalação de cada peça é respectivamente 10, 20, 30, 40 e 50 segundos. Sabendo que a junta em todos os casos é de 1 cm, pergunta-se qual tamanho de cerâmica apresenta menor tempo de instalação por metro quadrado?

- A) A de 9cm x 9cm.
- B) A de 11,5cm x 11,5cm.
- C) A de 19cm x 19cm.
- D) A de 24cm x 24cm.
- E) A de 29cm x 29cm.

QUESTÃO 31 - Adotando os dados da questão anterior e sabendo que o rejunte leva 1 minuto por metro linear para ser executado, qual opção é mais rápida para ser rejuntada?

- A) A de 9cm x 9cm.
- B) A de 11,5cm x 11,5cm.
- C) A de 19cm x 19cm.
- D) A de 24cm x 24cm.
- E) A de 29cm x 29cm.

QUESTÃO 32 - Segundo o Estatuto das Cidades, verifique qual alternativa apresenta instrumentos cuja utilização não é obrigatória para garantir a gestão democrática da cidade.

- A) Debates, audiências e consultas públicas.
- B) Conferências sobre assuntos de interesse urbano nos níveis nacional, estadual e municipal.
- C) Órgãos colegiados de política urbana nos níveis nacional, estadual e municipal.
- D) Comissões parlamentares de inquérito para garantir a alteração da legislação.
- E) Iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

QUESTÃO 33 - Verifique qual a peça de utilização em uma instalação de água fria tem a função de interromper a passagem de água quando o sentido do seu fluxo é o projetado.

- A) Válvula de pé.
- B) Válvula de retenção.
- C) Registro de gaveta.
- D) Válvula aliviadora de pressão.
- E) Válvula de escoamento.

QUESTÃO 34 - O problema de consumo de energia no chamado horário de pico tem induzido consumidores corporativos a implementar estratégias de economia ou, até mesmo, de substituição da energia elétrica. Verifique qual das seguintes alternativas não constitui medida que garanta a redução no consumo de energia.

- A) Uso de filmes reflexivos em vidros em locais refrigerado por sistemas de ar condicionado.
- B) Adoção de sistemas de aquecimento solar para água de banho.
- C) Trocar lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes.
- D) Trocar o sistema de alimentação indireta de água com eletrobomba por sistemas diretos quando as características da instalação e da rede pública permitirem.
- E) Substituir chuveiros elétricos por aquecedores de acumulação.

QUESTÃO 35 - Conforme a NBR 9077, as características dos elementos de proteção contra incêndio exigíveis em prédios dependem, entre outros fatores, do tipo de ocupação e da população. Verifique as seguintes assertivas relacionadas ao preconizado pela referida norma sobre a distância máxima a ser percorrida até um local seguro.

- I. Ela é função da existência de chuveiros automáticos.
- II. A característica construtiva não influi na determinação dessa distância.
- III. Ela independe do tipo de ocupação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 36 - Segundo a NBR 12722 -- Discriminação de serviços para construção civil -- distinguem-se quatro fases na realização de um empreendimento de construção de edificações: estudos preliminares, projeto, construção e recebimento. Verifique qual serviço técnico não corresponde a respectiva fase indicada.

- A) Desinfecção sanitária da obra – Fase de recebimento.
- B) Projeto instalações - Fase de projetos.
- C) Análise de viabilidade – Fase dos estudos preliminares.
- D) Estudo geotécnico – Fase de projetos.
- E) Controle econômico – Fase de construção.

QUESTÃO 37 - O sucesso no controle de um incêndio está condicionado à possibilidade de iniciar o combate quando a combustão ainda esta limitada a um pequeno foco. O projeto adequado de um sistema de proteção por extintores facilita o combate e aumenta as chances de sucesso. Verifique as seguintes assertivas com relação ao exposto na NBR 12693.

- I. Todos os extintores poderão ser do tipo sobre rodas.
- II. A distância máxima a percorrer até atingir algum extintor é sempre de 15 metros.
- III. O extintor não deve ser instalado em escadas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 38 - O projeto de instalações prediais de água fria objetiva atender determinados requisitos durante a vida útil do prédio. Verifique qual das seguintes alternativas está em desacordo com esses requisitos exigíveis em relação a essas instalações.

- A) Garantir a resistência e durabilidade.
- B) Promover economia de água e energia.
- C) Evitar níveis de ruído inadequados à ocupação do ambiente.
- D) Possibilitar a manutenção fácil e econômica.
- E) Preservar a potabilidade da água.

QUESTÃO 39 - Em geral, a capacidade de um reservatório de hidrantes é função do risco e/ou ocupação da edificação, associada ao tempo médio projetado para que o corpo de bombeiros chegue ao local. Verifique as seguintes afirmações relacionadas ao tema.

- I. O sistema de mangotinhos exige vazões menores do que o de hidrantes, quando ambos são aplicáveis.
- II. São admitidos até quatro lances de 15 metros de mangueiras em determinados sistemas de hidrantes.
- III. É permitida a colocação de pontos de tomada de água em antecâmaras de escadas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 40 - A 1ª parte da NBR 14653 objetiva definir os conceitos, métodos e procedimentos gerais para elaboração dos serviços técnicos de avaliação de bens. Qual das alternativas contém o termo que significa “parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a população a partir de amostra”?

- A) Inferência estatística.
- B) Modelo de regressão.
- C) Homogeneização.
- D) Nível de significância.
- E) Situação paradigma.

QUESTÃO 41 - Procedimentos de monitoração de barragens de tijolos, terra e de enrocamento são feitos há bastante tempo. Hoje em dia sabe-se que, desde a ocasião da construção das barragens, esses processos devem ser implementados. Verifique as seguintes assertivas que tratam desse assunto.

- I. Os sensores de auscultação baseados em equipamentos elétricos, por serem enterrados, não precisam ser protegidos, pois não sofrem riscos de danos quando da ocorrência de descargas atmosféricas.
- II. Os piezômetros são os equipamentos mais usados para a medição de pressões de água no maciço das barragens.
- III. É possível ocorrer levantamento de solo junto ao pé da barragem causado pelo carregamento do maciço.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 42 - Verifique as seguintes assertivas relacionadas a instalações elétricas residenciais.

- I. Controlador de intensidade (dimmer) baseado em resistência elétrica não pode ser usado com lâmpadas fluorescentes.
- II. O comando de uma lâmpada através de dois interruptores independentes, ao invés de um, não exige alteração na enfição.
- III. Os disjuntores termo-magnéticos desarmam somente quando a corrente no condutor é superior ao seu limite.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 43 - A classe (c) representa a resistência característica à compressão do concreto, expressa em MPa. Verifique as seguintes assertivas relacionadas a aplicabilidade das diversas classes de concreto.

- I. Concretos de classe C15 podem ser usados em fundações.
- II. Somente concretos de classe C20 ou superior podem ser adotados em estruturas de concreto corrente com armadura passiva.
- III. Somente concretos de classe C25 ou superior podem ser adotados em estruturas de concreto com armadura ativa.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 44 - Segundo a NBR 9077, os acessos se caracterizam como sendo o caminho a ser percorrido pelos usuários do pavimento constituindo a rota de saída horizontal para alcançar a escada, rampa, área de refúgio ou descarga. Identifique qual alternativa não satisfaz as condições exigidas para o acesso.

- A) Ser constituído de paredes resistentes ao fogo por no mínimo 2 horas.
- B) Permanecer desobstruído em todos os pavimentos.
- C) Permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes do prédio.
- D) Ser sinalizado e iluminado com indicação clara do sentido de saída, conforme condições estabelecidas pela norma.
- E) Ter pé direito mínimo de 2,50 metros, exceção feita a vigas e vergas de portas.

QUESTÃO 45 - A escolha de um determinado tipo de fundação para uma construção só deve ser feita quando se entende que ela satisfaz às condições técnicas e econômicas da obra em estudo. Verifique qual elemento não é fundamental para basear a escolha.

- A) Identificar os edifícios lindeiros, seu tipo e estado das fundações.
- B) Vida útil estimada para a futura obra.
- C) Natureza e característica do subsolo no local da obra.
- D) Grandeza das cargas a serem transmitidas as fundações.
- E) Limitações dos tipos de fundações disponíveis no mercado.

QUESTÃO 46 - A ocorrência de trincas em alvenarias de blocos cerâmicos localizadas nos vértices de esquadrias formando ângulo de 45° com a vertical, está relacionada a que causa?

- A) Blocos assentados com argamassa fraca.
- B) Deformações do substrato.
- C) Efeitos térmicos na laje localizada imediatamente acima.
- D) Retração hidráulica dos blocos cerâmicos.
- E) Concentração de tensões nos vértices dos vãos devido ao peso da alvenaria ou de elementos superiores.

QUESTÃO 47 - A sofisticação das instalações e dos acabamentos tornou a manutenção predial uma tarefa muito mais complexa a ponto de hoje existirem profissionais especializados, os inspetores prediais. Ao se identificar falhas no processo de manutenção, verificou-se que elas têm origem em falhas do plano e programa; em procedimentos e insumos; em registros e controles técnicos e, por último, devido a desvios de qualidade e custos. Com base no exposto, verifique qual das alternativas não configura termo relacionado com as origens apresentadas.

- A) Conjunturais.
- B) Gerenciais.
- C) Operacionais.
- D) De planejamento.
- E) De execução.

QUESTÃO 48 – Qual o fenômeno que se dá quando em uma porção de solo argiloso a água é expulsa do interior dos vazios?

- A) Pré-carregamento.
- B) Adensamento.
- C) Filtração.
- D) Empuxo.
- E) Expansão permeável.

QUESTÃO 49 - A PEO é uma ferramenta que visa contribuir para a evolução e para a inovação organizacional na construção de edifícios no Brasil. Qual o significado da abreviação PEO?

- A) Preparação de execução de obra.
- B) Planejamento executivo orientado.
- C) Projeto extra ordinário.
- D) Processo extra ocupacional.
- E) Potencial de expansão orientativo.

QUESTÃO 50 - Dois reservatórios de líquidos possuem a mesma altura, sendo que o formato de ambos é diferente, mas constante à medida que o reservatório sobe.

- I. Caso os líquidos reservados tenham densidades diferentes, não é possível que as pressões internas junto ao fundo sejam iguais em ambos.
- II. Apesar de diferirem de formatos, eles podem ter a mesma capacidade.
- III. Não considerando o material que constitui os reservatórios, caso ambos estejam cheios de água, a tensão transmitida ao solo será idêntica.

Quais estão corretas?

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