



Concurso Público
Nível Superior

CARGO 17:
Analista Administrativo

ESPECIALIDADE:
Engenharia da Computação, Ciências da
Computação ou Processamento de Dados
(Desenvolvimento de Sistemas e Banco
de Dados)



Aplicação: 16/4/2005



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 120**, e a prova discursiva, acompanhada de uma página para rascunho.
- 2 A página para rascunho é de uso opcional; não contará, portanto, para efeito de avaliação.
- 3 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 4 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: em cada item, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 5 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 8 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo para a respectiva folha.
- 9 Na prova discursiva, não será avaliado texto escrito a lápis, em local indevido ou que tenha identificação fora do local apropriado.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **18/4/2005**, a partir das 10 h – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/ans2005 — e quadros de avisos do CESPE/UnB.
- II **19 e 20/4/2005** – Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/ans2005.
- III **24/5/2005** – Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: Diário Oficial da União e locais mencionados no item I.
- IV **25 e 26/5/2005** – Recursos (prova discursiva): em locais e horários que serão informados na divulgação do resultado provisório.
- V **15/6/2005** – Resultado final da prova discursiva e convocação para a avaliação de títulos: Diário Oficial da União e Internet — www.cespe.unb.br/concursos/ans2005.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1/2005–ANS/MS, de 26/1/2005.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- 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.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

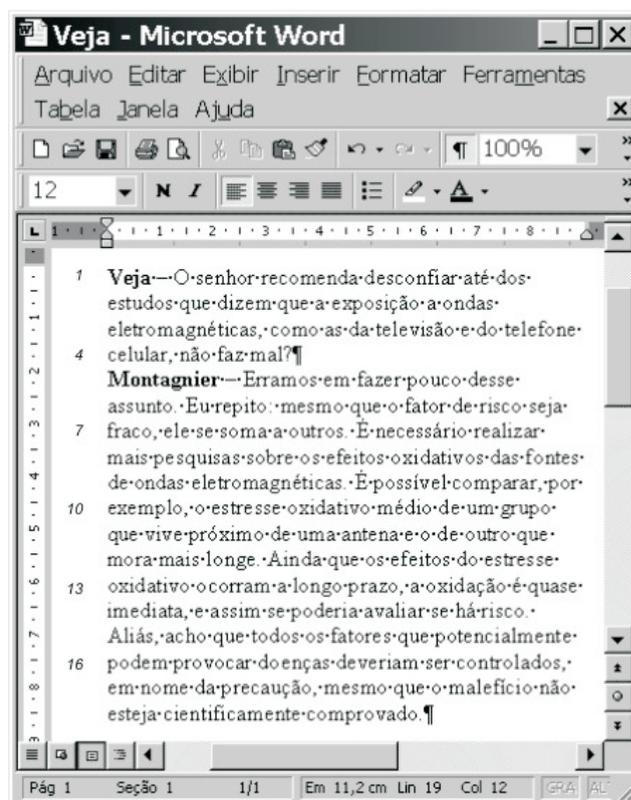
1 Existe, por certo, um abismo muito largo e profundo
entre a cosmovisão dos médicos em geral (fundada em sua
4 vasta maioria da população. Salta à vista, na abordagem do
assunto (a ética e a verdade do paciente), que se fica, mais
uma vez, diante da pergunta feita por Pôncio Pilatos a Jesus
7 Cristo, encarando, como estava, um homem pleno de sua
verdade, “O que é a verdade?” E é evidente que um e outro
se cingiam a verdades díspares.
10 É corrente a afirmação de que muitos pacientes não
querem saber a verdade de sua doença, quando grave, ou que
procuram de toda maneira se enganar. Acredita-se que o
13 médico não deva ser cúmplice dessa tendência, salvo se a
verdade proferida dos fatos for mais deletéria do que a sua
exclusão. Outra forma de dizer seria, talvez: salvo se a
16 verdade revelada dos fatos for mais prejudicial do que a
própria afecção de que é portador o paciente. Na prática, é
provável que, na maioria das vezes, prefira-se a verdade ao
19 engodo. Ademais, a mentira piedosa, o engodo ou a
não-verdade podem até redundar em escândalo, em atitudes
ainda mais dramáticas, ou se revestirem de implicações de
22 ordem legal. Nestes casos, admite-se, a verdade conhecida do
médico deve se constituir também na verdade do paciente.

Dalgimar Beserra de Menezes. *A ética médica e a verdade do paciente*. In: *Desafios éticos*, p. 212-5 (com adaptações).

Julgue os itens subseqüentes, a respeito das idéias e das estruturas lingüísticas do texto acima.

- 1 A argumentação do texto opõe uma “cosmovisão” (ℓ.2) a “concepções de vida” (ℓ.3), justificando a origem da primeira.
- 2 Na linha 5, os sinais de parênteses são empregados para intercalar uma explicação do que seria o “assunto”.
- 3 As ocorrências do pronome átomo, em “se fica” (ℓ.5), “se cingiam” (ℓ.9), “se enganar” (ℓ.12), “prefira-se” (ℓ.18) e “admite-se” (ℓ.22) têm a função de indicar um sujeito indeterminado que confere impessoalidade ao texto.
- 4 Embora a forma verbal de gerúndio não seja marcada pela flexão pessoal, o verbo “encarando” (ℓ.7) representa, textualmente, uma ação que tem como agente “Jesus Cristo” (ℓ.6-7).
- 5 A retirada da preposição em “a afirmação de que” (ℓ.10) desrespeita as regras de regência do padrão culto da língua e prejudica a coerência textual.
- 6 São corretas as seguintes sinônimas textuais:
“verdade proferida dos fatos” (ℓ.14): verdade revelada dos fatos;
“deletéria” (ℓ.14): prejudicial;
“sua exclusão” (ℓ.14-15): a própria enfermidade de que o paciente é portador.

- 7 A substituição de “se constituir” (ℓ.23) por **representar** preserva a coerência textual e a correção gramatical porque mantém a concordância com o sujeito da oração, “a verdade conhecida do médico” (ℓ.22-23), e a sinonímia é autorizada pelos dicionários.
- 8 Por constituir uma consequência ou uma justificativa para o que é afirmado no período imediatamente anterior, o último período sintático do texto poderia ser iniciado pelos conectivos **Por isso** ou **De sorte que** (seguidos de vírgula e com os devidos ajustes nas letras maiúsculas e minúsculas), sem que fosse prejudicado o desenvolvimento da argumentação.



A figura acima mostra uma janela do Word 2000, com parte de uma reportagem extraída e adaptada da revista **Veja**, de 23/2/2005. Considerando essa figura e o texto nela contido, julgue os itens a seguir.

- 9 A retirada da preposição “até” (ℓ.1) preserva a correção gramatical, mas altera as relações de argumentação do texto.
- 10 Se o termo “ondas eletromagnéticas” (ℓ.2-3) fosse empregado de maneira determinada, definida pelo emprego do artigo, deveria ser precedido de crase porque ocorreria, então, uma contração entre a preposição e o artigo.

- 11 Na situação da figura mostrada, caso se deseje alterar todas as letras da palavra **“Montagnier”** (ℓ.5) para fonte em maiúscula, é indispensável o uso do *mouse*. Não é possível fazer essa ação apenas por meio do teclado.
- 12 O modo verbal empregado em “ocorram” (ℓ.13) e “esteja” (ℓ.18) exprime uma hipótese, uma dúvida, uma concessão, reforçada, respectivamente, pelos conectivos “Ainda que” (ℓ.12) e “mesmo que” (ℓ.17).
- 13 No texto, o advérbio “assim” (ℓ.14) indica o modo como se pode avaliar o risco: pelos “efeitos do estresse oxidativo” (ℓ.12-13).
- 14 Na linha 14, o verbo “há” seria mantido no singular mesmo que “risco” fosse empregado no plural, mas sua substituição pelo verbo **existir** manteria a coerência textual desde que seguisse a flexão de “risco” — no singular ou no plural — para que a correção gramatical fosse preservada.
- 15 Supondo que o ponto de inserção está posicionado no final do documento como mostrado, então, para justificar o alinhamento dos dois parágrafos mostrados, é suficiente realizar o seguinte procedimento: pressionar e manter pressionada a tecla ; clicar sobre o primeiro parágrafo; liberar a tecla ; clicar o botão direito do *mouse* e, na lista disponibilizada, clicar Parágrafo; na janela aberta em decorrência dessa ação, definir alinhamento justificado; clicar OK.
- 16 Na situação da figura mostrada, é correto inferir que a área de transferência não está vazia. Caso se deseje esvaziar a área de transferência, é possível fazê-lo por meio de opção disponibilizada ao se clicar  com o botão direito do *mouse*.
- 17 Para excluir do documento o trecho “É possível (...) mais longe” (ℓ.9-12), é suficiente realizar o seguinte procedimento: pressionar e manter pressionada a tecla ; clicar sobre qualquer palavra do referido trecho; liberar a tecla ; teclar .

O Senado retoma o debate sobre a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, acordo internacional promovido pela Organização Mundial de Saúde para reduzir a produção e o consumo do tabaco. O assunto reacende na Casa a polêmica entre a área médica e os produtores de fumo no país. O texto da Convenção já foi ratificado pela Câmara dos Deputados. Duas campanhas paralelas se desenrolaram desde que a Convenção foi assinada pelo governo brasileiro e enviada ao Congresso Nacional para ser ratificada. A organização não-governamental Rede Tabaco Zero alia-se ao Instituto Nacional do Câncer para cobrar do Senado a ratificação imediata do acordo, o que, segundo a entidade, abriria caminho para a definição de regras para substituir a produção de fumo por outras culturas, com o auxílio do Banco Mundial. Já a Associação dos Fumicultores do Brasil resiste à ratificação por acreditar que ela provocaria uma imediata fuga de capitais do país em razão da desconfiança dos investidores em um mercado que estaria fadado a acabar.

Jornal do Senado, Ano XI, n.º 2.097/22, 14-20/3/2005, p. 8 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a dimensão do tema por ele abordado, julgue os itens seguintes.

- 18 Infere-se do texto que, no Brasil, os acordos, tratados e convenções internacionais dos quais o país é signatário somente ganham eficácia jurídica após a aprovação, por parte do Congresso Nacional, do ato praticado pelo Poder Executivo.
- 19 Tal como acontece no Brasil, nas democracias contemporâneas a atuação dos grupos de pressão sobre os governos e os parlamentos é considerada perniciosa e potencialmente perigosa para a sobrevivência das instituições, razão pela qual tende a ser punida com rigor.
- 20 Enquanto os grupos que defendem a ratificação do documento mencionado no texto sustentam sua posição com base na tese de que o tabaco é prejudicial à saúde, seus adversários lançam mão de argumento de natureza econômica, acenando para os prejuízos que adviriam da extinção dessa lavoura.
- 21 Embora a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco tenha dimensão mundial, sua elaboração não contou com a participação da Organização das Nações Unidas, em face das pressões das grandes potências, normalmente comprometidas com a defesa dos interesses de seus poderosos grupos econômicos.
- 22 Para os fumicultores, a Convenção-Quadro torna-se inaceitável porque, entre outras falhas, propõe a eliminação do cultivo do tabaco sem oferecer apoio técnico e financeiro aos produtores interessados em substituí-lo por outras modalidades de produção agrícola.
- 23 Verifica-se, em várias partes do mundo contemporâneo, a tendência de se restringir a propaganda e a venda de cigarros e o seu uso em recintos fechados, decisão que pretende reduzir o número de mortes atribuídas ao tabagismo, considerado fator importante da ocorrência de câncer, doenças cardiovasculares e outras moléstias graves.

A desnutrição matou 12 crianças indígenas menores de cinco anos de idade, de 1.º de janeiro a 2 de março deste ano, nas aldeias de Mato Grosso do Sul. Em 2004, ocorreram 15 mortes de crianças indígenas causadas pela fome no estado. O número de vítimas pode ser maior, já que a Fundação Nacional de Saúde admite não ter recebido todos os atestados de óbito.

Folha de S. Paulo, 9/3/2005, p. A11 (com adaptações).

Considerando o texto acima e os aspectos relevantes da questão indígena no país, julgue os itens subseqüentes.

- 24 Para muitos especialistas, a Constituição Federal de 1988 cometeu um equívoco, ainda que as intenções tenham sido as melhores, ao praticamente impedir que a União promova a demarcação das terras indígenas.
- 25 O quadro verificado entre as crianças indígenas de Mato Grosso do Sul, em que pneumonia, diarreia e desidratação se unem à desnutrição, não difere substancialmente daquele encontrado em áreas periféricas dos grandes centros urbanos brasileiros, localidades nas quais as exigências de saneamento básico, em larga medida, ainda esperam por solução adequada.
- 26 Conceder a apenas um órgão federal — a FUNAI — a responsabilidade de atuar junto às populações indígenas é um equívoco com resultados funestos, alertam os especialistas, tomando como referência os atuais acontecimentos no Mato Grosso do Sul.
- 27 O CIMI, que é um conselho missionário cristão, é uma das mais conhecidas instituições da sociedade civil que se voltam para a questão indígena, na luta pela proteção moral e material desses povos.

Acerca da Lei n.º 8.080/1990, que regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS), julgue os itens a seguir.

- 28 A iniciativa privada poderá participar do sistema de forma complementar. Empresas privadas formadas com a participação de capital estrangeiro estão excluídas do processo.
- 29 A omissão na referida lei sobre a possibilidade de os municípios estabelecerem consórcios intermunicipais gerou práticas as mais díspares no sistema, o que motivou recente projeto de lei específico sobre o tema.

- 30 Originalmente, a Lei n.º 8.080/1990 não incluiu o subsistema de atendimento e internação hospitalar. Ele foi objeto de nova lei editada apenas no ano de 2002.
- 31 O subsistema de vigilância sanitária é de competência exclusiva da União e suas ações estão concentradas na Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de forma similar à saúde suplementar, regulada exclusivamente pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

Em relação ao Código de Defesa do Consumidor (CDC) — Lei n.º 8.078/1990 —, julgue os próximos itens.

- 32 Tramitam no Supremo Tribunal Federal duas ações de inconstitucionalidade referentes ao CDC. Uma movida pela Federação Nacional de Empresas de Varejo de Alimentos (supermercados) e outra, pela Associação Brasileira de Medicina de Grupo (ABRAMGE).
- 33 Com o propósito da execução da Política Nacional de Relações de Consumo, o poder público deve contar com vários instrumentos, tais como juizados especiais de pequenas causas, delegacias de polícia especializadas, assistência jurídica gratuita para consumidores carentes e promotorias de justiça no âmbito do Ministério Público.
- 34 O CDC não cuida das relações de consumo das empresas estatais e públicas. Essa regulamentação, apesar de similar, está contida no Código de Ética do Servidor Público, também de 1990.
- 35 Os direitos do consumidor incluem a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, contra cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços.

A respeito da Lei n.º 9.656/1998, que regulamenta a saúde suplementar, julgue os seguintes itens.

- 36 Ao estabelecer disposições para todas as empresas privadas que operam planos de assistência à saúde, essa lei deixou de fora da regulamentação e, portanto, da ação da ANS, uma importante quantidade de planos operados por institutos públicos e destinados basicamente a servidores em diversos estados e municípios do país.
- 37 Nessa lei não está incluída a obrigatoriedade do plano-referência. Essa obrigatoriedade foi objeto de normatização quando da criação da ANS, por meio da RDC 08/2000.

Acerca da Lei n.º 9.961/1990, que cria a ANS, julgue os itens que se seguem.

38 Essa lei autoriza a ANS a proceder intervenção fiscal em operadora de planos de saúde, mas limita a possibilidade de liquidação extrajudicial da operadora, pela própria ANS, ao submeter o pleito à Secretaria do Direito Econômico do Ministério da Fazenda, na forma da lei.

39 A ANS deve ser regida por um contrato de gestão, negociado entre o diretor-presidente da ANS e o Ministro da Saúde. Esse contrato deve ser aprovado pelo Senado Federal, órgão igualmente responsável pela aprovação prévia dos nomes dos dirigentes da ANS, para posterior nomeação por ato do presidente da República.

Considerando a legislação do setor de saúde no Brasil, em especial o capítulo da saúde na Constituição da República e a Lei n.º 8.142/1990, julgue os itens subseqüentes.

40 A Constituição buscou romper, no Brasil, com o tipo de acesso aos serviços públicos de saúde condicionado à situação de trabalho do usuário.

41 Antes da criação do SUS, um cidadão sem carteira de trabalho assinada não tinha acesso a serviços públicos de saúde, exceto em condições de emergência médica.

42 A Lei n.º 8.142/1990 estabelece que o Conselho Nacional de Saúde tem caráter provisório e deve reunir-se para atuar em situações de crise sanitária.

43 Por meio da Lei n.º 8.142/1990, atribuiu-se a condição de *status* público ao CONASS e ao CONASEMS.

44 A representação dos usuários nas conferências de saúde, nos termos da referida lei, é proporcionalmente igual à observada para a composição dos conselhos de saúde.

45 A Lei n.º 8.080/1990 foi elaborada após a Lei n.º 8.142/1990, e produz maior detalhamento de itens relacionados ao modelo de atenção à saúde.

46 A Lei n.º 8.142/1990 cuida dos recursos do Fundo Nacional de Saúde relacionados a despesas de custeio do sistema, mas também inclui as despesas de capital feitas pelo Ministério da Saúde.

47 Quando estabelece a possibilidade de os municípios formarem consórcios para a execução de ações de saúde, a Lei n.º 8.142/1990 não autoriza que para tal sejam remanejadas parcelas de transferências do Ministério da Saúde.

48 Ao estabelecer a saúde como direito de todos e dever do Estado, a Constituição determina, nos artigos de 196 a 200, o fim do modelo de cidadania regulada em termos institucionais.

49 A Constituição, em seu art. 197, declara de relevância pública as ações e serviços de saúde e retira a competência da iniciativa privada na prestação desses serviços.

50 A Constituição determina que as ações e serviços públicos de saúde integrem uma rede hierarquizada e constituam um sistema único de acordo com diretrizes que incluem a participação da comunidade.

51 No art. 200 da Constituição, são estabelecidas as competências do SUS. Essas competências não incluem incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico.

Ferramenta que devolve *spam* ao emissor já é realidade

Uma nova ferramenta para combater a praga do *spam* foi recentemente desenvolvida. O sistema é capaz de devolver os *e-mails* inconvenientes às pessoas que os enviaram, e está estruturado em torno de uma grande base de dados que contém os números de identificação dos computadores que enviam *spam*. Depois de identificar os endereços de onde procedem, o sistema reenvia o *e-mail* ao remetente.

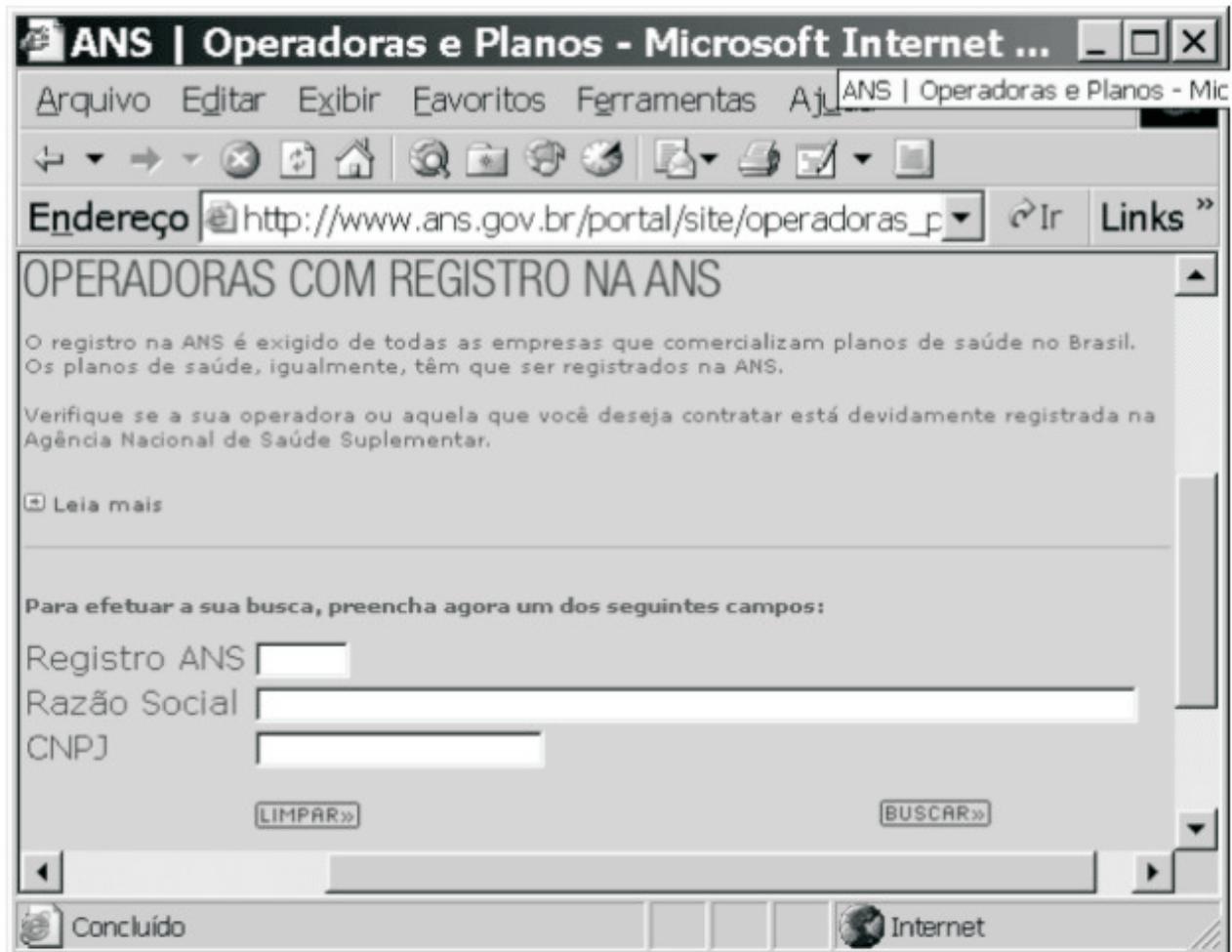
A empresa que desenvolveu o sistema assinalou que essa ferramenta minimiza o risco de ataques de *phishing*, a prática que se refere ao envio maciço de *e-mails* que fingem ser oficiais, normalmente de uma entidade bancária, e que buscam roubar informação como dados relativos a cartões de crédito ou senhas.

Internet: <<http://informatica.terra.com.br>>. Acesso em mar./2005 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os próximos itens.

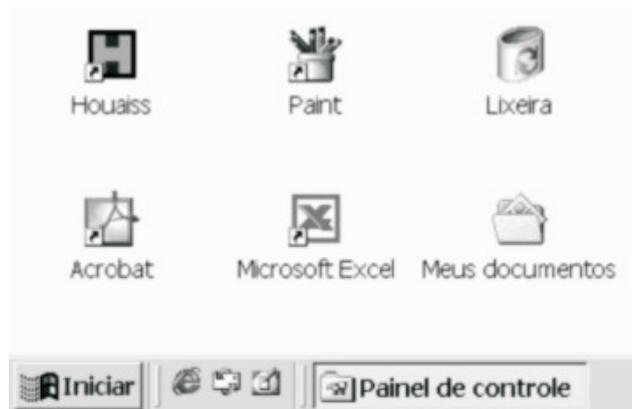
52 O procedimento de combate ao *spam* descrito no texto é semelhante ao que está implementado no Outlook Express 6, desde que o sistema *firewall* intrínseco ao Windows 2000 seja devidamente configurado e ativado.

53 Ataques de um computador por cavalo-de-tróia consistem em exemplos de ataque de *phishing*, mencionado no texto, acarretando o tipo de roubo de informações ali descrito.



Considerando que a janela do Internet Explorer 6 (IE6) ilustrada acima esteja em execução em um computador do tipo PC, cujo sistema operacional é o Windows 2000, julgue os seguintes itens, sabendo que a conexão que permitiu obter a página *web* mostrada foi realizada a partir de uma rede *ethernet* LAN.

- 54 Ao executar a instrução “**preencha agora um dos seguintes campos**”, contida na página *web* mostrada, e acionar os recursos dessa página que permitirão obter dados de registro na ANS referentes a determinada operadora de plano de saúde suplementar, haverá transferência de informação entre cliente e servidor *web*, em que protocolos da família TCP/IP serão utilizados.
- 55 Caso a conexão mencionada tivesse sido realizada a partir de uma rede *dial-up*, certamente taxas de transmissão superiores às obtidas no acesso descrito seriam obtidas, em casos normais de operação.
- 56 É possível que, ao clicar o botão direito do *mouse* sobre a página *web* mostrada, seja disponibilizada lista de opções, entre as quais uma que permite acessar recursos do IE6 para definir a referida página como favorita.



Considerando a figura acima, que mostra parte da área de trabalho do Windows 2000 em um computador PC, julgue os itens que se seguem.

- 57 A partir da figura mostrada, é correto inferir que a pasta associada ao ícone  do Windows está vazia. Nessa situação, para remover essa pasta da área de trabalho do Windows, é suficiente selecioná-la e, a seguir, teclar .
- 58 Por meio de ferramenta encontrada na pasta associada a , é possível personalizar as configurações do *mouse*, como velocidade do clique duplo, ponteiro e a velocidade de movimentação do *mouse*.

	A	B	C
1		regiões	habitantes
2	Pernambuco	83	287.000
3	Rio de Janeiro	70	146.000
4	Minas Gerais	41	198.000
5			631.000

Considerando a figura acima, que ilustra uma planilha do Excel 2000, julgue os próximos itens.

- 59 Considere que a planilha Excel mostrada acima tenha sido criada em um documento Word a partir de funcionalidades do botão . Nesse caso, é correto afirmar que a referida planilha não poderá ser salva diretamente como um arquivo do tipo .xls, mas apenas como uma tabela dentro do documento Word.
- 60 Na situação da planilha Excel mostrada, é correto afirmar que o conteúdo na célula C5 pode ter sido obtido por meio do seguinte procedimento: selecionar as células C2, C3 e C4; teclar ; teclar .

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca de aritmética de números em ponto flutuante, julgue os itens seguintes.

- 61 A adição e a subtração são operações mais complexas que a multiplicação e a divisão. Isso se deve à necessidade de alinhar os operandos, de modo que seus expoentes se tornem iguais. A adição e a subtração têm quatro fases básicas: verificar se algum operando é zero; alinhar as mantissas; adicionar ou subtrair as mantissas; e normalizar o resultado.
- 62 Os números não-normalizados são incluídos no padrão IEEE 754 para tratar casos de *overflow* de expoente, isto é, quando um expoente negativo é maior que o menor valor possível para um expoente.
- 63 O tamanho do registrador para o armazenamento de mantissas é quase sempre maior que o número de *bits* da mantissa mais o *bit* implícito. O registrador contém *bits* adicionais, chamados *bits* de guarda, que são usados para preencher os *bits* extras até a extremidade direita da mantissa com zeros.
- 64 O resultado da adição de 123×10^0 e 456×10^{-2} é igual a $168,60 \times 10^{-1}$.
- 65 A aritmética intervalar fornece um método para monitorar e controlar erros em computações de ponto flutuante, produzindo dois valores para cada resultado. Os dois valores correspondem aos limites inferior e superior de um intervalo que contém o resultado verdadeiro.

Acerca das características físicas de periféricos e dispositivos de armazenamento, julgue os itens a seguir.

- 66 O tempo de busca de um disco magnético e o tempo necessário para mover o braço até a trilha desejada são constituídos de dois componentes principais: o tempo inicial de partida e o tempo requerido para percorrer as trilhas depois que o braço de acesso está pronto para se movimentar.
- 67 O RAID consiste em um agrupamento de unidades de discos físicos, visto pelo sistema operacional como uma única unidade de disco lógico. A sua capacidade de armazenamento redundante é utilizada para armazenar cópias dos dados, além de informações de paridade, o que garante a recuperação dos dados em caso de falha em algum dos discos.
- 68 Os RAIDs de níveis de 4 a 6 usam a técnica de acesso paralelo em que todos os discos participam da execução de qualquer requisição de entrada e saída. Os eixos das unidades são sincronizados, de modo que, em qualquer instante, os cabeçotes de todos os discos estejam na mesma posição.
- 69 Considere um disco magnético típico com tempo médio de busca anunciado pelo fabricante de 20 ms, taxa de transferência de 1 Mbyte/s e setores de 512 bytes, com 32 setores por trilha. Suponha que se queira ler um arquivo de 128 kbytes com 256 setores. O arquivo está armazenado de forma seqüencial, ou seja, ocupa oito trilhas adjacentes ($8 \text{ trilhas} \times 32 \text{ setores/trilha} = 256 \text{ setores}$). Com base nesses dados, é correto afirmar que o tempo para leitura da primeira trilha ocupada pelo arquivo é de 45 ms.

- 70 Em alguns sistemas de grande porte, usa-se a técnica chamada RPS (*rotational positional sensing*). Nessa técnica, quando uma operação de busca no disco é iniciada, o canal é liberado para atender a outras operações de entrada e saída. Ao finalizar a busca, o dispositivo determina quando os dados estarão posicionados sob o cabeçote.

Gerenciamento de memória é um dos fatores de maior influência no desempenho de sistemas multiprogramados, especialmente em sistemas de tempo repartido ou que implementem memória virtual. A respeito desse tema, julgue os próximos itens.

- 71 O fenômeno chamado localidade de referências corresponde ao comportamento de programas típicos quanto ao padrão de referências de seu espaço lógico: as referências de um processo tendem a se agrupar em um subconjunto de seu espaço lógico; esse subconjunto pode variar durante a execução do processo, mas em determinado instante da execução ele representa o subconjunto preferido para referências do processo.
- 72 As políticas de gerenciamento de memória com base na atividade do canal usadas para permuta de páginas são, em geral, eficazes para evitar colapso devido à competição pela memória, já que o colapso pode ocorrer mesmo com um nível de multiprogramação pequeno e, nesse caso, a atividade do canal é alta, pois um processo solicita uma página antes do serviço da falta pendente.
- 73 A política de substituição de memória LRU (*least recently used*) se baseia na hipótese de que as páginas referenciadas há mais tempo serão referenciadas no futuro próximo com menor probabilidade do que as páginas mais recentemente referenciadas. Assim, essa política é mais eficiente que a política FIFO, que substitui a página carregada há mais tempo.
- 74 A escolha do tamanho de página é crucial quanto ao desempenho do sistema, já que páginas pequenas diminuem a fragmentação interna de memória, isto é, o carregamento de informação que não será utilizada. Por outro lado, páginas pequenas fazem aumentar o tamanho de tabela de páginas, que em casos de paginação sob demanda requer um número maior de acessos ao disco, o que é um fator de ineficiência importante.
- 75 A política global de gerenciamento de memória que dispensa uma política local faz que os processos submetidos ao sistema recebam uma prioridade que é usada para substituição de páginas. Quando uma falha ocorre, uma página é retirada do processo menos prioritário de acordo com uma política conveniente.

RASCUNHO

Acerca de conceitos de orientação a objetos na linguagem Java, julgue os itens subseqüentes.

- 76 A palavra chave `static` pode ser usada em Java para definir atributos de classe, existindo assim uma cópia do atributo de classe durante todo o processamento, independentemente do número de instâncias criadas. Uma utilização freqüente da palavra `static` é na definição de constantes.
- 77 As chamadas de método em Java podem ser polimórficas. Um mesmo nome de método pode ser usado, em momentos diferentes para invocar diferentes métodos, dependendo do tipo e número de parâmetros utilizados para fazer essa chamada, podendo assim assumir diferentes formas durante a execução de um programa.
- 78 As classes abstratas com métodos abstratos não forçam as subclasses a sobrescreverem e implementarem os métodos declarados como abstratos. Se uma classe não fornecer uma implementação para um método abstrato herdado, o próprio Java cria uma subclasse concreta, com implementação *default* de todos os métodos herdados.
- 79 Nos construtores das interfaces, somente é permitido o uso de atributos do tipo `public`, `static` e `final`. Além disso, todos os métodos devem ser abstratos. Uma classe pode herdar de uma interface por meio do uso da instrução `implements`.
- 80 Se o construtor da subclasse não chamar explicitamente um construtor da superclasse, então a superclasse usa seu construtor *default*, isto é, sem argumentos. Se a superclasse não tiver construtor *default* e o construtor da subclasse não chamar explicitamente nenhum construtor, o próprio Java se encarrega de gerar, em tempo de execução, um construtor *default* da superclasse.

O escalonamento de tarefas (*scheduler*) é a parte do sistema operacional responsável pela alocação do processador central entre os diversos processos que estão prontos para serem executados. A esse respeito, julgue os itens que se seguem.

- 81 As políticas de escalonamento não-preemptivo são empregadas em sistema do tipo lote usando tempos de execução estimados pelo usuário para impor uma prioridade estática, favorecendo as tarefas curtas.
- 82 O escalonamento do tipo cascata é muito simples, mas pode trazer problemas se os tempos de execução são muito discrepantes entre si. Quando existem muitas tarefas ativas e de longa duração no sistema, tarefas curtas terão seu tempo de resposta degradado porque as tarefas longas reciclarão continuamente na fila circular, compartilhando de maneira eqüitativa o processador com as tarefas curtas. Já o escalonamento circular permite fazer uma maior discriminação de tarefas grandes em favor de tarefas pequenas.
- 83 Somente sistemas com interrupções prioritárias implementadas por *software* podem ser usados para impor prioridades entre processos, de forma que um processo prioritário sempre retoma o controle do processador, após uma interrupção decorrente de uma entrada/saída pelo mesmo.

- 84 Em uma política preemptiva, o reescalonamento somente é realizado quando uma parte de tempo expira ou quando o processo termina ou é bloqueado antes da expiração da parte de tempo, ou seja, um processo, após receber o controle do processador, tem a garantia de receber integralmente a sua parte de tempo.
- 85 Quando os tempos de execução não são conhecidos exatamente, mas sim as suas distribuições probabilísticas, a preempção não é permitida. Nesse caso, o escalonamento escolhe sempre uma tarefa cujo tempo esperado de execução é o maior, atendendo, entre uma tarefa e outra, tarefas com tempo de execução menor.

No que se refere a conceitos de estruturas de dados e suas representações na linguagem Java, julgue os itens a seguir.

- 86 A classe `java.util.Stack` é uma estrutura de dados que armazena objetos Java genéricos e inclui, entre outros, os métodos `push(obj)`, que insere o objeto "obj" no topo da pilha, e `pop()`, que retira o objeto no topo da pilha e o retorna ao método que o solicitou.
- 87 O tipo abstrato *fila* define um contêiner que mantém objetos em seqüência, no qual o acesso aos elementos e a deleção são restritos ao primeiro elemento da seqüência, denominado início da fila. A inserção de elementos é restrita ao fim da seqüência, denominado fim da fila.
- 88 O tipo abstrato de dados *deque* é mais rico que os tipos *pilha* e *fila*. O método `insertFirst(Object)` mostrado a seguir, insere um novo elemento `o` no final de um *deque*.
- ```
public void insertFirst(Object o) {
 DLNode second = header.getNext();
 DLNode first = new DLNode(o, header,
 second);
 Second.setPrev(first);
 Header.setNext(first);
 Size++; }

```
- 89 O caminhamento em árvore prefixado percorre, primeiro recursivamente, as subárvores enraizadas nos filhos da raiz, e depois visita a raiz. A seguir, está representado um pseudocódigo que permite o caminhamento prefixado.
- ```
Algoritmo preOrder(T,v)
    para cada filho w de v faça
        recursivamente percorra a subárvore com
        raiz em w, chamando preOrder(T,w)
    execute a ação prevista para o nodo v.

```
- 90 As árvores binárias têm várias propriedades quanto às relações entre sua altura e seu número de nodos. Denota-se o conjunto de nodos de mesma profundidade *d* de uma árvore *T* como sendo o nível *d* de *T*. Sendo assim, em uma árvore binária, o nível 0 tem um nodo, o nível 1 tem, no máximo, 2 nodos, o nível 2 tem, no máximo, 4 nodos e assim por diante.

A engenharia de *software* provê várias metodologias, técnicas e ferramentas de apoio para garantir que os recursos alocados ao desenvolvimento de *software* leve a resultados que tenham um nível de qualidade controlado e atendam a especificações de requisitos técnicos. Acerca do emprego da engenharia de *software* e suas metodologias e ferramentas no desenvolvimento de aplicações e bancos de dados, julgue os itens a seguir.

- 91 Uma das características do modelo de desenvolvimento de *software* em espiral é a realização de ajustes no plano do projeto a cada ciclo de evolução do desenvolvimento.

- 92 O modelo *rapid application development* (RAD) é uma adaptação do modelo em espiral para atender a projetos de *software* fundamentados em componentes.
- 93 O modelo simples de Boehm para estimativa de esforço de desenvolvimento de *software* é expresso por uma fórmula em que há uma relação exponencial entre o esforço e a quantidade de linhas de código a serem produzidas.
- 94 Um dos problemas da análise de requisitos é a omissão de informações que os usuários ou analistas consideram como óbvias.
- 95 A abundância de diagramas de representação das especificações de um *software* é um dos fatores que garantem o correto entendimento dos requisitos desse *software*.
- 96 Denomina-se *beta test* a prática de realização de testes de um *software* pelo usuário final, em um ambiente controlado pelos desenvolvedores desse *software*.
- 97 A informação armazenada em um repositório de um ambiente integrado de *computer-aided software engineering* (I-CASE) tem pouca correlação com as atividades de rastreamento dos projetos de *software*.
- 98 O desenho das funcionalidades de ajuda ao usuário é um dos fatores determinantes da percepção que o usuário terá da qualidade do *software*.
- 99 As quantidades de ações, tarefas e estados de um *software*, parâmetros estes indicados pela interface usuário, são fatores determinantes da carga de memória dos usuários desse *software*.
- 100 Um padrão de projeto (*design pattern*) na *unified modelling language* é um tipo de artefato adotado sistematicamente por uma equipe de desenvolvimento em todos os seus projetos de *software*.
- 101 Uma estrutura de grade (*grid*) para a arquitetura de hipertexto de uma aplicação *web* é definida quando se deseja que essa aplicação seja executada em paralelo em um sistema computacional distribuído.
- 102 Um atributo cujos valores são distintos para cada entidade individual de determinado tipo de entidade é um atributo chave dessa entidade no modelo entidade-relacionamento (ER).
- 103 No modelo ER, vários atributos que tomados individualmente não constituem chaves, ao serem tomados conjuntamente, podem ser combinados em um atributo composto que constitui um atributo chave do tipo de entidade.
- 104 Quando todas as combinações de tuplas de duas relações satisfazem a determinada condição de junção, a operação *join* dessas duas relações utilizando tal condição leva a um resultado que poderia ser obtido pelo produto cartesiano das duas relações.
- 105 Na *structured query language* (SQL), as operações de atualização (instrução UPDATE) podem ser feitas em visões (*views*) que foram definidas usando funções de agrupamento e agregação.
- As redes de comunicação públicas e privadas são importantes elementos tecnológicos para as atividades econômicas e sociais. Acerca de tecnologias, arquiteturas, protocolos e aplicações de redes de comunicação, julgue os itens seguintes.
- 106 O teorema de Nyquist resulta da prova de que em um canal sem ruído, se um sinal arbitrário for limitado por uma filtragem usando um filtro passa-baixas de banda passante H , então o sinal filtrado pode ser amostrado a uma taxa de $2H$ amostras por segundo e, a partir dessas amostras, o sinal filtrado poderá ser completamente reconstruído.
- 107 Uma fibra óptica monomodo é caracterizada por ter diâmetro substancialmente maior que o comprimento de onda da luz que transmite.
- 108 Considere uma rede *ethernet* padrão IEEE 802.3, com cabeamento 10baseT e interconectando vários segmentos através de *hubs*. Nessa rede, cada segmento constitui um domínio de colisão próprio e independente dos demais.
- 109 No protocolo MAC do padrão IEEE 802.11, o desvanecimento dos sinais pode ser a causa de colisões, ainda que tal protocolo opere com um mecanismo para justamente evitar colisões (*collision avoidance*).
- 110 No protocolo CSMA/CD padrão IEEE 802.3, a retirada exponencial binária é o método empregado para preenchimento do campo de protocolo *frame check sequence* (FCS).
- 111 Nas redes locais *token ring* padrão IEEE 802.5, o protocolo da subcamada MAC provê um mecanismo de reconhecimento de quadros.
- 112 Em uma operação de comutação acelerada (*cut-through switching*), caso o *buffer* de saída esteja vazio, o atraso de armazenagem e repasse de um pacote no comutador tem um limite máximo igual a L/R , em que L é o comprimento do pacote e R é a taxa de transmissão no enlace de saída do pacote.
- 113 O algoritmo de *spanning tree* requer que as pontes troquem informações umas com as outras para eleger uma ponte que se torne a raiz da árvore a ser formada.
- 114 O *point-to-point protocol* (PPP) fornece, entre outras funcionalidades, a capacidade de correção de erros de bits em um enlace de dados ponto-a-ponto.
- 115 O protocolo *high level data link control* (HDLC) opera tanto em enlaces ponto-a-ponto quanto em enlaces multiponto.
- 116 O protocolo *asynchronous transfer mode* (ATM) fornece uma funcionalidade de retransmissão em enlaces de dados.
- 117 A camada *ATM adaptation layer* (AAL) é requerida somente nos sistemas de borda de uma rede ATM.
- 118 Na arquitetura TCP/IP, o *internet control message protocol* (ICMP) é um dos protocolos da camada de transporte.
- 119 O protocolo *hypertext transfer protocol* (HTTP) opera sem conexão, empregando portas do protocolo de transporte *user datagram protocol* (UDP).
- 120 No modelo *open systems interconnection* (OSI), a camada de sessão é responsável por, entre outras funcionalidades, prover um serviço de sincronização às entidades da camada de aplicação.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova — que vale **dez** pontos —, faça o que se pede, usando o espaço indicado no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a folha de **TEXTO DEFINITIVO** da prova discursiva, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- Na folha de **texto definitivo**, identifique-se apenas na capa, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Istoé – Por que é tão difícil cuidar da saúde?

Dráusio Varella – Somos ótimos planejadores a curto prazo. Mas e pensar como estará o corpo daqui a cinco anos? Nós não sabemos fazer isso porque isso não foi essencial para nossa sobrevivência. A humanidade tem cinco milhões de anos. O que adiantava pensar dali a cinco anos? O cara tinha de pensar no almoço dele. As preocupações eram imediatas.

Istoé, 2/3/2005 (com adaptações).

Crianças indígenas estão morrendo menos. Segundo a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), em 1999, de cada mil crianças nascidas, 112 morriam antes de completar um ano. Hoje, a média nacional é de 46 óbitos para cada mil nascimentos. Investimentos em unidades de saúde, em saneamento básico e em ações como a distribuição de medicamentos nas aldeias estão ajudando a reduzir esse índice.

Istoé, 12/1/2005 (com adaptações).

O virologista francês Luc Montagnier é um homem gentil, do tipo conciliador. Na carreira, porém, pula de polêmica em polêmica. Recentemente, voltou à arena: publicou artigo no jornal Le Monde em que afirma estar convencido, apesar da falta de evidências definitivas, de que a poluição, os alimentos industrializados e os produtos químicos são, sim, prováveis causadores de doenças crônicas como o câncer.

Veja, 23/2/2005 (com adaptações).

Saiu nos jornais: finalmente a Justiça brasileira concedeu a um rapaz o direito de receber uma indenização do estado de São Paulo por ter sido equivocadamente submetido a um tratamento de choque em um hospital psiquiátrico, tendo ficado com graves seqüelas.

André Petry. O país do desamparo. Veja, 16/2/2005 (com adaptações).

O programa de imunização brasileiro é considerado um dos melhores do mundo. Com um investimento modesto em relação ao benefício apresentado, o país erradicou a poliomielite e a varíola e diminuiu drasticamente os casos de difteria e rubéola. Além das 11 vacinas encontradas na rede pública, existem outras que, por motivos econômicos, são distribuídas gratuitamente apenas para pacientes com necessidades especiais. Doenças como catapora, meningite ou pneumonia, por exemplo, podem ser evitadas com imunizações encontradas em clínicas particulares.

Época, 28/3/2005 (com adaptações).

Considerando que os textos acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo/argumentativo desenvolvendo o seguinte tema.

Saúde: uma questão individual e(ou) coletiva.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	