

Texto I para responder às questões de 01 a 15.

### Democracia e autoritarismo

O fato de que as pessoas que vivem em um regime democrático não saibam o que é democracia é uma questão por si só muito grave. O saber sobre o que seja qualquer coisa – e neste, caso, sobre o que seja a democracia – se dá em diversos níveis e interfere em nossas ações. Agimos em nome do que pensamos. Mas muitas vezes não entendemos muito bem nossos próprios pensamentos, pois somos vítimas de pensamentos prontos.

Creio que, neste momento brasileiro, poucas pessoas que agem em nome da democracia estejam se questionando sobre o que ela realmente seja. É provável que poucos pratiquem o ato de humildade do conhecimento que é o questionamento honesto. O questionamento é uma prática, mas é também qualidade do conhecimento. É a virtude do conhecimento. É essa virtude que nos faz perguntar sobre o que pensamos e assim nos permite sair de um nível dogmático para um nível reflexivo de pensamento. Essa passagem da ideia pronta que recebemos da religião, do senso comum, dos meios de comunicação para o questionamento é o segredo da inteligência humana seja ela cognitiva, moral ou política.

[...] a democracia flerta facilmente com o autoritarismo quando não se pensa no que ela é e se age por impulso ou por leviandade. Eu não sou uma pessoa democrática quando vou à rua protestar em nome dos meus fins privados, dos meus interesses pessoais, quando protesto em nome de interesses que em nada contribuem para a construção da esfera pública. Eu sou autoritária quando, sem pensar, imponho violentamente os meus desejos e pensamentos sem me preocupar com o que os outros estão vivendo e pensando, quando penso que meu modo de ver o mundo está pronto e acabado, quando esqueço que a vida social é a vida da convivência e da proteção aos direitos de todos os que vivem no mesmo mundo que eu. Não sou democrática quando minhas ações não contribuem para a manutenção da democracia como forma de governo do povo para o povo, quando esqueço que o povo precisa ser capaz de respeitar as regras do próprio jogo ao qual ele aderiu e que é o único capaz de garantir seus direitos fundamentais: o jogo da democracia.

(*Marcia Tiburi. Disponível em: <http://revistacult.uol.com.br/home/2015/03/democracia-e-autoritarismo/>. 18/03/2015. Adaptado.*)

**01)** O título do texto é composto de elementos que

- a) processam informações afins.
- b) se restringem ao campo semântico filosófico.
- c) complementam-se, sendo o 2º complemento do 1º.
- d) estabelecem determinada oposição de um em relação ao outro.

**02)** Cada palavra é constituída por unidades fônicas, as sílabas. A partir das sequências a seguir, indique quais contêm divisão silábica **incorreta**.

- I. cre-i-o / de-mo-cra-ci-a / pou-cos
- II. con-vi-vên-cia / a-ções / de-mo-cra-ci-a
- III. cog-ni-ti-va / im-po-nho / vio-len-ta-men-te
- IV. ques-tio-nan-do / dog-má-ti-co / re-fle-xi-vo

Apresentam alguma **incorreção** apenas as sequências

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) I, II e III.
- d) I, III e IV.

**03)** No último parágrafo do texto, a autora utiliza como estratégia argumentativa o uso da 1ª pessoa do singular com o propósito de

- a) persuadir o leitor através da confissão de atitudes executadas por ela mesma.
- b) beneficiar-se da posição de autoria e realizar um desabafo diante do seu leitor.
- c) assumir toda a responsabilidade das ações práticas em detrimento da democracia.
- d) através de seu posicionamento, convencer o leitor acerca do efeito autoritário de certas ações.

**04)** De acordo com a situação comunicativa do texto, a linguagem utilizada é

- a) linguagem técnica, conferindo credibilidade ao texto.
- b) linguagem formal, conferindo adequação linguística ao texto.
- c) linguagem informal, tendo em vista o meio de veiculação do texto em questão.
- d) linguagem científica, sendo os dados apresentados resultados de pesquisa científica.

- 05)** Dentre os termos destacados a seguir, indique o que se diferencia dos demais em relação à classificação sintática.
- “O fato de que as pessoas que vivem em um regime democrático não saibam o que é democracia é uma questão por si só muito grave.” (1º§)*
  - “O saber sobre o que seja qualquer coisa – e neste, caso, sobre o que seja a democracia – se dá em diversos níveis e interfere em nossas ações.” (1º§)*
  - “É essa virtude que nos faz perguntar sobre o que pensamos e assim nos permite sair de um nível dogmático para um nível reflexivo de pensamento.” (2º§)*
  - “Creio que, neste momento brasileiro, poucas pessoas que agem em nome da democracia estejam se questionando sobre o que ela realmente seja.” (2º§)*
- 06)** Em relação à estrutura organizacional textual apresentada, é correto afirmar que o título do texto tem seu conteúdo plenamente justificado a partir da
- proposição apresentada no primeiro parágrafo.
  - argumentação desenvolvida no terceiro parágrafo.
  - análise da preposição feita no segundo parágrafo.
  - conclusão expressa, no primeiro parágrafo, através do termo “pois”.
- 07)** Os vocábulos e expressões apresentam significados específicos e diferentes de acordo com o cotexto e o contexto em que se inserem. Em “*a democracia flerta facilmente com o autoritarismo*” (3º§) foi utilizado o sentido
- conotativo da palavra através da forma verbal “flerta”.
  - denotativo a partir da ação de flertar atribuída a “democracia”.
  - denotativo de “flerta” através da intensificação atribuída por “facilmente”.
  - conotativo a partir do emprego dos vocábulos “democracia” e “autoritarismo”.
- 08)** Em “*Eu sou autoritária quando, sem pensar, imponho violentamente os meus desejos e pensamentos sem me preocupar com o que os outros estão vivendo e pensando...*” (3º§) as vírgulas que separam a expressão “sem pensar” apresentam a mesma justificativa vista em
- Aquele homem, antes de ser pai, era intragável.
  - A proposta não é, meu caro, aquilo que você disse.
  - Não esperava que ele, inteligente e culto, agisse de tal forma.
  - Tal imóvel possui apenas um dormitório, um banheiro e uma cozinha.
- 09)** De acordo com o posicionamento assumido pela autora no texto, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.
- ( ) Sua posição é contrária a todo e qualquer tipo de manifestação popular.
- ( ) Diante do desconhecimento acerca da democracia, o autoritarismo instala-se.
- ( ) A ignorância social em relação ao assunto abordado pode ser suprida através de conquistas de caráter apenas pessoal.
- F – V – F
  - V – F – F
  - V – F – V
  - F – V – V
- 10)** “Há de tomar o pregador uma só matéria, há de defini-la para que se conheça, há de dividi-la para que se distinga, há de prová-la com a Escritura, há de declará-la com a razão, há de confirmá-la com o exemplo, há de amplificá-la com as causas, com os efeitos, com as circunstâncias, com as conveniências que se hão de seguir, com os inconvenientes que se devem evitar; há de responder às dúvidas, há de satisfazer as dificuldades, há de impugnar e refutar com toda a força da eloquência os argumentos contrários, e depois disso há de colher, há de apertar, há de concluir, há de persuadir, há de acabar.”
- (VIEIRA, A. Pe. Sermões e lugares seletos. Seleção, introdução e notas de Mário Gonçalves Viana. Porto: Educação Nacional, 1941.)
- O trecho anterior faz parte do *Sermão da Sexagésima* de autoria do padre Antônio Vieira, em 1655. Tendo em vista o texto “Democracia e Autoritarismo”, afirma-se que a estrutura proposta por Vieira
- é plenamente seguida e exemplificada, já que se trata de um texto argumentativo.
  - é parcialmente exemplificada; mantendo, contudo, as características argumentativas.
  - não pode ser aplicada em um texto atual, já que se trata de uma proposta ultrapassada.
  - compactua com as características do texto dissertativo, diferentes das do texto em análise.

- 11) Em “*jogo ao qual ele aderiu*” (3º§), a expressão em destaque poderia ser substituída, sem prejuízo gramatical ou semântico, por
- a) a que
  - b) à qual
  - c) a quem
  - d) do qual
- 12) Acerca dos operadores argumentativos e organizacionais no processo de coesão conectiva, estabeleça a relação correta entre o valor indicado na 1ª coluna e o destacado na 2ª.
- |                     |  |
|---------------------|--|
| (1) causa           | ( ) “ <u>Mas</u> muitas vezes [...]” (1º§)                       |
| (2) exclusão        | ( ) “[...] <u>pois</u> somos vítimas [...]” (1º§)                |
| (3) oposição        | ( ) “[...] se age por impulso <u>ou</u> por leviandade.” (3º§)   |
| (4) disjunção       | ( ) “e <u>neste, caso</u> , sobre o que seja a democracia” (1º§) |
| (5) espaço textual  |  |
| (6) metalinguístico |  |
- A sequência está correta em
- a) 1 – 4 – 5 – 6
  - b) 1 – 3 – 2 – 5
  - c) 2 – 3 – 4 – 6
  - d) 3 – 1 – 4 – 5
- 13) Dentre as circunstâncias destacadas a seguir, uma delas apresenta um valor diferente das demais, assinale-a.
- a) “[...] *sobre o que ela realmente seja.*” (2º§)
  - b) “[...] *flerta facilmente com o autoritarismo [...]*” (3º§)
  - c) “[...] *imponho violentamente os meus desejos [...]*” (3º§)
  - d) “[...] *não entendemos muito bem nossos próprios pensamentos, [...]*” (1º§)
- 14) No trecho “*O questionamento é uma prática, mas é também qualidade do conhecimento. É a virtude do conhecimento.*” (2º§) é correto afirmar que
- a) o vocábulo “*também*” exerce função conclusiva em relação à informação apresentada.
  - b) subentende-se que o sujeito da segunda frase é o mesmo que o expresso na primeira.
  - c) o vocábulo “*mas*” exerce função de termo adversativo em relação à asserção da oração que o antecede.
  - d) o termo “*prática*” na oração é o termo responsável por complementar a ação verbal, tendo, por intermediário, um verbo de ligação.
- 15) Dentre os vocábulos a seguir, indique o grupo que apresenta mesma regra que justifique a acentuação de todos os vocábulos.
- a) níveis, próprios, também
  - b) inteligência, política, está
  - c) provável, nível, dogmático
  - d) democrático, vítimas, prática

**Texto II para responder às questões de 16 a 30.**

### **O que diria e o que faria Mandela?**

O mundo acompanha o drama humanitário e os dilemas europeus sobre acolher e/ou conter migrantes que tentam atravessar o Mediterrâneo da África do Norte para a Europa. São desastres constantes nas embarcações com seus passageiros, nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança. No último fim-de-semana foi o naufrágio de um barco pesqueiro na costa líbia que deixou centenas de mortos. No entanto, outro drama humanitário se desenrola no sul da África, com a violência e a xenofobia dos últimos dias justamente na nação arco-íris que Nelson Mandela se propôs a construir no lugar do *apartheid* há pouco mais de 20 anos. [...]

A mais recente onda de violência mistura xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica, taxa de desemprego de 24%, chefiado pelo desacreditado presidente *Jacob Zuma* e marcado pela percepção, especialmente em comunidades pobres, de que estrangeiros estão roubando os empregos. No entanto, o catalisador da violência (xenofobia) se diluiu em meio à escalada, pois muitos dos mortos e donos de negócios saqueados eram sul-africanos.

Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura e sempre se soube que seria uma tarefa descomunal construir uma nação arco-íris. O desafio se tornou mais ingrato e o arco-íris está ainda mais distante no horizonte.

(Caio Blinder, 21/04/2015. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/nova-york/africa-do-sul/o-que-diria-mandela/>. Adaptado.)

16) Assinale o termo em destaque que exerce função sintática cuja característica é ser um complemento diretamente ligado ao verbo.

- a) “[...] se desenrola no sul da África [...]” (1º§)
- b) “[...] acompanha o drama humanitário [...]” (1º§)
- c) “[...] naufrágio de um barco pesqueiro [...]” (1º§)
- d) “[...] embarcações com seus passageiros [...]” (1º§)

17) A expressão “*traficantes do desespero e da esperança*” (1º§) empregada para se referir aos agentes relacionados aos desastres nas embarcações, citados no texto, demonstra

- a) a manipulação dos fatos através das informações midiáticas.
- b) uma controvérsia entre o fato e o ponto de vista apresentado.
- c) de modo subjetivo, aspectos opostos que constituem a situação apresentada.
- d) a existência de dúvida em relação às características atribuídas aos referidos agentes.

18) A partir das ideias e informações trazidas ao texto, julgue as afirmativas a seguir.

- I. No primeiro parágrafo, o autor faz referência a dramas humanitários de natureza diferentes, demonstrando a exploração de várias ideias no mesmo parágrafo.
- II. A expressão “*mera criminalidade*” (2º§) propõe uma redução da importância da criminalidade praticada no evento descrito no texto.
- III. Para que haja compreensão textual acerca da referência a Nelson Mandela, é necessário que o contexto sociocognitivo seja ativado.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) I, II e III.
- b) I, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e III, apenas.

19) “A orientação argumentativa pode-se realizar pelo uso de termos ou expressões metafóricas ou não. Trata-se de uma manobra bastante comum, particularmente em gêneros opinativos.”

(KOCH, Ingedore Villaça, ELIAS, Vanda Maria. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.)

A partir de tal pressuposto, indique o segmento que apresenta expressões constituintes de tal orientação argumentativa textual em que há o uso de expressão de sentido metafórico.

- a) “... outro drama humanitário se desenrola no sul da África...” (1º§)
- b) “O mundo acompanha o drama humanitário e os dilemas europeus...” (1º§)
- c) “... nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança.” (1º§)
- d) “... xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica...” (2º§)

20) De acordo com o trecho destacado “*No entanto, o catalisador da violência (xenofobia) se diluiu em meio à escalada, pois muitos dos mortos e donos de negócios saqueados eram sul-africanos.*” (2º§), pode-se inferir que

- a) a informação apresentada respalda e confere continuidade ao que foi dito anteriormente.
- b) em tempos de crise quanto à identidade de um povo, medidas preventivas são necessárias.
- c) em meio à violência dos atos cometidos, é possível verificar manifestações contrárias a estes.
- d) a possível causa para os eventos referenciados perde o sentido diante da constatação indicada.

21) O texto a seguir foi redigido com incorreções linguísticas propositais. Considerando o uso da linguagem padrão e o correto emprego do verbo “*haver*” em “[...] *há pouco mais de 20 anos.*” (1º§), identifique os registros em desacordo com a norma padrão da língua.

Quando, há(1) alguns meses, o tema foi sugerido e adotado na reunião, todos concordaram unanimemente com o mesmo. Dali há(2) três meses, devido a determinados acontecimentos, alguns mudariam de opinião. Há(3) anos não há um consenso verdadeiro na empresa.

**Não** está(ão) de acordo com a linguagem padrão

- a) 1, 2 e 3.
- b) 1, apenas.
- c) 2, apenas.
- d) 2 e 3, apenas.

- 22) “O desafio se tornou mais ingrato e o arco-íris está ainda mais distante no horizonte.” Acerca do último período do texto, é correto afirmar que, em relação às ideias anteriores, o autor
- demonstra-se pessimista apesar dos fatos apresentados.
  - utilizando apenas o sentido denotativo, apresenta de forma clara e precisa seu posicionamento.
  - apresenta uma conclusão utilizando uma composição em que há o emprego do sentido conotativo.
  - retoma o posicionamento apresentado no primeiro parágrafo confirmando a ideia proposta inicialmente.
- 23) Na composição do texto apresentado, é possível identificar a comunicação de conteúdos de consciência que, sendo impessoais, neles prevalece o conteúdo a ser comunicado. É um exemplo de tal uso da língua:
- “No último fim-de-semana foi o naufrágio de um barco pesqueiro na costa líbia que deixou centenas de mortos.” (1º§)
  - “[...] com a violência e a xenofobia dos últimos dias justamente na nação arco-íris que Nelson Mandela se propôs a construir [...]” (1º§)
  - “Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura e sempre se soube que seria uma tarefa descomunal construir uma nação arco-íris.” (3º§)
  - “São desastres constantes nas embarcações com seus passageiros, nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança.” (1º§)
- 24) Nos trechos selecionados a seguir, os termos sublinhados possuem o mesmo valor sintático, **exceto**:
- “[...] migrantes que tentam atravessar [...]” (1º§)
  - “[...] nação arco-íris que Nelson Mandela [...]” (1º§)
  - “[...] soube que seria uma tarefa descomunal [...]” (3º§)
  - “[...] O mundo acompanha o drama humanitário [...]” (1º§)
- 25) Em “A mais recente onda de violência mistura xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica, taxa de desemprego de 24%, chefiado pelo desacreditado presidente Jacob Zuma e marcado pela percepção, especialmente em comunidades pobres, de que estrangeiros estão roubando os empregos”. A proposta de substituição do segmento do texto em que há adequação quanto ao tempo verbal empregado na(s) forma(s) em destaque é
- misturara / estão roubando
  - misturaria / estariam roubando
  - mistura / estivessem roubando
  - misturava / estiveram roubando
- 26) Acerca dos elementos evidenciados, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.
- ( ) Em “para a Europa”, o “para” contém uma ideia de finalidade.
- ( ) As duas ocorrências da expressão “no entanto” apresentam o mesmo valor.
- ( ) No último parágrafo do texto, “sempre” traz uma ideia de tempo, assim como “ainda”.
- ( ) O segmento “o drama humanitário e os dilemas europeus” é sujeito composto pois possui dois núcleos.
- V – V – F – F
  - V – F – F – F
  - F – F – V – V
  - F – V – V – F
- 27) O título do texto é estruturado a partir de um questionamento; a partir do conteúdo textual, é correto afirmar que
- tal questionamento é plenamente respondido a partir dos recursos argumentativos utilizados.
  - apenas parcialmente, tal questionamento é respondido, de modo que há uma lacuna contextual.
  - a partir das informações apresentadas, é possível ao leitor determinar, objetivamente, o complemento de tal questionamento.
  - tal estratégia integra de modo adequado a organização estrutural apresentada, objetivando uma característica interativa entre leitor e articulador.

28) Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

Confrontando o uso do acento grave indicador de crase do trecho “em meio à escalada” (2º§) com o uso visto na tirinha abaixo, é correto afirmar que o seu uso é \_\_\_\_\_ na(s) \_\_\_\_\_.

**HAGAR - DIK BROWNE**



(AZEVEDO, *Alvares de Hagar, o Horrível, Dick Brownw, L&PM. Adaptado*)

Completam corretamente as lacunas:

- a) facultativo / tirinha apenas.
- b) obrigatório / duas ocorrências.
- c) facultativo / ocorrência destacada do texto apenas.
- d) obrigatório / ocorrência destacada do texto apenas.

29) Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

A partir da \_\_\_\_\_ textual, é correto afirmar que o autor do texto mostra-se \_\_\_\_\_ em relação aos fatos geradores da discussão proposta.

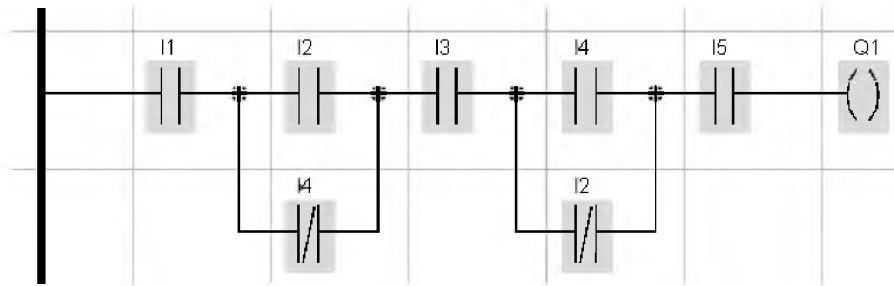
- a) descrição / imparcial
- b) exposição / conivente
- c) declaração / incoerente
- d) argumentação / contrário

30) Quanto à construção dos referentes textuais e suas estratégias de referenciação, indique a alternativa que apresenta expressão que foi utilizada com tal intencionalidade, ou seja, a retomada de um elemento ou expressão como estratégia de referenciação.

- a) “São desastres constantes nas embarcações...” (1º§)
- b) “Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura...” (3º§)
- c) “... no lugar do apartheid há pouco mais de 20 anos.” (1º§)
- d) “... de que estrangeiros estão roubando os empregos.” (2º§)

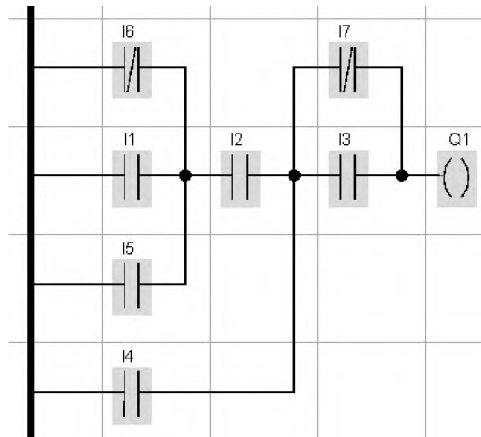
## CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

**31)** Dado o diagrama *Ladder* abaixo, é correto afirmar que a saída Q1 será acionada quando  
(Considere todas as entradas externas no CLP acionadas por botoeiras Normalmente Abertas (NA).)



- a) I1, I3 e I5 forem ligadas.
- b) I1, I4 e I2 forem ligadas.
- c) I1, I4, I2 e I5 forem ligadas.
- d) I1, I2, I3 e I5 forem ligadas.

**32)** Dado o diagrama *Ladder* abaixo, é correto afirmar que a saída Q1 será acionada quando  
(Considere todas as entradas externas no CLP acionadas por botoeiras Normalmente Abertas (NA).)



- a) I6 e I7 forem ligadas.
- b) I4 e I7 forem ligadas.
- c) I1 e I7 forem ligadas.
- d) I1, I2 e I3 forem ligadas.

**33)** Analise as afirmativas sobre o ambiente regulatório do mercado de energia elétrica:

- I. A infraestrutura para geração, transmissão e distribuição da energia elétrica é cara, muito especializada e demorada.
- II. A opinião pública é altamente sensível às possíveis saídas de serviços ou fornecimento pobre em qualidade.
- III. A energia elétrica é economicamente viável em armazenamento em grandes quantidades.
- IV. O fornecimento de energia elétrica combina atividades que claramente contêm os requisitos de um monopólio natural.

Estão corretas as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e II, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) I, II e IV, apenas.

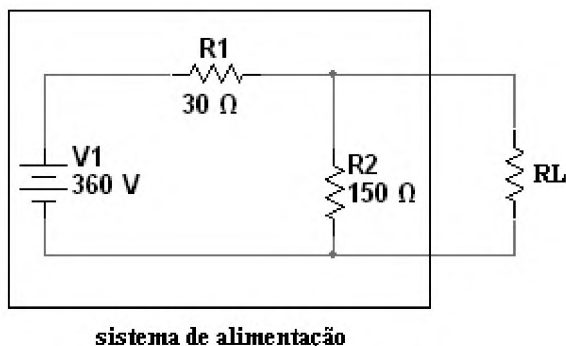
34) O erro de estado estacionário para o sistema descrito pelas equações abaixo para entrada em degrau com ganho 2 é

$$A = \begin{bmatrix} -5 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 \\ 20 & -10 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad C = [-1 \quad 1 \quad 0]$$

$$\begin{aligned} \dot{x} &= Ax + Bu \\ y &= Cx \end{aligned}$$

- a)  $\infty$
- b) 4/5
- c) 5/8
- d) 8/5

35) O valor de  $R_L$ , considerando todo o bloco quadriculado abaixo como uma fonte de alimentação da carga, que resulta em uma tensão sobre  $R_L$  igual a 8V é de, aproximadamente:



- a) 50ohms.
- b) 25ohms.
- c) 0,5ohms.
- d) 0,685ohms.

36) Para modelagem de componentes em um sistema elétrico de potência equilibrado, são realizadas as seguintes considerações:

- I. A rede está em regime permanente.
- II. Utiliza-se somente elementos de sequência positiva.
- III. Valores são expressos por unidade p.u.
- IV. Considera o modelo dinâmico, ou seja, transitório e regime permanente.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) consideração(ões)

- a) I.
- b) IV.
- c) II e III.
- d) I, II e III.

37) Uma indústria funciona 12 horas ininterruptas por dia. O fator de potência antes da correção era de 0,73 indutivo no horário de funcionamento a plena carga. Um engenheiro foi contratado para realizar a correção do fator de potência, e, após a mesma, o fator de potência foi para 0,93 indutivo no horário de funcionamento a plena carga. Ao receber a conta de energia, verificou-se em uma multa por dia (em um determinado período dentre as 24 horas) por operar com fator de potência fora da norma. Uma alternativa passível de ocorrer é:

- a) Utilizou-se excesso de bancos capacitivos para realizar a correção.
- b) A correção do fator de potência foi no local de cada carga indutiva, ou seja, um banco de capacitor para cada carga.
- c) A correção do fator de potência foi geral, ou seja, utilizou-se um único banco no ponto de entrega da concessionária.
- d) Não foi instalado um dispositivo de manobra para o banco de capacitores quando o maquinário é desligado nas outras 12 horas.



38) Dada a tabela-verdade abaixo, uma expressão que define a saída X é:

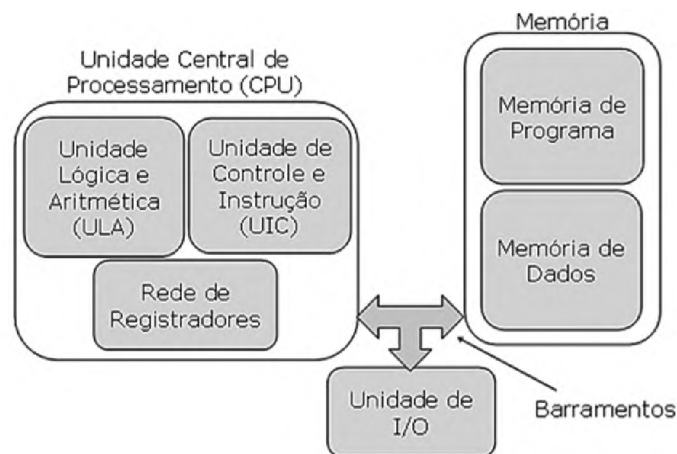
| A | B | C | D | X |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

- a)  $X = \bar{A}.\bar{B}.\bar{C} + A.\bar{B}.\bar{C} + \bar{A}.\bar{B}.D$
- b)  $X = \bar{A}.\bar{B}.C + A.\bar{B}.\bar{C} + \bar{A}.\bar{B}.D$
- c)  $X = \bar{A}.\bar{B}.C + A.B.\bar{C} + \bar{A}.\bar{B}.D$
- d)  $X = \bar{A}.\bar{B}.C + A.B.\bar{C} + \bar{A}.\bar{B}.\bar{D}$

39) Um TC (Transformador de Corrente) possui um fator de sobrecorrente de 20. Qual é a máxima carga que se pode conectar ao secundário do TC classe 10H400, cuja relação é 600/5 A?

- a) 4Ω
- b) 1Ω
- c) 40Ω
- d) 10Ω

40) Abaixo se tem um sistema microprocessado. É correto afirmar que:



- a) A ULA realiza operações de multiplicação.
- b) A unidade de entrada e saída trabalha com sinais analógicos em tempo real.
- c) A rede de registradores tem finalidade de gerar sinais em pinos do sistema para controle externo.
- d) A unidade de controle e instrução armazena dados temporariamente para serem utilizados pela ULA.

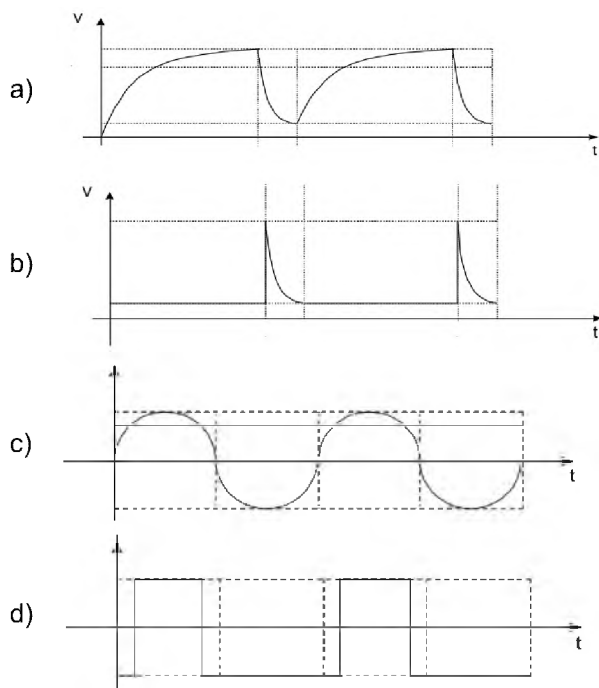
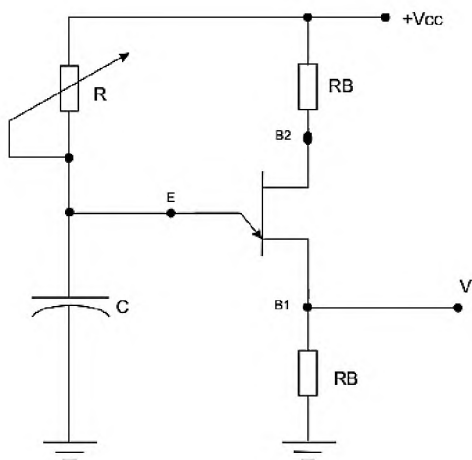
41) São exemplos práticos de controle em sistemas de potência, **exceto**:

- a) controle de fasor.
- b) estabilizador, PSS.
- c) controlador de turbina, GOV.
- d) regulador automático de tensão, AVR.

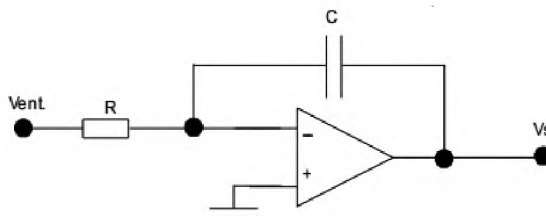
42) A corrente de curto-circuito pode ser decomposta em

- a) componente simétrica e DC.
- b) somente componente simétrica.
- c) somente componente assimétrica.
- d) componente simétrica, assimétrica e DC.

43) A forma de onda no terminal V do circuito abaixo é:

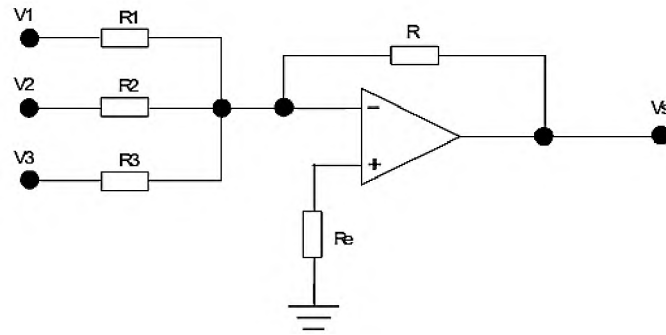


44) Para o circuito abaixo, se na entrada aplicarmos uma onda triangular, com valor médio zero, a saída será



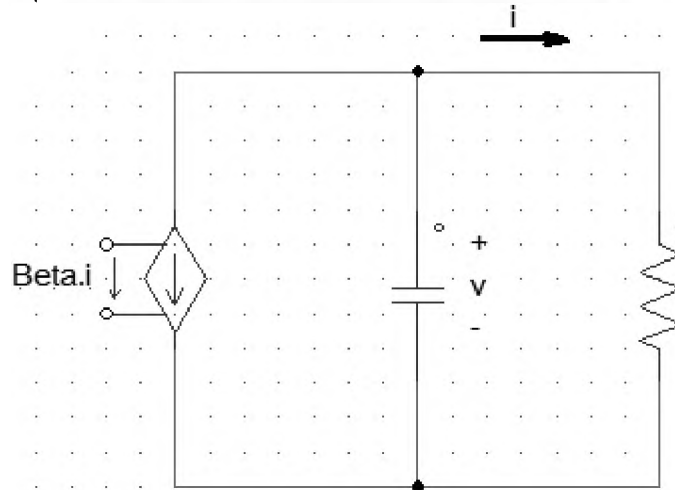
- a) Uma senoide.
- b) Uma cossenoide.
- c) Uma onda quadrada.
- d) Uma sequência de parábolas.

45) Considerando  $R_1=R_2=R_3=R$ , a equação de saída do circuito é:



- a)  $V_0 = V_1 + V_2 + V_3$
- b)  $V_0 = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$
- c)  $V_0 = -V_1 - V_2 - V_3$
- d)  $V_0 = -\frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$

46) Considere o circuito abaixo com fonte de corrente dependente do parâmetro  $\beta$  (Beta vezes  $i$ ), um capacitor  $C$  e um resistor  $R$ . É correto afirmar que

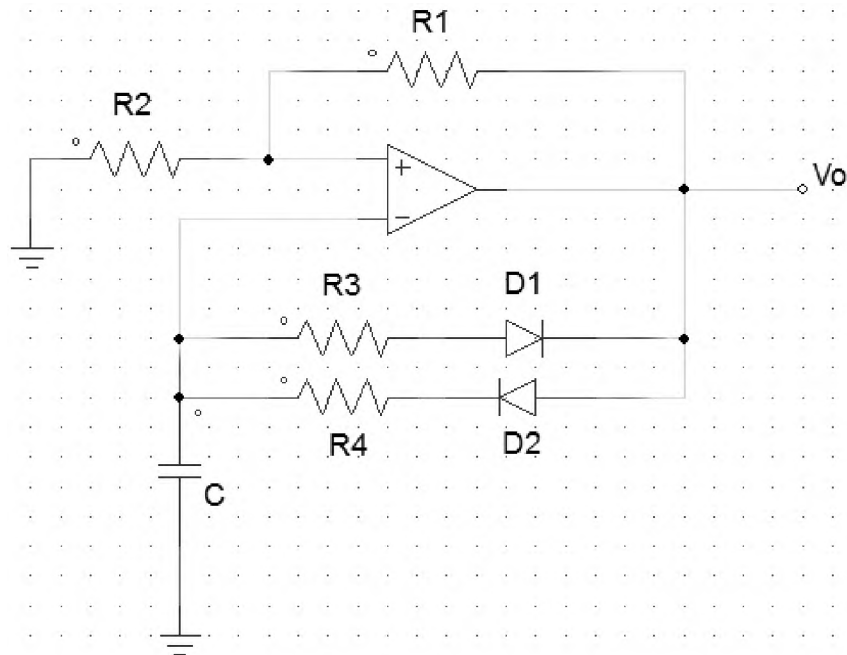


- a) a constante de tempo do circuito independe do parâmetro  $\beta$ .
- b) o parâmetro  $\beta$  retira a influência de  $R$  na constante de tempo do circuito.
- c) a constante de tempo do circuito diminui com o aumento de parâmetro  $\beta$ .
- d) a constante de tempo do circuito aumenta com o aumento do parâmetro  $\beta$ .

47) O valor em regime estacionário da função de transferência  $G(s) = \frac{100}{(s+2)(s+5)}$  para uma entrada a degrau é

- a) 0.
- b) 10.
- c) 100.
- d) saturação e dependente do valor de alimentação da planta.

48) O objetivo dos diodos D1 e D2 do circuito abaixo é  
(considere alimentação simétrica no amplificador operacional)



- a) eliminar ruídos de alta frequência na saída  $V_o$ .
- b) eliminar ruídos de baixa frequência da saída  $V_o$ .
- c) permitir na saída o ajuste do tempo de nível lógico alto e baixo, iguais.
- d) permitir na saída o ajuste do tempo de nível lógico alto e baixo, independentemente, através dos resistores R3 e R4.

49) Considerando as máquinas elétricas abaixo, pode(m) funcionar como gerador(es):

- I. Máquina síncrona.
- II. Máquina de indução assíncrona.
- III. Máquina de dupla alimentação.

Está (ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) I, II e III.
- b) I, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.

50) Relacione a segunda coluna de acordo com a primeira, quanto ao método de disparo e comutação convencionais e depois marque a sequência correta nas alternativas abaixo.

- |           |  |
|-----------|--|
| (1) SCR   | ( ) disparo pela luz e comutação por IH.                       |
| (2) DIAC  | ( ) disparo por tensão de <i>breakover</i> e comutação por IH. |
| (3) LASCR | ( ) disparo e comutação pelo gatilho.                          |
| (4) GTO   | ( ) disparo por pulso no gatilho e comutação por IH.           |

- a) 1 – 3 – 4 – 2
- b) 3 – 2 – 4 – 1
- c) 3 – 2 – 1 – 4
- d) 3 – 4 – 1 – 2

51) Um curto-circuito é aplicado a uma barra PQ próxima a um gerador síncrono. A análise a ser realizada utilizando o ângulo de carga deste gerador é

- a) estabilidade transitória.
- b) estabilidade de tensão.
- c) transitório eletromagnético.
- d) estabilidade a pequenos sinais.

52) São métodos para melhoria da estabilidade transitória em um sistema elétrico de potência, **exceto**:

- a) Utilização de dispositivos FACTS.
- b) Desligamento do sistema elétrico em questão.
- c) Redespacho de potência ativa dos geradores no sistema.
- d) Utilização de um break resistor em uma barra PQ próxima a contingência.

53) Dado as funções de transferências abaixo, quanto à estabilidade a malha fechada, variando-se apenas o ganho K, é correto afirmar que:

I.  $G(s) = \frac{K}{(s+2)(s+6)}$

II.  $G(s) = \frac{K(s-4)(s-7)}{(s+1)(s+3)}$

III.  $G(s) = \frac{K(s+4)(s+7)}{(s-1)(s-3)}$

IV.  $G(s) = \frac{K}{(s+1)(s+5)}$

- a) I e IV sempre são instáveis.
- b) II e III são estáveis para pequenos valores de K.
- c) Em III tem-se a estabilidade para grandes valores de K.
- d) Em I tem-se estabilidade somente para pequenos valores de K.

54) Na classificação de comprimento de uma linha de transmissão, quanto à modelagem, é correto afirmar que o modelo para linha

- a) curta é utilizado para até 80km.
- b) curta é utilizado para até 150km.
- c) média é utilizado de 150 a 300km.
- d) longa é utilizado acima de 500km.

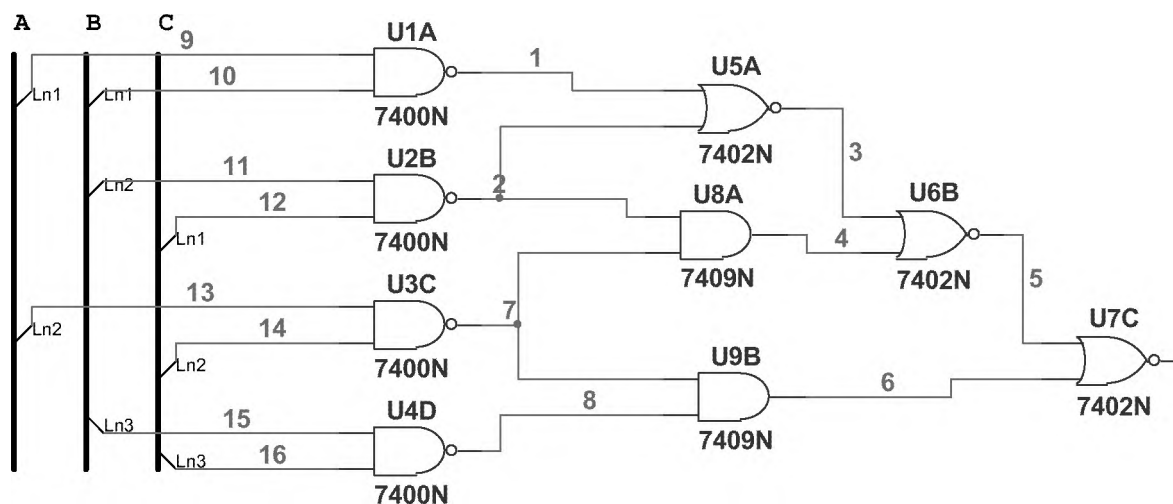
55) O relé de religamento deve ser utilizado nas seguintes situações, **exceto**:

- a) Nas subestações de potência.
- b) Em algumas linhas de transmissão.
- c) Em instalações comerciais e industriais.
- d) Para proteção do alimentador de distribuição.

56) São ensaios de rotina de TC's segundo a NBR 6821, **exceto**:

- a) Polaridade.
- b) Tensão induzida.
- c) Estanqueidade a quente.
- d) Tensão suportável à frequência industrial.

57) A expressão lógica para a saída do circuito da figura abaixo, sem simplificação, é



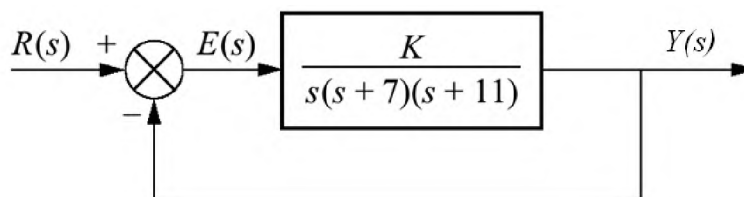
- a) saída =  $\overline{\overline{\overline{A \cdot B} + \overline{A \cdot B} + \overline{B \cdot C} + \overline{B \cdot C} \cdot A \cdot C}}$
- b) saída =  $\overline{A \cdot B} + \overline{A \cdot B} + \overline{B \cdot C} + \overline{B \cdot C} \cdot A \cdot C$
- c) saída =  $\overline{A \cdot B \cdot B \cdot C} + \overline{\overline{A \cdot B} + \overline{B \cdot C} + \overline{B \cdot C} \cdot A \cdot C}$
- d) saída =  $\overline{\overline{A \cdot B \cdot B \cdot C} + \overline{\overline{A \cdot B} + \overline{B \cdot C} + \overline{B \cdot C} \cdot A \cdot C}}$

58) Uma simplificação para a expressão lógica abaixo é

$$y = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot B \cdot C \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} \cdot \overline{D}$$

- a)  $y = \overline{D}(A \otimes B) + A \cdot \overline{D} \cdot C$
- b)  $y = \overline{D}(A \oplus B) + A \cdot \overline{D} \cdot C$
- c)  $y = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot B \cdot D$
- d)  $y = A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{D} + \overline{A} \cdot B \cdot D$

59) Considerando somente K positivo, o sistema é marginalmente estável para



- a)  $K = 0$
- b)  $K = 1386$
- c)  $K > 1386$
- d)  $0 < K < 1386$

60) É exemplo de conversores estáticos CA-CA:

- a) retificador.
- b) cicloconversor.
- c) conversor *Buck*.
- d) conversor *Boost*.