

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 100** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará apenação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção da sua prova.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## PROVA OBJETIVA

### Texto I – itens de 1 a 13

#### Produto estratégico

1 Por ser essencial ao homem e ter reservas limitadas  
no planeta, a água é cada vez mais estratégica. Apesar de ser  
um recurso natural renovável, tem-se transformado, a cada  
4 dia que passa, em um recurso finito e escasso. A escassez e  
a preservação da água têm provocado preocupações,  
reflexões e debates em vários eventos, organismos e  
7 entidades internacionais, como a Organização das Nações  
Unidas (ONU), o Banco Mundial (BIRD), a Organização  
Mundial de Saúde (OMS) e a Internacional de Serviços  
10 Públicos (ISP), entre outros.

Discute-se o crescimento desordenado da  
população, a elevada demanda por água e sua baixa  
13 disponibilidade em várias regiões do planeta, a sua temida e  
inevitável escassez, o seu uso racional, o desperdício, a  
poluição, a contaminação, a degradação galopante dos  
16 mananciais hídricos e, ao mesmo tempo, a explosão  
demográfica, aumentando a necessidade e o consumo de  
água. São questões graves e preocupantes.

19 Refletir sobre esses temas, principalmente agora,  
quando o governo federal anuncia a privatização das  
empresas de geração de energia hidráulica e dos serviços de  
22 abastecimento de água e esgotamento sanitário do país, é de  
fundamental importância, pois da água depende a qualidade  
de vida no planeta e a própria sobrevivência das espécies.

Internet: <[http://fnucut.org.br/saneamento/terra\\_agua](http://fnucut.org.br/saneamento/terra_agua)>.  
Acesso em 29/10/2003 (com adaptações).

Julgue os itens que se seguem quanto à correção gramatical e à manutenção das idéias do texto I.

- 1 O texto apresenta a água como um produto estratégico para a qualidade de vida no planeta e a sobrevivência das espécies.
- 2 A água, embora seja um recurso naturalmente renovável, transforma-se dia-a-dia que passa em um recurso finito e escasso.
- 3 Preocupações, reflexões e debates em vários eventos, organismos e entidades internacionais, têm sido provocadas pela escassez de água no planeta.

- 4 Algumas das questões graves e preocupantes a que o texto alude são a elevada demanda por água, sua baixa disponibilidade em várias regiões do planeta, sua inevitável escassez, seu uso racional e a degradação galopante dos mananciais hídricos.
- 5 É urgente refletir a cerca do crescimento desordenado da população; do desperdício e da poluição provocados pelas pessoas; a contaminação das fontes e, ao mesmo tempo, a explosão demográfica aumentando a necessidade de consumo de água.
- 6 Inobstante o governo federal anunciar a privatização das empresas de geração de energia hidráulica e de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do país, a preservação dos mananciais hídricos é necessário.
- 7 O autor posiciona-se contrário a privatização das empresas de geração de energia hidráulica e de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do país, devido ao fato de julgar de fundamental importância a água para a humanidade.

Com referência às relações morfossintáticas e semânticas utilizadas no texto I, julgue os itens a seguir.

- 8 Na linha 1, a expressão “Por ser essencial ao homem” abre o texto com uma circunstância de causa.
- 9 Entre as palavras “escassez” (l.4) e “preservação” (l.5) estabelece-se a seguinte relação: a segunda é a prevenção da primeira.
- 10 Nas linhas de 8 a 10, as palavras entre parênteses são siglas dos nomes dos organismos estatais nacionais ou internacionais que as antecedem.
- 11 Na linha 19, a forma pronominal “esses” refere-se aos temas apontados no parágrafo anterior.
- 12 A palavra “privatização” (l.20) possui dois complementos: “das empresas” (l.20-21) e “dos serviços” (l.21), os quais estão determinados por outros adjuntos.
- 13 No trecho “a qualidade de vida no planeta e a própria sobrevivência das espécies” (l.23-24), são apresentados objetos indiretos da forma verbal “depende” (l.23).

## Chuí ... Chuá ...

- 1 Deixa a cidade formosa morena  
Volta pro ameno e doce sertão  
Beber a água da fonte que canta
- 4 Que se levanta do meio do chão  
Se tu nasceste cabocla cheirosa  
Buscando o gozo do seio da terra
- 7 Volta pra vida serena da roça  
Daquela palhoça do velho sertão
- A lua branca de cor prateada
- 10 Faz a jornada no alto dos céus  
Como se fosse uma pomba altaneira  
Da cachoeira fazendo escarcéu
- 13 Quando essa lua na altura distante  
Lira ofegante no poente a cair  
Dá-me essa trova que o pinho descerra
- 16 Que eu volto pra serra, que eu quero partir
- E a fonte a cantar: chuá... chuá...  
E a água a correr: chuê... chuê...
- 19 Parece que alguém que cheio de mágoa  
Deixasse quem há de dizer a saudade  
No meio das águas rolando também...

Pedro de Sá Pereira e Ari Pavão. Internet:  
<<http://www.suacara.com/chua>> (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 14 O poema estrutura-se em duas estrofes narrativas e em um refrão descritivo.
- 15 No verso 1, “formosa” qualifica a “cidade”.
- 16 Nos versos 3 e 4, as orações iniciadas por **que** restringem o sentido da palavra “fonte” (v.3).
- 17 Os adjetivos “serena” (v.7) e “altaneira” (v.11) são sinônimos contextuais.
- 18 A palavra “escarcéu” (v.12) significa **gritaria; alvoroço**.
- 19 Nos versos 17 e 18, “chuá” e “chuê” classificam-se como interjeições típicas da fala popular.
- 20 A forma verbal “há” (v.20) é empregada como verbo auxiliar.

O rio São Francisco, que está envolvido com a possível privatização da companhia geradora de energia nele situada, conta com dez grandes e cinco pequenas usinas geradoras de energia. Ele significa para o Nordeste o mesmo que os grandes rios significaram para os mais diversos países. É o rio da integração nacional, que nasce em Minas Gerais e banha quatro estados do Nordeste brasileiro: Bahia, Sergipe, Pernambuco e Alagoas.

As águas do São Francisco irrigam milhares de hectares das regiões mais áridas do Nordeste, saciam a sede de milhões de pessoas e animais, fornecem alimentos, promovem o lazer e a recreação de milhares de famílias, transportam alimentos, pessoas e geram energia para a região. Por tudo isso, o “Velho Chico” não pode ser vendido, retalhado, tem de continuar com o seu curso normal, trabalhando para o desenvolvimento do Nordeste e da sua população.

Falta ao Nordeste uma política de uso sustentável da água. Entretanto, as propostas que surgem para resolver o problema da seca são as mais megalomaniacas possíveis, a exemplo do projeto de transposição do Rio São Francisco, sem estudos mais profundos a respeito dos impactos ambientais e do que acontecerá com os usos múltiplos do rio, principalmente o projeto energético, de abastecimento de água e de irrigação, além da questão do custo/benefícios que um projeto desse porte pode trazer não só para o “Velho Chico”, bem como para as populações ribeirinhas.

Internet: <[http://finucut.org.br/saneamento/terra\\_agua](http://finucut.org.br/saneamento/terra_agua)>.  
Acesso em 28/10/2003 (com adaptações).

Julgue os itens seguintes com relação à pontuação e à manutenção das idéias do texto acima.

- 21 Apesar da possível privatização da companhia geradora de energia situada no rio São Francisco, esse rio significa, para o Nordeste, o mesmo que grandes rios significaram para os mais diversos países.
- 22 As águas do São Francisco — que nascem em Minas Gerais e banham Bahia, Sergipe, Pernambuco e Alagoas — irrigam milhares de hectares das regiões mais áridas do Nordeste.
- 23 O “Velho Chico” não pode ser vendido, pois traz muitos benefícios: mata a sede de milhões de pessoas e animais, fornece alimentos, promove o lazer e a recreação de milhares de famílias, transporta alimentos e pessoas e gera energia para a região.
- 24 Se o São Francisco for retalhado, não continuará com o seu curso normal, trabalhando para o desenvolvimento do Nordeste e da sua população, nem as propostas resolverão o problema da seca.
- 25 A transposição do Rio São Francisco sem estudos mais profundos a respeito dos impactos ambientais, afetará o abastecimento de água e de irrigação, bem como as populações ribeirinhas.

Hoje é consenso que a educação, e o chamado capital humano que ela produz, é fundamental para o desenvolvimento econômico. Crescer com pouco capital humano é possível, mediante a acumulação de capital físico e trabalho não qualificado, mas é difícil a sustentação ao longo do tempo. Essa foi a experiência do Brasil, e em geral da América Latina, no período pós-guerra até o final dos anos 70. Também é possível ter elevados estoques de capital humano e baixas taxas de crescimento, vide os países socialistas, como Cuba, ou ex-socialistas, como a Rússia. Educação é uma condição para o desenvolvimento sustentável, mas não é o suficiente. O progresso tecnológico e o crescimento da concorrência aumentaram os retornos ao capital humano nos últimos anos, ao mesmo tempo banalizando e tornando imprescindível um patamar mínimo de educação. O mercado vem demandando e premiando crescentes anos de escolaridade.

Cláudio Haddad. *O desafio da educação*. In: *Valor Econômico*, 26 a 28/1/2001, p. A13 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens seguintes, relativos ao atual quadro social e econômico brasileiro.

- 26 Segundo o texto, nenhum país consegue manter seu desenvolvimento econômico para sempre se sua população não tiver acesso à educação.
- 27 A educação sozinha, afirma o texto, é capaz de garantir o desenvolvimento adequado e equilibrado de um país.
- 28 O texto é claro ao afirmar, categoricamente, que nenhum país se desenvolverá nos dias de hoje se não possuir grande estoque de riquezas naturais e matéria-prima.
- 29 O atual estágio da economia mundial requer trabalhadores em condições de compreender os mecanismos tecnológicos cada vez mais sofisticados presentes na produção.
- 30 Na atualidade, em geral, quanto mais anos de estudos a pessoa tiver, maiores e melhores serão as chances que ela terá para encontrar uma ocupação no mercado e trabalho.
- 31 Na atual configuração da economia, a competição é muito grande, o que exige das empresas esforço redobrado para produzir mercadorias de qualidade com menores custos.
- 32 No Brasil de hoje, o acesso à primeira série do ensino fundamental ficou bem mais fácil do que no passado, o que possibilitou a extraordinária expansão do número de crianças matriculadas nesse nível de ensino.
- 33 Entre outros fatores, a má qualidade do ensino é responsável pelo grande número de alunos reprovados e de outro tanto que abandona os estudos.
- 34 Embora os salários dos professores sejam elevados em todo o país, as escolas penam com a falta desses profissionais.
- 35 Cuba, citada no texto, é exemplo de país que desenvolveu muito sua economia, embora apresente níveis educacionais muito baixos.
- 36 Pela lei brasileira, apesar de o ensino fundamental ser obrigatório, nenhum pai pode ser forçado a matricular seus filhos.
- 37 Nas escolas públicas brasileiras mantidas pelos estados e municípios o ensino é gratuito.

Às vésperas de completar 450 anos, São Paulo sintetiza a solidão coletiva no assassinato do casal de namorados Felipe Silva Caffé e Liana Friendenbach. Os corpos juvenis, dilacerados, condensaram o estado de ânimo de uma cidade que se sente abandonada, desamparada e indefesa. Entramos no século XXI, a chamada era do conhecimento, vivendo acudados e praticamente escondidos em cavernas — versões pré-históricas dos condomínios —, com a suspeita de que, a qualquer momento, quase ao acaso, pode acontecer alguma tragédia. Coabitam intimamente a tecnologia de informação mais sofisticada, que gera redes eletrônicas de diálogo, com a barbárie da falta de contato. Quando terminou o suspense de dez dias e se revelaram detalhes escabrosos do crime, espalhou-se um sentimento de derrota coletiva. Muitos viram naqueles corpos um pouco de seus irmãos e filhos. Ou mesmo um pouco de si próprios.

Gilberto Dimenstein. *A capital da solidão*. In: *Folha de S. Paulo*, 12/11/2003, p. C2 (com adaptações).

Com o auxílio do texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos ao cenário de violência e de insegurança que, no Brasil e em várias partes do mundo, caracterizam os dias atuais.

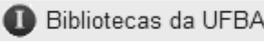
- 38 O cenário apresentado no texto somente se aplica à cidade de São Paulo, bem diferente do encontrado nas demais grandes cidades brasileiras.
- 39 A cidade de São Paulo é o centro da maior região metropolitana do Brasil, o que amplia ainda mais a dimensão de seus problemas.
- 40 A “chamada era do conhecimento”, referida no texto, corresponde a uma característica fundamental do tempo presente, em que o saber é essencial à vida e ao desenvolvimento.
- 41 O texto lembra que, nas grandes cidades brasileiras, o sentimento coletivo de insegurança leva as pessoas a viverem em cavernas.
- 42 O individualismo egoísta é tão grande nos dias de hoje que, quando ocorre uma tragédia como a relatada no texto, ninguém se sente atingido.
- 43 Quando o autor cita as “redes eletrônicas de diálogo”, certamente se refere à moderna tecnologia de que hoje dispõe o mundo, como a Internet.
- 44 O “sentimento de derrota coletiva”, mencionado no texto, refere-se especificamente à frustração de policiais ao se sentirem impotentes ante um crime escabroso como o que vitimou o jovem casal.
- 45 Nos últimos tempos, a considerável ampliação dos níveis de violência concentra-se nos grandes centros urbanos, mas ainda não chegou ao interior do país.
- 46 Na opinião de muitos analistas, uma polícia desaparelhada e uma justiça morosa são alguns dos problemas vividos pelo Brasil e que contribuem para o aumento da violência.
- 47 A introdução da pena de morte para determinados crimes, como o seqüestro seguido de morte, novidade trazida pela Constituição de 1988, ainda não provocou a redução desse tipo de crime.
- 48 Crimes como o comentado no texto trazem à tona, mais uma vez, a discussão em torno da redução da maioria penal de 18 para 16 anos.
- 49 No Brasil, jovens com mais de 16 e menos de 18 anos de idade podem votar, embora não sejam obrigados a fazê-lo.
- 50 Pela atual legislação brasileira, menores infratores condenados pela justiça cumprem penas menores, mas são internados em presídios comuns.



A figura acima ilustra uma janela do Internet Explorer 6, que está sendo executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. Sabendo que a página Web mostrada na janela acima tem endereço eletrônico <http://www.ba.gov.br> e que, no momento que a figura foi capturada, ela tinha sido completamente carregada, julgue os itens seguintes, relativos a conceitos de Internet e ao Internet Explorer 6.

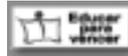
- 51 No Brasil, o acesso à Internet por meio de provedores de Internet somente pode ser realizado utilizando-se a tecnologia denominada linha discada.
- 52 Todo o conteúdo armazenado no computador utilizado na conexão à Internet passa a ser acessível por todos os outros computadores conectados a essa rede. Esse mecanismo inerente à Internet é um dos maiores problemas enfrentados no meio Web na atualidade, que se trata da privacidade e da confiabilidade nas transações efetivadas por meio da Internet, em especial nas transações comerciais.

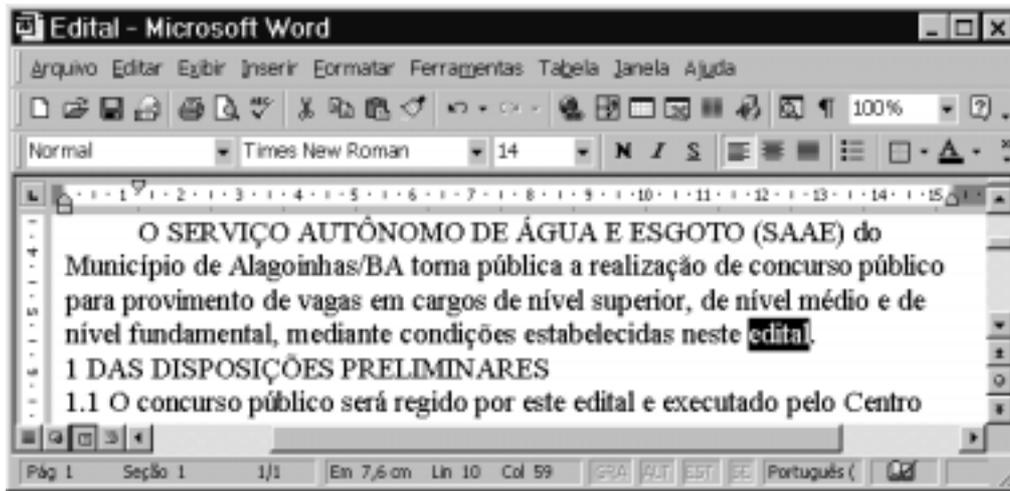
53 O governo dos Estados Unidos da América, que detém o controle da administração da Internet, exige que todos os usuários da Internet sejam cadastrados em seus arquivos de dados. No Brasil, esse procedimento é realizado pelos provedores de Internet que atuam no país.

54 Com base nas informações contidas na janela do Internet Explorer 6 ilustrada e considerando que  é um *hyperlink* a uma página associada ao sítio da Universidade Federal da Bahia, que não tem relações com o sítio <http://www.ba.gov.br>, é correto afirmar que, ao se clicar esse *hyperlink*, a página mostrada será fechada.

55 Ao se clicar o botão , a página inicial do Internet Explorer 6 será acessada e visualizada na janela mostrada.

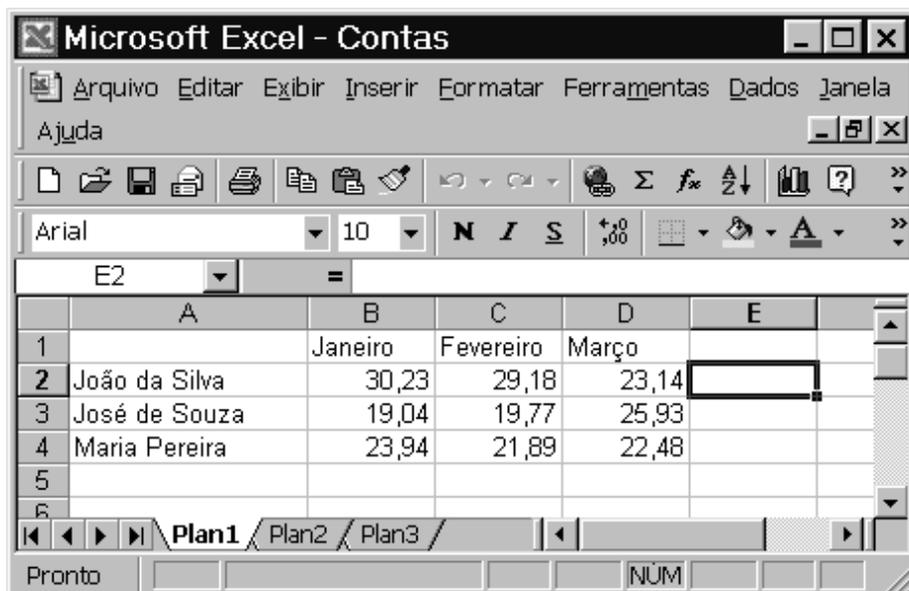
56 Ao se clicar o botão , a página mostrada será atualizada, continuando a ser visualizada na janela do Internet Explorer 6 ilustrada.

57 Considerando que  consiste em uma figura, o Internet Explorer 6 possui recursos para que essa figura seja copiada na forma de arquivo para um disquete que esteja inserido em *drive* adequado no computador.



A figura acima mostra uma janela do Word 2000, com parte de um documento que está sendo editado. Com relação a essa janela e ao Word 2000, julgue os itens a seguir.

- 58 Para se formatar os caracteres do trecho “Município de Alagoinhas” de forma que todas as letras da seqüência apareçam como maiúsculas, é suficiente selecionar o referido trecho e, em seguida, clicar .
- 59 Para se selecionar o trecho “O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO”, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar imediatamente à esquerda da letra “O”, no início do trecho; pressionar e manter pressionada a tecla ; clicar imediatamente à direita da palavra “ESGOTO”; liberar a tecla .
- 60 Para se criar uma cópia do documento mostrado, salvando-o com outro nome, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar o botão , o que fará aparecer a caixa de diálogo Salvar cópia; nessa caixa, digitar, no campo apropriado, o nome desejado para o novo documento; clicar OK.
- 61 Para se apagar a palavra “neste” é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar imediatamente à esquerda dessa palavra e teclar cinco vezes sucessivas a tecla .
- 62 Caso nenhuma letra do documento mostrado esteja formatada como negrito e caso se selecione o trecho “Município de Alagoinhas” e, em seguida, se clique o botão , o referido trecho será formatado como negrito. Após isso, caso se clique o botão , será aplicada formatação em itálico a esse mesmo trecho, e a formatação em negrito será mantida.
- 63 Caso o ponto de inserção esteja posicionado ao final do parágrafo iniciado em “O SERVIÇO AUTÔNOMO” e se clique duas vezes o botão , o ponto de inserção será posicionado imediatamente à esquerda da palavra “neste”.
- 64 Caso se clique sobre a palavra “concurso” e, a seguir, se clique , essa palavra será excluída do documento.

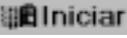


A figura acima mostra uma janela do Excel 2000, com uma planilha que contém os valores de contas de água de três clientes de uma empresa de saneamento relativos a três meses de um ano. Com relação a essa figura e ao Excel 2000, julgue os itens subsequentes.

- 65 Para se calcular o gasto total do cliente José de Souza nos três meses mostrados e pôr o resultado na célula E3, é suficiente clicar a célula E3, digitar  $=B3+C3+D3$  e, em seguida, teclar .
- 66 Para se alterar a cor de fundo das células de B1 a D1, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: selecionar as células de B1 a D1; clicar , localizado à direita do botão , e, na matriz de cores que aparece em decorrência dessa ação, selecionar a cor desejada.
- 67 Para se copiar o conteúdo da célula D2 para a célula E2, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula D2; clicar o menu **Arquivo** e, na lista de opções decorrente dessa ação, clicar Copiar; clicar a célula E2; clicar o menu **Arquivo** e, na lista de opções decorrente dessa ação, clicar Colar.
- 68 Sabendo que nem todas as ferramentas da barra de ferramentas padrão estão sendo exibidas na janela mostrada, para se visualizar as ferramentas ocultas, é suficiente clicar o botão , à direita do botão .
- 69 Uma forma de preencher a célula E1 com o conteúdo Abril é a seguinte: selecionar as células C1 e D1; arrastar com o *mouse* o canto inferior direito da célula D1 até o canto inferior direito da célula E1; liberar o *mouse*.



A figura acima mostra parte da área de trabalho do Windows 98, em que uma janela do Paint está sendo executada em primeiro plano. Com relação a essa figura e ao Windows 98, julgue os itens seguintes.

- 70 Caso se clique o botão , aparecerá uma lista de opções, entre as quais a opção Configurações, que dá acesso à pasta Painel de controle.
- 71 Além do Paint, há vários outros aplicativos abertos. Para alternar entre esses aplicativos, é suficiente pressionar simultaneamente as teclas  e .
- 72 Para se abrir a pasta correspondente à Lixeira, de forma a visualizar os arquivos que estão nela armazenados, é suficiente aplicar um clique simples ao ícone .
- 73 O botão  do Paint permite apagar partes da figura que está sendo editada.
- 74 Para se iniciar um navegador para se realizar navegação na Internet, é suficiente clicar o ícone .
- 75 Para se maximizar a janela mostrada do Paint, é suficiente aplicar um clique duplo sobre uma área vazia da barra de título. O mesmo efeito pode ser obtido clicando-se  no canto superior direito dessa janela.

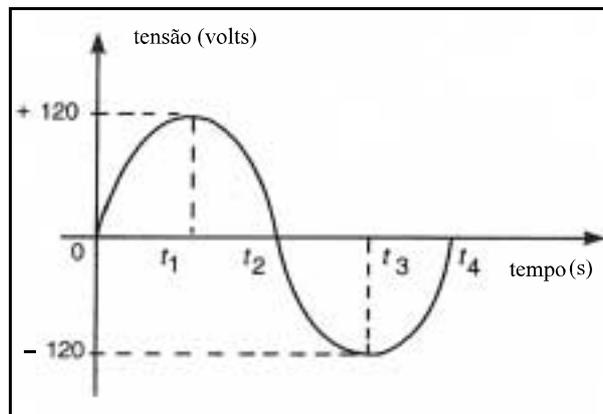
Em uma instalação elétrica de baixa tensão dotada de condutores de proteção, estes e os condutores de fase são, em princípio, submetidos aos mesmos esforços térmicos e de instalação. Por esse motivo, a seção mínima prevista para os condutores de proteção depende da seção correspondente dos condutores de fase. Em relação aos condutores de proteção, julgue os itens a seguir.

- 76** Não há prescrição na NBR-5410 acerca das suas seções mínimas.
- 77** Em condições normais de funcionamento do tipo de instalação acima especificada, os condutores são percorridos por correntes ligeiramente inferiores às correntes de fase.
- 78** Condutores isolados, cabos unipolares ou condutores nus independentes podem ser usados como condutores de proteção.
- 79** O dimensionamento da seção dos condutores de proteção não é afetado por solicitações térmicas elevadas, tais como as originadas por correntes de falta para a terra.

Considere que uma carga seja alimentada por meio de uma pequena subestação, isolada a ar, na qual a tensão é reduzida de 13,8 kV para 380 V (tensão de linha) e 220 V (tensão fase-neutro). Na subestação, estão instalados alguns equipamentos elétricos, tais como transformadores de potência e de instrumentos de medidas, disjuntores e capacitores. Julgue os itens subseqüentes, relativos às características e à função dos equipamentos mencionados.

- 80** A utilização dos capacitores se justifica pelo provável melhoramento do fator de potência.
- 81** Os transformadores de potência devem ser necessariamente monofásicos, pois são gerados dois níveis de tensão no lado de baixa tensão.
- 82** O tipo de disjuntor mais adequado para instalação na subestação é o que usa o gás SF<sub>6</sub> como elemento isolante.
- 83** Transformadores para instrumentos de medidas podem ser destinados tanto para a medição de energia quanto para o serviço de proteção.

A figura abaixo ilustra o gráfico de uma tensão em corrente alternada suposta senoidal. A tensão varia de um valor mínimo de -120 V a um valor máximo de 120 V. A curva se repete, indefinidamente, a partir do instante  $t_4$ .



Hélio Creder. *Instalações elétricas*. 14.ª ed., LTC, 2000, p. 36 (com adaptações).

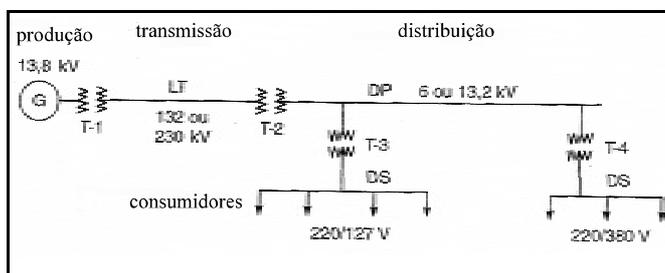
Com base no gráfico acima, julgue os itens que se seguem.

- 84** O intervalo de tempo desde zero até  $t_4$  é denominado período.
- 85** O valor eficaz (ou valor RMS) da tensão é inferior a 90 V.
- 86** Uma fonte ideal com tensão constante de 120 V e uma outra cuja forma é mostrada no gráfico acima, quando ligadas individualmente a um resistor de 1  $\Omega$ , produzem um mesmo valor de potência, a qual é dissipada no resistor.

RASCUNHO

Considere que um transformador supra uma rede de distribuição urbana em baixa tensão. O lado de baixa tensão do transformador sofre freqüentes desligamentos em razão de defeitos transitórios, em geral, oriundos das instalações consumidoras. Com relação à proteção desse transformador e das instalações de consumidores a ele conectadas, julgue os itens subseqüentes.

- 87** A proteção própria de cada consumidor deve operar para curtos-circuitos na sua rede interna.
- 88** A proteção dos transformadores de distribuição contra efeitos de curtos-circuitos é feita mediante o uso de disjuntores magnéticos instalados no lado de alta tensão.
- 89** Elos fusíveis conectados no lado de alta tensão devem ser utilizados para proteger o transformador contra efeitos de sobrecarga.



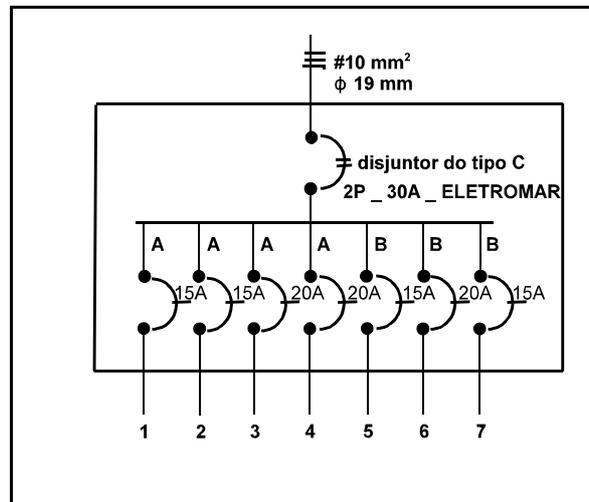
*Idem, ibidem, p. 425 (com adaptações).*

A figura acima mostra um sistema de energia trifásico composto por suas principais partes. Em cada barra do diagrama é indicada a respectiva tensão nominal. Com base no esquema da figura acima, julgue os itens a seguir.

- 90** Os símbolos no esquema acima indicam que a distribuição secundária tem dois níveis de tensão nominal de linha (fase-fase), sendo um deles de 380 V e o outro, de 220 V.
- 91** A produção de energia elétrica pode ser realizada por um gerador síncrono.
- 92** A freqüência da tensão no local de produção de energia não é afetada por variações da carga dos consumidores.
- 93** Dois consumidores A e B, de mesma carga e conectados, respectivamente, aos transformadores T3 e T4 sempre solicitarão uma mesma corrente elétrica.

A norma NBR-5410 estabelece algumas condições para o emprego de condutores, eletrodutos, caixas de derivação e outros componentes de uma instalação elétrica. Com relação a esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 94** Condutores nus nunca podem ser instalados em um mesmo eletroduto, juntamente com condutores isolados, cabos unipolares ou cabos multipolares.
- 95** Caixas de derivação não devem ser usadas em pontos de emendas e derivação de condutores.



*Idem, ibidem, p. 425 (com adaptações).*

A figura acima mostra o diagrama unifilar do quadro de carga de uma instalação elétrica residencial. A simbologia gráfica empregada é a usualmente adotada para instalações elétricas de baixa tensão. São indicados no diagrama o alimentador e sete circuitos da instalação. De acordo com o esquema da figura, julgue os itens que se seguem.

- 96** O disjuntor geral da instalação é de 30 amperes.
- 97** A seção de todos os condutores dos circuitos é igual a 10 mm<sup>2</sup>.
- 98** O diâmetro do eletroduto do alimentador é igual a 19 mm.

Em algumas situações práticas, um transistor pode ser usado como elemento amplificador e em outras, como chave. Acerca das características dos transistores, julgue os itens subseqüentes.

- 99** Na região de corte ou saturação, um transistor pode ser usado como uma chave eletrônica.
- 100** Transistores bipolares são controlados por tensão de coletor.

RASCUNHO