

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

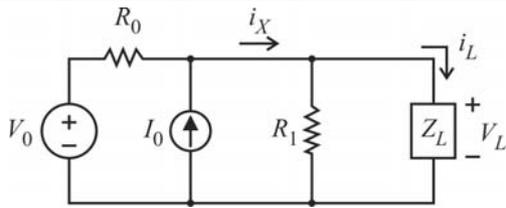


Figura I

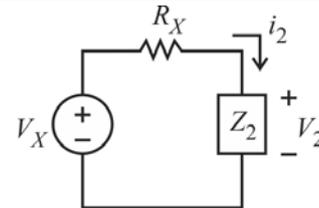


Figura II

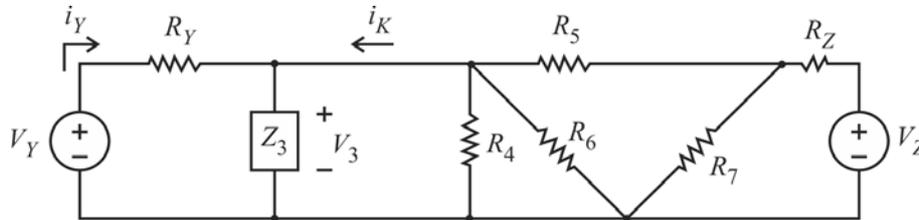


Figura III

Nos circuitos representados nas figuras de I a III acima, $V_0(t) = \cos(\omega t) \text{ V}$, $i_2 = i_L$, $V_2 = V_L$, $Z_2 = Z_3 = Z_L$, $V_Y = V_X$ e $R_Y = R_X$. A impedância Z_L corresponde a uma resistência R_L em paralelo com uma capacitância C_L , e os circuitos operam em regime permanente.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

51 Considerando-se os circuitos nas figuras I e II, é correto

afirmar que $R_X = \frac{R_0 R_1}{R_0 + R_1}$.

52 A partir das informações apresentadas, é correto afirmar

que, no circuito da figura I, $Z_L = \frac{j\omega R_L C_L}{1 + j\omega R_L C_L}$, em que

$$j = \sqrt{-1}.$$

53 Considerando-se que o sistema $\begin{bmatrix} V_Y \\ V_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_Y \\ i_K \end{bmatrix}$ se

refere ao circuito da figura III, é correto afirmar que $a = R_Y + Z_3$ e $c = Z_3$.

54 Com relação ao circuito na figura I, é correto afirmar que

$$\frac{V_L - V_0}{R_0} - I_0 + \frac{V_L}{R_1} + i_L = 0.$$

55 Para o circuito na figura I, é correta a relação

$$V_0 + R_0 (i_X - I_0) - V_L = 0.$$

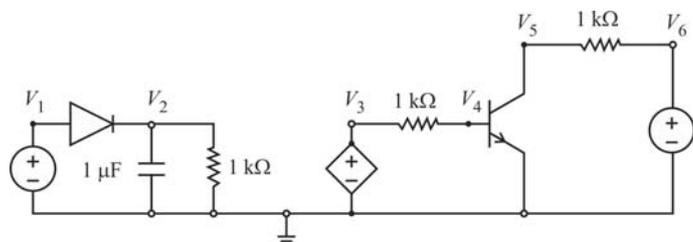
56 Considerando-se como referência os circuitos nas figuras I e II, é correto afirmar que o valor da tensão V_X pode ser

calculado por meio da equação $\frac{V_X - V_0}{R_0} - I_0 + \frac{V_X}{R_1} = 0$.

RASCUNHO

Acerca dos princípios de eletromagnetismo, julgue os próximos itens.

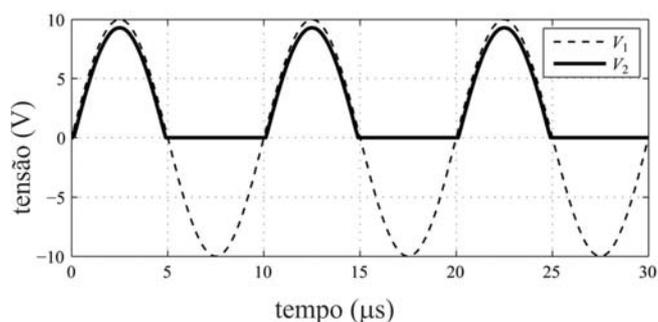
- 57 As ondas transversais eletromagnéticas (TEM) são aquelas em que tanto o campo elétrico quanto o campo magnético possuem componente não nula na direção de propagação.
- 58 Um campo magnético pode ser produzido por uma corrente constante, mas não por um campo elétrico constante.



No circuito da figura acima, $V_1(t) = 10\text{sen}(2\pi f t)$ V, em que $f = 100$ kHz, $V_3 = \alpha V_2$ e $V_6 = 10$ V. A tensão da barreira de potencial do diodo é 0,7 V e, para o transistor operar na região de polarização ativa, a tensão entre base e emissor deve estar na faixa entre 0,5 V e 1 V.

Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 59 As informações apresentadas permitem afirmar que V_5 é aproximadamente nulo para $\alpha = 0,002$.
- 60 A figura abaixo apresenta corretamente a forma de onda das tensões V_1 e V_2 .



- 61 A partir das informações apresentadas, é correto afirmar que $V_5 < 5$ V para $\alpha = 2$.

Acerca dos princípios de comunicações, julgue os itens a seguir.

- 62 Multiplexação por divisão em frequência é uma técnica normalmente utilizada na comutação analógica, enquanto multiplexação por divisão no tempo é uma técnica comumente empregada na comutação digital.
- 63 CDMA (*code division multiple access*) é uma técnica de codificação de canal que aumenta a robustez do sistema por meio do uso de códigos corretores de erro.

Julgue os itens que se seguem a respeito de microcomputadores.

- 64 No processamento de um conjunto de dados, o uso de *pipelining* pelo processador visa reduzir o tempo decorrido entre o início da leitura de uma instrução e o fim da execução da mesma.
- 65 Fedora, OS X, Red Hat, Solaris e Ubuntu são sistemas operacionais que utilizam *kernel* Linux.
- 66 A unidade de estado sólido (*solid-state drive*, ou SSD) e a unidade de disco rígido (*hard-disk drive*, ou HDD) são dispositivos utilizados para armazenamento não volátil de dados digitais. De modo geral, o SSD oferece acesso mais rápido aos dados, enquanto o HDD oferece melhor relação custo-benefício do ponto de vista de capacidade de armazenamento.

RASCUNHO

O circuito integrado 74161, que implementa um contador binário síncrono, tem as entradas e saídas descritas a seguir.

- entradas:
 - CEP e CET: habilitam a contagem somente se CEP e CET estiverem ativos;
 - CP: o contador, quando habilitado, é incrementado na borda de subida do sinal ligado a este pino (relógio);
 - MR: reinicia a contagem, alterando o estado da contagem para 0000;
 - PE: habilita a leitura da entrada paralela;
 - D₃D₂D₁D₀: entrada paralela (palavra de 4 bits).
- saídas:
 - Q₃Q₂Q₁Q₀: palavra de 4 bits que indica o estado atual da contagem, sendo incrementada, a cada ciclo completo de relógio, de 0000 a 1111;
 - TC: indica o fim da contagem (TC = Q₃Q₂Q₁Q₀CET).

Considere que, no circuito do contador binário apresentado abaixo na figura I, o estado inicial do contador seja Q₃Q₂Q₁Q₀ = 0000. Considere ainda que, no circuito na figura II, a posição das chaves lógicas seja definida, conforme indicado, com base nos valores dos bits Q₁ e Q₀, que são gerados pelo contador do circuito na figura I.

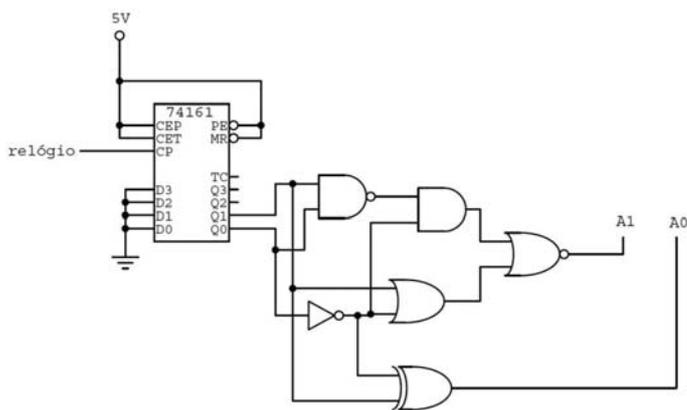


Figura I

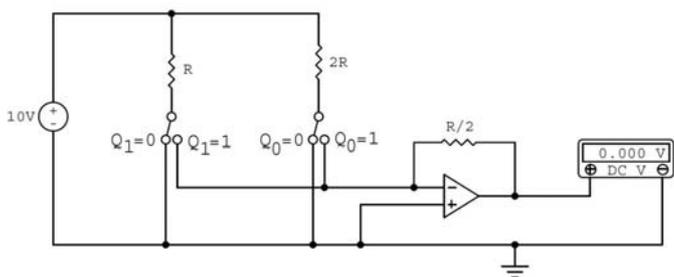


Figura II

Com base nessas informações, julgue os próximos itens, considerando que, nos circuitos apresentados, todos os dispositivos sejam ideais.

- 67 Durante quatro ciclos completos do sinal de relógio, o valor de tensão medido pelo multímetro do circuito na figura II será alterado na seguinte sequência: 0 V → 2,5 V → 5 V → 7,5 V → 10 V.
- 68 Durante dois ciclos completos do sinal de relógio, o valor da palavra de dois bits A₁A₀ será alterado na seguinte sequência: 01 → 10 → 00.

Considerando o sistema linear discreto representado pela equação de diferenças $y[n] = 3y[n-1] + 2x[n] - 4x[n-2]$, em que $x[n]$ é o sinal de entrada e $y[n]$ é o sinal de saída, julgue os itens subsequentes.

- 69 Trata-se de um sistema IIR (*infinite impulse response*), causal e instável.
- 70 A função de transferência do referido sistema é $H(z) = \frac{2 - 4z^2}{1 + 3z}$.

Acerca das propriedades e características magnéticas dos materiais, julgue os itens seguintes.

- 71 Considerando-se as figuras I e II abaixo, que representam o comportamento dos momentos de dipolo magnético em certo volume de um material, é correto afirmar que a indução magnética é nula na situação da figura I e que o valor dessa grandeza é diferente de zero na situação da figura II.

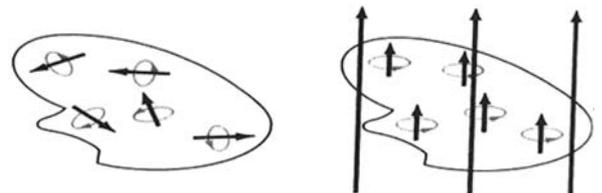


Figura I

Figura II

- 72 A susceptibilidade magnética de um material não magnético é nula.

RASCUNHO

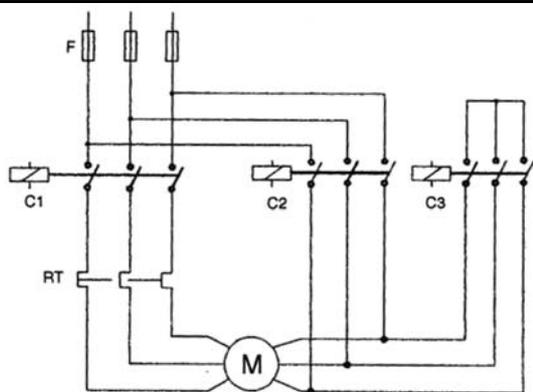
Um estabelecimento com potência instalada de 100 kW será submetido à inspeção de equipe especializada, a qual verificará o cumprimento de norma de segurança em relação às instalações elétricas e aos serviços em eletricidade.

Considerando a situação acima, julgue os itens a seguir, com relação aos documentos que devem constar do prontuário da instalação elétrica do referido estabelecimento.

- 73** Os documentos comprobatórios da qualificação e da capacitação técnica dos trabalhadores desse estabelecimento que realizam serviços de eletricidade devem constar do prontuário.
- 74** Os documentos relativos às inspeções e manutenções de todas as cargas da instalação cujo consumo de potência seja superior a 2 kW devem constar desse prontuário, de modo que, caso o órgão fiscalizador verifique a ausência de um desses documentos e a reincidência dessa ausência, o estabelecimento deverá ser multado.

No que diz respeito aos fatores de projeto normalmente aplicados na formulação do projeto de uma instalação elétrica industrial, julgue o item abaixo.

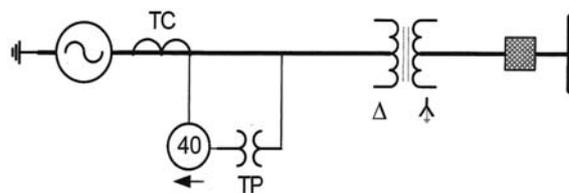
- 75** Caso seja necessário especificar, em um projeto, os fatores de carga diário, mensal e anual, essa especificação deve ser feita com valores inferiores à unidade, e, para uma mesma instalação elétrica, o menor e o maior fator de carga devem ser, respectivamente, o anual e o diário.



João Mamede Filho. *Instalações elétricas industriais*. 7.^a ed. Rio de Janeiro: LTC, p. 450, 2008.

Considerando o esquema ilustrado na figura acima, que integra o circuito de força para o acionamento de um motor de indução trifásico, e que o circuito de comando para acionamento do referido motor (não mostrado na figura) esteja adequadamente dimensionado e ajustado, julgue os itens que se seguem.

- 76** Caso se pretenda instalar, no motor em questão, um equipamento para redução de corrente na partida, na aquisição desse equipamento, devem ser especificadas, entre outras informações, a tensão nominal da rede elétrica na qual o motor será ligado, a corrente nominal e a frequência do motor.
- 77** O esquema de partida ilustrado na figura é do tipo chave compensadora.



G. Kindermann, *Proteção de sistemas elétricos de potência*, vol. 3. Florianópolis: UFSC-Labplan, p. 38, 2008.

Com base na figura acima, que ilustra o diagrama unifilar de um sistema elétrico de potência, julgue os itens seguintes.

- 78** O transformador de potência apresenta dois enrolamentos e é utilizado para atender uma rede trifásica.
- 79** O símbolo com o número 40 indica que o relé foi ajustado para prover proteção contra as sobrecorrentes nas bobinas do estator do gerador.
- 80** O transformador de corrente (TC) e o transformador de potencial (TP) não estão ajustados e conectados para realizar a redução dos níveis de sinal que alimenta medidores de energia elétrica.

Considerando que um gerador síncrono funcione com regulação negativa e tensão nominal, suprindo uma carga em seus terminais, julgue os próximos itens.

- 81** O ângulo de carga do gerador (ângulo de potência) é igual ao ângulo da corrente do gerador em relação a uma referência síncrona, porém com sinal invertido.
- 82** O fator de potência da referida carga é indutivo.

Considerando que um motor de indução de quatro polos seja alimentado por uma rede elétrica que opera em 60 Hz e que o eixo do motor gire em uma condição de carga na qual o escorregamento é igual a 0,02, julgue os itens seguintes.

- 83** A velocidade do campo magnético girante do rotor é diferente da velocidade do campo magnético girante do estator.
- 84** Para a condição de carga em questão, a velocidade do rotor é maior que 28,0 Hz.

Considerando que um gerador CC em derivação (autoexcitado) apresente resistência crítica de campo igual a 50 ohms quando sua armadura gira à velocidade nominal, julgue os itens a seguir.

- 85** Nesse tipo de gerador, à medida que a resistência crítica de campo aumenta, a velocidade da armadura diminui.
- 86** Se a resistência total de campo for superior a 50 ohms, então, quando a armadura estiver girando à velocidade nominal, será impossível ao gerador alcançar sua tensão terminal nominal.

Duas cargas em estrela estão ligadas em paralelo a uma rede elétrica trifásica. O centro estrela de uma das cargas está ligado ao neutro da rede, enquanto o centro estrela da outra carga está inacessível para conexões.

Com base nessa situação, julgue os itens subsequentes.

- 87** Independentemente de o centro estrela da carga estar inacessível, a carga, nessas condições, será considerada equilibrada se as impedâncias equivalentes em cada uma de suas fases forem iguais.
- 88** Se a carga cujo centro estrela está conectado à rede elétrica trifásica estiver equilibrada, possíveis correntes de desequilíbrio desta carga poderão fluir pelo neutro.

Em determinado ponto de uma rede elétrica de potência, as impedâncias equivalentes de sequência positiva, negativa e de sequência zero são, respectivamente, $j0,10$ pu, $j0,10$ pu e $j0,05$ pu, em que $j = \sqrt{-1}$. Nesse ponto da rede, a tensão pré-falta é igual à nominal.

Considerando que, no ponto da rede elétrica mencionado acima, tenha ocorrido um curto-circuito monofásico, julgue os próximos itens.

- 89** Caso a resistência de falta seja igual a $0,05$ pu, a tensão, no referido local, será nula durante a falta.
- 90** Se a resistência de falta for nula, o curto-circuito produzirá corrente de falta cuja magnitude é 20% superior à magnitude de corrente de uma falta trifásica.

A respeito de fiscalização de obras e serviços de engenharia, julgue os itens subsequentes.

- 91** Para agilizar o desenvolvimento da obra ou serviço, a comunicação entre a contratada e a fiscalização deve ser realizada de maneira informal.
- 92** Apesar de o gerenciamento da obra ser atribuição do contratado, cabe à fiscalização exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços.

Durante a elaboração de um projeto elétrico relativo à construção de uma edificação, como não houve formalização da contratação do projeto e o acordo entre as partes foi verbal, o engenheiro eletricista, autor do projeto e funcionário de uma empresa projetista, deixou de elaborar a respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART). Em razão disso, o proprietário do empreendimento, engenheiro mecânico, elaborou a respectiva ART e responsabilizou-se pelo projeto elétrico, que era de baixa tensão.

Tendo como referência a situação hipotética descrita acima, julgue os itens subsequentes, com base na legislação profissional relacionada ao sistema CONFEA-CREA.

- 93** Supondo-se que o engenheiro eletricista tivesse elaborado a ART, o projeto em questão passaria a compor o acervo técnico da empresa projetista, podendo ser utilizado para a comprovação de sua capacidade técnico-profissional, mesmo que, futuramente, o engenheiro responsável deixe de fazer parte do quadro técnico da empresa.
- 94** Se o engenheiro eletricista tivesse elaborado a ART e, posteriormente, tivesse desistido do projeto sem requerer a baixa da respectiva ART, a solicitação de baixa poderia ser feita pelo próprio contratante ou pela empresa projetista.
- 95** Mesmo sem a formalização do contrato, o engenheiro projetista deveria ter elaborado a respectiva ART.
- 96** Apesar de não ser o autor do projeto, o proprietário do empreendimento pode responsabilizar-se tecnicamente por ele.

A respeito de noções de organização administrativa, julgue o item a seguir.

- 97** A organização administrativa é normalmente estabelecida por lei e excepcionalmente por decreto e normas inferiores quando não se exige a criação de cargos nem se aumenta a despesa pública.

RASCUNHO

No que se refere à administração direta e indireta, centralizada e descentralizada, julgue os itens que se seguem.

- 98** Ao criar uma entidade e a ela transferir determinado serviço público, o Estado realiza descentralização mediante delegação.
- 99** A criação de uma sociedade de economia mista pode ser autorizada, genericamente, por meio de dispositivo de lei cujo conteúdo específico seja a autorização para a criação de uma empresa pública.

Com relação aos atos administrativos, julgue os próximos itens.

- 100** A imperatividade, presente em todos os atos administrativos, é uma das características que distingue o ato administrativo do ato de direito privado.
- 101** O fechamento de casas noturnas é um exemplo do atributo da autoexecutoriedade em matéria de polícia administrativa.
- 102** Em decorrência do atributo da presunção de legitimidade e do atributo da presunção de veracidade, presumem-se verdadeiros os fatos alegados pela administração, tal como se verifica nas certidões, nos atestados e nas declarações emitidas pela administração.

No que tange a agentes públicos, julgue os itens subsecutivos.

- 103** O agente público, pessoa física, distingue-se da figura do órgão administrativo, centro de competência despersonalizado; nesse sentido, pode o Estado suprimir cargo, função ou órgão sem ofender direitos de seus agentes.
- 104** Os magistrados, agentes políticos investidos para o exercício de atribuições constitucionais, têm plena liberdade funcional no desempenho de suas funções, bem como prerrogativas próprias e legislações específicas.

Acerca dos poderes administrativos, julgue os seguintes itens.

- 105** A edição de normas pertinentes à prevenção de incêndios compete à esfera estadual, sendo o poder de polícia relativo ao cumprimento dessas normas desempenhado pelos estados, por meio da realização de vistorias, por exemplo.
- 106** A avocação é o ato discricionário mediante o qual um superior hierárquico solicita para si o exercício temporário de determinada competência atribuída por lei a subordinado, não sendo possível a avocação em caso de competência exclusiva do subordinado.

A respeito de licitação, julgue o item subsequente.

- 107** À modalidade de licitação denominada concurso não se aplicam os tipos de licitação melhor técnica, melhor preço, técnica e preço, maior lance ou oferta, uma vez que os vencedores do concurso recebem um prêmio ou uma remuneração.

Com referência a controle da administração, julgue o item a seguir.

- 108** Conforme entendimento do Supremo Tribunal Federal, a fiscalização exercida pela Controladoria-Geral da União quanto à aplicação de recursos públicos federais repassados, nos termos de convênios, aos municípios implica usurpação de competência do Tribunal de Contas da União.

Com relação aos direitos e garantias fundamentais, julgue os itens que se seguem.

- 109** A República Federativa do Brasil não pode conceder extradição de estrangeiro por crime político.
- 110** Ninguém poderá ser obrigado a associar-se ou a permanecer associado, salvo nos casos previstos em lei.
- 111** O direito de herança no Brasil é garantido pela Constituição Federal de 1988.

Considerando as disposições constitucionais a respeito dos princípios fundamentais, julgue os itens a seguir.

- 112** Promover o bem de todos, erradicar a pobreza e garantir o desenvolvimento nacional são objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil expressos no texto da Constituição Federal de 1988.
- 113** Com a promulgação da Emenda Constitucional n.º 73/2013, são considerados Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo, o Judiciário e o Tribunal de Contas.
- 114** A República Federativa do Brasil rege-se em suas relações internacionais de acordo com o princípio da não intervenção.

Com relação a deputados e senadores, julgue os itens subseqüentes.

- 115** Perderá o mandato o deputado federal ou senador que tiver os direitos políticos suspensos.
- 116** O órgão responsável pelo julgamento de deputados e senadores, a partir do momento da expedição de seus diplomas, é o Superior Tribunal de Justiça.

Julgue os itens seguintes a respeito do estatuto constitucional da administração pública.

- 117** Os servidores concursados para cargo de provimento efetivo serão considerados estáveis após dois anos de efetivo exercício no cargo.
- 118** Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos vencimentos do Poder Executivo.
- 119** Os atos de probidade administrativa importarão a perda da função pública, na forma da lei.
- 120** O servidor público considerado estável poderá perder o cargo mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. 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 que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **10,00 pontos**, dos quais até **0,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação e estrutura textual (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos).

O Sistema Único de Saúde (SUS) instituiu uma política pública de saúde que visa à integralidade, à universalidade, à busca da equidade e à incorporação de novas tecnologias, saberes e práticas. Esse sistema, que é uma marcha processual e social, ainda é uma reforma incompleta na saúde, encontrando-se em pleno curso de mudanças. Portanto, ainda estão em debate as formas de organização do sistema, dos serviços e do trabalho em saúde, que definem, entre outros aspectos, os modos de se produzir saúde e onde serão investidos os recursos recebidos. Diante disso, muitos desafios para a produção de saúde permanecem, especialmente em um país como o Brasil, com profundas desigualdades socioeconômicas; são vários os desafios, tais como a ampliação do acesso com qualidade aos serviços e aos bens de saúde e a ampliação do processo de corresponsabilidade entre trabalhadores, gestores e usuários nos processos de gerir e de cuidar. A esses problemas acrescentam-se outros, associados às relações de trabalho no âmbito da saúde, aos processos de educação permanente em saúde desses trabalhadores e à pouca participação deles na gestão dos serviços de saúde e à sua frágil vinculação com os usuários.

O cenário acima descrito indica a necessidade de mudanças e, para promovê-las, criaram-se, no SUS, políticas que se propõem a vencer os referidos desafios. Nesse sentido, destacam-se a Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão no SUS (HumanizaSUS), a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e o Pacto pela Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: Documento base para gestores e trabalhadores do SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. - 4. ed. - Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008. 72 p. : il. color. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (com adaptações).

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo que responda, necessariamente, aos seguintes questionamentos.

- ▶ O que é o HumanizaSUS e quais são os seus princípios? [valor: 5,00 pontos]
- ▶ O que é, para o SUS, a educação permanente dos trabalhadores? [valor: 4,50 pontos]

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 | |

