

## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

**INSTRUÇÕES:** As questões de 01 a 15 devem ser respondidas com base no texto a seguir. Leia atentamente todo o texto.

### **“Então é verdade, no Brasil é duro ser negro?”**

A mais importante atriz de Moçambique diz ter sofrido discriminação racial em São Paulo

1 Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha. Terminava a entrevista  
2 com a bela Lucrecia Paco, a maior atriz moçambicana, quando fiz aquela  
3 pergunta clássica, que sempre parece obrigatória quando entrevistamos algum  
4 negro no Brasil ou fora dele. “Você já sofreu discriminação por ser negra?”. Eu  
5 imaginava que sim. Afinal, Lucrecia nasceu antes da independência de  
6 Moçambique e viaja com suas peças teatrais pelo mundo inteiro. Eu só não  
7 imaginava a resposta: “Sim. Ontem”.

8 Lucrecia falou com ênfase e com dor.

9 “Aqui?”, eu perguntei, num tom mais alto que o habitual. “Sim, no  
10 Shopping Paulista, quando estava na fila da casa de câmbio trocando meus  
11 últimos dólares”, contou. “Como assim?”, perguntei, sentindo meu rosto ficar  
12 vermelho.

13 Ela estava na fila, quando a mulher da frente, branca, loira, se virou para  
14 ela: “Ai, minha bolsa”, apertando a bolsa contra o corpo. Lucrecia levou um  
15 susto. Ela estava longe, pensando na timbila, um instrumento tradicional  
16 moçambicano, semelhante a um xilofone, que a acompanha na peça e que  
17 ainda não havia chegado a São Paulo. Imaginou que havia encostado, sem  
18 querer, na bolsa da mulher. “Desculpa, eu nem percebi”, disse.

19 A mulher tornou-se ainda mais agressiva. “Ah, agora diz que tocou sem  
20 querer?”, ironizou. “Pois eu vou chamar os seguranças, vou chamar a polícia de  
21 imigração.” Lucrecia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a  
22 estavam despindo diante de todos, mas reagiu: “Pois a senhora saiba que eu  
23 não sou imigrante. Nem quero ser. E saiba também que os brasileiros estão  
24 chegando aos milhares para trabalhar nas obras de Moçambique e nós os  
25 recebemos de braços abertos.”

26 A mulher continuou resmungando. Um segurança apareceu na porta.  
27 Lucrecia trocou seus dólares e foi embora. Mal, muito mal. Seus colegas  
28 moçambicanos, que a esperavam do lado de fora, disseram que era para  
29 esquecer. Nenhum deles sabia que no Brasil o racismo é crime inafiançável.  
30 Como poderiam?

31 Lucrecia não consegue esquecer. “Não pude dormir à noite, fiquei muito

32 mal”, diz. “Comecei a ficar paranoica, a ver sinais de discriminação no  
33 restaurante, em todo o lugar que ia. E eu não quero isso pra mim.” Em seus 39  
34 anos de vida dura, num país que foi colônia portuguesa até 1975 e, depois,  
35 devastado por 20 anos de guerra civil, Lucrécia nunca tinha passado por nada  
36 assim. “Eu nunca fui discriminada dessa maneira”, diz. “Dá uma dor na gente.”  
37 Ela veio ao Brasil a convite do Itaú Cultural, para apresentar a peça *Mulher*  
38 *Asfalto*. Nela, interpreta uma prostituta que, diante de seu corpo violado de todas  
39 as formas, só tem a palavra para se manter viva.  
40 Lucrécia e o autor do texto, Alain-Kamal Martial, estavam em Madagascar,  
41 em 2005, quando assistiram, impotentes, uma prostituta ser brutalmente  
42 espancada por um policial nas ruas da capital, Antananarivo. A mulher caía no  
43 chão e se levantava. Caía de novo e mais uma vez se levantava. Caía e se  
44 levantava sem deixar de falar. Isso se repetiu até que nem mesmo eles puderam  
45 continuar assistindo. “Era a palavra que a fazia levantar”, diz Lucrécia. “Sua voz  
46 a manteve viva.” Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a  
47 impotência e levar aquela voz simbólica para os palcos do mundo.  
48 Mais tarde, em 2007, Lucrécia montou o atual espetáculo quando uma  
49 quadrilha de traficantes de meninas foi desbaratada em Moçambique.  
50 Não poderia imaginar que também ela se sentiria violada e impotente,  
51 quase sem voz, diante da cliente de um shopping em outro continente, na cidade  
52 mais rica e moderna do Brasil.  
53 “Fiquei pensando”, me disse. “Será que então é verdade? Que no Brasil é  
54 difícil ser negro? Que a vida é muito dura para um negro no Brasil?” Eu fiquei  
55 muda. A vergonha arrancou a minha voz.

BRUM, Eliane. *Época*. <http://revistaepoca.globo.com> jun. 2009.

## QUESTÃO 01

Assinale a afirmativa que pode ser comprovada pelo texto.

- A) A entrevistada reconheceu que deveria processar a agressora, assim que soube por seus colegas moçambicanos que, no Brasil, racismo é crime.
- B) A entrevistada, atriz que tem seu trabalho reconhecido internacionalmente, afirma que nunca se sentira tão envergonhada em sua vida artística.
- C) A entrevistadora atribui a causa do constrangimento sofrido pela entrevistada ao fato de o crime ter acontecido em um shopping de São Paulo.
- D) A entrevistadora supunha que a entrevistada já havia sofrido discriminação por ser negra, mas não imaginava que teria sido no Brasil.

## QUESTÃO 02

É **INCORRETO** afirmar que, no texto,

- A) apresentam-se algumas razões que justificam a presença de discriminação no Brasil.
- B) evidencia-se um grave problema enfrentado pelos afrodescendentes no Brasil.
- C) expõe-se uma situação constrangedora ocorrida com uma moçambicana no Brasil.
- D) revela-se o pouco conhecimento geral da entrevistadora quanto à discriminação no Brasil.

## QUESTÃO 03

Assinale a alternativa que evidencia a surpresa da jornalista com a afirmativa de Lucrecia Paco de que sofrera discriminação racial no Brasil.

- A) *“Nenhum deles sabia que, no Brasil, o racismo é crime inafiançável.”*
- B) *“Aqui?”, eu perguntei num tom mais alto que o habitual.*
- C) *Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha.*
- D) *Você já sofreu discriminação por ser negra?*

## QUESTÃO 04

A surpresa da jornalista em relação ao constrangimento por que passou Lucrecia Paco deve-se ao fato de

- A) a atriz retratar agressão à mulher em sua peça de teatro.
- B) o primeiro preconceito sofrido pela atriz ter ocorrido no Brasil.
- C) os artistas negros serem sempre valorizados no Brasil.
- D) São Paulo ser a cidade mais rica e moderna do Brasil.

### QUESTÃO 05

De acordo com o texto,

- I. Em suas entrevistas, os jornalistas tendem a perguntar sobre discriminação a entrevistados negros, independentemente da nacionalidade de seus entrevistados.
- II. A agressividade da mulher na fila foi amenizada quando percebeu que Lucrécia não era uma imigrante e, sim, uma famosa atriz.
- III. A atriz moçambicana faz menção à maneira como os brasileiros são tratados em seu país para revidar o que ouvira na fila.
- IV. Lucrécia não consegue esquecer a humilhação porque, desde a sua chegada ao Brasil, começou a ser discriminada em todos os lugares que frequentou.

Estão **CORRETAS**

- A) I e II, apenas.
- B) III e IV, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e IV, apenas.

### QUESTÃO 06

Para o desenvolvimento do texto, o autor faz uso de vários recursos, **EXCETO** de

- A) inserção de discurso direto.
- B) emprego de discurso indireto.
- C) relato de acontecimentos.
- D) citação de ditado popular.

### QUESTÃO 07

Na construção de seu texto, o autor **NÃO** emprega

- A) argumentação.
- B) descrição.
- C) predição.
- D) narração.

### QUESTÃO 08

São fatos mencionados pela jornalista que caracterizam o episódio vivido pela entrevistada, **EXCETO**

- A) Lucrécia ter tido uma vida difícil durante seus 39 anos.
- B) Moçambique ser uma antiga colônia de Portugal.
- C) Lucrécia ter crescido em meio à guerra civil moçambicana.
- D) o Brasil ser um país que recebe imigrantes africanos.

### QUESTÃO 09

A respeito da peça *Mulher Asfalto* **infere-se** que

- A) tem como protagonista uma prostituta da cidade de Antananarivo.
- B) foi escrita por Alain-Kamal Martial quando conheceu Lucrécia Paco.
- C) narra o assassinato de uma prostituta, espancada por um policial.
- D) leva aos palcos o caso dos traficantes de meninas em Moçambique.

### QUESTÃO 10

No período: “Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha”, é **CORRETO** afirmar que

- A) o verbo “fazer”, na primeira oração, é impessoal.
- B) existem três orações sintaticamente dependentes.
- C) há uma relação de coordenação entre as orações.
- D) o pronome “eu” é complemento verbal de “sentir”.

### QUESTÃO 11

Assinale a alternativa em que a circunstância a que remete o termo sublinhado está **INCORRETAMENTE** indicada entre colchetes.

- A) Sim, no Shopping Paulista, quando estava na fila da casa de câmbio trocando meus últimos dólares. [TEMPO]
- B) Imaginou que havia encostado, sem querer, na bolsa da mulher. [LUGAR]
- C) Lucrécia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a estavam despindo diante de todos, mas reagiu. [CONCLUSÃO]
- D) Ela veio ao Brasil a convite do Itaú Cultural, para apresentar a peça *Mulher Asfalto*. [FINALIDADE]

### QUESTÃO 12

Em cada fragmento a seguir, extraído do texto, está destacado o sujeito da oração, **EXCETO**

- A) “Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a impotência”[...]
- B) [...] “quando fiz aquela pergunta clássica, que sempre parece obrigatória”
- C) “Aqui?”, eu perguntei, num tom mais alto que o habitual.”
- D) “E saiba também que os brasileiros estão chegando aos milhares” [...]

### QUESTÃO 13

Assinale a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** é pronome

- A) [...]“um instrumento tradicional moçambicano, semelhante a um xilofone”
- B) [...] ”que parecia que a estavam despindo diante de todos, mas reagiu”[...]
- C) “Seus colegas moçambicanos, que a esperavam do lado de fora” [...]
- D) “Sua voz a manteve viva.” Foi assim que surgiu o texto, como”[...]

### QUESTÃO 14

Assinale a alternativa em que o termo destacado exerce **função adjetiva restritiva** no período

- A) “quando fiz aquela pergunta clássica, que sempre parece obrigatória”
- B) “Imaginou que havia encostado, sem querer, na bolsa da mulher.”
- C) “Comecei [...] a ver sinais de discriminação [...] em todo o lugar que ia.”
- D) “Isso se repetiu até que nem mesmo eles puderam continuar assistindo.”

### QUESTÃO 15

Os termos que estão entre parênteses são antônimos dos termos destacados, **EXCETO**.

- A) Lucrecia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a estavam despindo... (abatida)
- B) Lucrecia trocou seus dólares e foi embora. Mal, muito mal. (bem)
- C) Nenhum deles sabia que no Brasil o racismo é crime inafiançável. (pagável)
- D) Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a impotência (a eficácia).

## QUESTÃO 16

Leia este texto, divulgado pela internet.



Disponível: <http://img149.imageshack.us/i/diamanteafroms8.jpg> Acesso em 30 jun 2009

A respeito dessa paródia do rótulo de um chocolate conhecido, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) O jogo de palavras desse texto aponta para uma censura à sociedade de consumo.
- B) No texto, expõe-se uma crítica à linguagem publicitária, marcada pelo jogo persuasivo.
- C) A imagem é uma metonímia usada para identificar um tipo especial de barra de chocolate.
- D) No texto, há uma crítica alusiva à atual preocupação com o uso de termos politicamente corretos.



## PROVA INFORMÁTICA / LEGISLAÇÃO

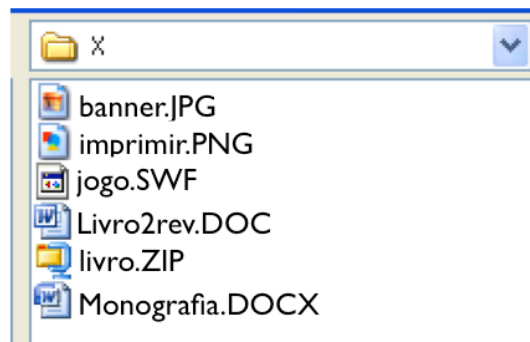
### QUESTÃO 17

Todos os computadores na Internet têm um único número que identifica aquele computador em particular. Tal número é chamado de

- A) Endereço IP (Internet Protocol).
- B) URL.
- C) Endereço internet.
- D) DNS.

### QUESTÃO 18

Imagine que você está em um ambiente Windows, editando um documento (por exemplo, no MS Word ou no OpenOffice Write) e deseja incluir uma imagem e abriu uma pasta (diretório) X abaixo:



Pode-se afirmar que os únicos arquivos que podem ser inseridos como imagem são:

- A) banner.JPG e imprimir.PNG.
- B) jogo.SWF e Livro.zip.
- C) Livro2rev.doc e Monografia.docx.
- D) Livro.zip e banner.JPG.

### QUESTÃO 19

As afirmativas abaixo caracterizam o bom uso de um e-mail, **EXCETO**:

- A) Contatar uma pessoa sem incomodá-la.
- B) Envio da mesma mensagem para várias pessoas.
- C) Envio de mensagens instantâneas.
- D) Reencaminhar uma mensagem para outra(s) pessoa(s).

### QUESTÃO 20

Considere a seguinte descrição de um cenário:

“Após instalar o sistema operacional, percebi que as caixas de som do computador não estão funcionando. Porém, ao verificar as ligações dos cabos, constatei que está tudo ligado corretamente.”

A opção que descreve uma forma **CORRETA** de tentar sanar o problema é

- A) desativar o programa antivírus.
- B) abrir um aplicativo de som (como o Windows Media Player) e tentar executar um arquivo de audio repetidas vezes, até que o som possa ser ouvido.
- C) abrir o Painel de Controle e executar o arquivo de configuração de scanners e câmeras.
- D) abrir o gerenciador de dispositivos e verificar se o *driver* de som está instalado corretamente.

## QUESTÃO 21

Considere a seguinte descrição de um cenário:

“Ao navegar na Internet, verifiquei que o conteúdo do sítio Web, quando visualizado em uma dada máquina, está desatualizado, isto é, ao acessar o sítio Web naquela máquina não é apresentada a última versão da página, que está hospedada no servidor”.

A opção que representa o procedimento mais indicado para corrigir o problema é:

- A) Atualizar a página (refresh) e, se o problema persistir, reiniciar o browser e tentar novamente.
- B) Excluir o conteúdo da memória cache do browser e atualizar a página (refresh); em seguida, se o problema persistir, é necessário assegurar que a conexão por proxy esteja desativada.
- C) Reiniciar o computador e tentar novamente.
- D) Utilizar um navegador (browser) diferente, pois esse problema é um sinal claro de incompatibilidade entre o browser e o servidor.

## QUESTÃO 22

É comum as pessoas receberem arquivos anexados às mensagens de seu correio eletrônico.

Marque a opção de tipo de arquivo que oferece, se aberto, o menor risco de contaminação do computador por vírus:

- A) vírus.tiff
- B) game.exe
- C) currículo.doc
- D) worm.bat

### QUESTÃO 23

No sistema operacional Microsoft Windows, é possível a criação de atalhos.

Nesse contexto, é **CORRETO** afirmar que

- A) atalhos são aplicados com o objetivo identificar arquivos ocultos.
- B) um atalho permite o acesso direto a um arquivo ou endereço da Internet.
- C) um atalho é a duplicação de um arquivo.
- D) um atalho acelera o desempenho de processamento.

### QUESTÃO 24

Considere uma pesquisa a ser feita no Google. A opção que contém a maneira **CORRETA** de se pesquisar por uma frase exata é

- A) (cidade de Belo Horizonte).
- B) exact:(cidade de Belo Horizonte).
- C) "cidade de Belo Horizonte".
- D) cidade +Belo +Horizonte.

**Analise as questões numeradas de 25 a 29, de acordo com Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e suas alterações.**

### **QUESTÃO 25**

Em relação à investidura, provimento, nomeação e posse em cargo público, é **CORRETO** afirmar que

- A) para a investidura em cargo público, é necessário possuir idade mínima de dezesseis anos.
- B) o aproveitamento é forma de provimento de cargo público.
- C) a investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.
- D) o servidor tem trinta dias para entrar em exercício, contados da data da nomeação.

### **QUESTÃO 26**

**NÃO** ocorrerá vacância do cargo público, quando houver

- A) aposentadoria.
- B) readaptação.
- C) exoneração.
- D) licença saúde.

## QUESTÃO 27

Em relação à licença para capacitação, é **CORRETO** afirmar que

- A) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 6 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- B) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- C) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, sem a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- D) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, apenas no seu interesse, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.

## QUESTÃO 28

Marque a opção **INCORRETA** em relação ao Estágio Probatório:

- A) Assiduidade e responsabilidade são fatores, dentre outros, objetos de avaliação para o desempenho do cargo, do servidor público federal.
- B) O servidor não aprovado em Estágio Probatório não poderá ser exonerado.
- C) Ao servidor público federal em Estágio Probatório poderá ser concedida licença por motivo de doença em pessoa da família, precedida de exame por médico.
- D) Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para o cargo de provimento efetivo ficará sujeito a Estágio Probatório.

## QUESTÃO 29

Todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) O servidor Público Federal poderá ausentar-se do serviço durante o expediente, com prévia autorização do chefe imediato.
- B) Para a acumulação lícita de cargos públicos, não há necessidade de comprovação da compatibilidade de horários.
- C) Cassação de aposentadoria ou disponibilidade é uma das penalidades disciplinares prevista em Lei.
- D) Cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais, é um dever do servidor.

## QUESTÃO 30

Segundo o Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 e suas alterações, todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) É dever do servidor público ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- B) Não é permitido ao servidor público o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- C) Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, será opcional a criação de uma Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
- D) O servidor público não poderá pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.

**QUESTÃO 31**

Os instrumentos que contribuem para a operação adequada de uma planta são classificados de acordo com a função desempenhada na malha de controle.

Com base nessa afirmação, a alternativa **CORRETA** é

- A) o transmissor é o dispositivo que, primeiramente, capta a informação relativa à variável do processo que se pretende controlar.
- B) o registrador é o dispositivo responsável apenas pela indicação atual do valor da variável de saída do processo.
- C) a válvula de controle é o elemento que, diretamente, manipula uma variável do processo, com o intuito de modificar a variável de saída do processo.
- D) o controlador recebe a informação diretamente do registrador e envia o sinal para o transmissor.



### QUESTÃO 32

Leia o texto.

Nas instalações industriais, os instrumentos são arranjados de forma complexa. Para compreender suas funções, é comum analisá-los utilizando-se uma classificação adequada. Há uma classificação na qual distinguimos cinco tipos de instrumentos, a saber: indicadores, registradores, transmissores, controladores e elementos finais de controle.

De acordo com essa classificação, é **CORRETO** afirmar que

- A) os indicadores são dispositivos que registram o valor da variável sob medição para utilização posterior.
- B) os transmissores fornecem o sinal de set-point para o controlador.
- C) os controladores fornecem um sinal de saída, que é a diferença algébrica entre o set-point e o sinal recebido do transmissor.
- D) os elementos finais de controle em várias situações são as válvulas que recebem o sinal de correção do controlador.

### QUESTÃO 33

Segundo normas brasileiras e internacionais, a identificação dos instrumentos presentes nas malhas de controle pode ser feita através de um conjunto de letras. Um determinado instrumento, presente numa caldeira, apresenta o conjunto de letras **TIC**.

De acordo com tais normas, o instrumento será classificado como

- A) indicador e controlador de temperatura.
- B) instrumento de transmissão e comando.
- C) transmissor, indicador e controlador.
- D) indicador e transmissor de condutividade.

### QUESTÃO 34

Não é possível fazer medições absolutamente exatas. Diversas fontes dão origem aos erros e às incertezas. Assim, os erros sistemáticos podem ser identificados como aqueles provocados por

- A) leituras incorretas por parte do usuário.
- B) efeitos ambientais sobre o equipamento.
- C) fenômenos de natureza aleatória.
- D) utilização de instrumentação indevida.

### QUESTÃO 35

O Sistema Internacional de Unidades normatiza critérios para a utilização de unidades de forma padronizada.

De acordo com o SI, é **CORRETO** afirmar que

- A) o tempo é uma unidade fundamental primária e é aceito como unidade de base do sistema oficial no Brasil.
- B) a tensão elétrica em amperes e a temperatura termodinâmica em graus Celsius são unidades primárias fundamentais do Sistema Internacional de Unidades.
- C) a unidade de medida de capacitância de um capacitor eletrolítico é o Faraday.
- D) o Joule é uma medida de potência que se equivale ao Watt na proporção  $1W= 1J$ .

### QUESTÃO 36

Para verificar o desempenho dos sistemas de medição são utilizados termos técnicos como exatidão, precisão, resolução, alcance, entre outros.

Quanto à resolução e à precisão, é **CORRETO** afirmar que

- A) o número de algarismos significativos presentes na indicação do valor de uma grandeza não se relaciona com a precisão da indicação, e sim com a sua exatidão.
- B) a precisão de uma indicação sempre garante a exatidão dessa indicação.
- C) precisão e exatidão têm o mesmo significado.
- D) a precisão está relacionada com o grau de concordância entre várias indicações do valor de uma grandeza.

### QUESTÃO 37

Em instrumentação para controle de processos, são utilizados vários termos técnicos como *set-point*, *offset*, *span*, entre outros.

A afirmativa em que se faz uso **CORRETO** desses termos técnicos é

- A) o ponto no qual o controlador é ajustado para controlar o processo é o *offset*.
- B) a diferença entre o ponto de ajuste e o sinal de saída do controlador de processo é definida como faixa de erro.
- C) a diferença entre o valor superior e o valor inferior da escala de um medidor é conhecida como alcance ou *span*.
- D) a histerese e a sensibilidade têm o mesmo significado em controle de processos.

**INSTRUÇÃO:** Leia este texto para responder às questões 38, 39 e 40.

Um sistema de medição de grandezas de processos industriais pode ser representado por um diagrama de blocos funcionais. O primeiro bloco é o transdutor. A função do transdutor é captar o sinal relativo ao valor da grandeza sob medição e produzir um sinal de saída que caracterize tal valor. O segundo bloco é o condicionador de sinais. A função desse bloco é captar o sinal de saída do transdutor e produzir um sinal adequado ao terceiro e último bloco, o qual desempenha o papel de indicar ou registrar o valor da grandeza sob medição. É fundamental que o sinal de saída do condicionador de sinais seja uma representação do sinal de saída do transdutor e portanto um representante do valor da grandeza testada ou medida.

### **QUESTÃO 38**

Para um termômetro de bulbo com Hg, é **CORRETO** afirmar que

- A) o bulbo com Hg é o transdutor.
- B) o bulbo com Hg é o dispositivo de indicação de temperatura.
- C) o bulbo com Hg é o condicionador de sinais.
- D) o tubo capilar com a escala graduada é o transdutor.

### **QUESTÃO 39**

Para um manômetro tipo Bourdon, é **CORRETO** afirmar que

- A) o ponteiro faz parte do transdutor.
- B) a escala faz parte do dispositivo de indicação.
- C) a escala faz parte do transdutor.
- D) o tubo de Bourdon não é o transdutor.

### QUESTÃO 40

Para um amperímetro CC do tipo bobina móvel e imã fixo, é **CORRETO** afirmar que

- A) o imã fixo faz parte do bloco de exibição do sinal.
- B) a bobina móvel não é parte integrante do transdutor.
- C) o eixo e o ponteiro fazem parte do condicionador de sinais.
- D) a mola de torção faz parte do dispositivo de registro de corrente.

**INSTRUÇÃO:** Leia o texto a seguir para responder às questões 41 a 47.

Frequentemente, o sinal de saída de um transdutor é um sinal elétrico de corrente ou tensão, em geral, CC. Há sempre uma relação entre o sinal elétrico de saída do transdutor e o valor da grandeza sob medição. Portanto, o sinal de saída do transdutor identifica o valor da grandeza sob medição ou teste. Entretanto, esse sinal de saída não é adequado para a exibição do valor da grandeza testada. É necessário que esse sinal seja condicionado ou adequado para ser aplicado ao bloco indicador ou registrador. O bloco de indicação ou registro exibe o valor da grandeza testada sob a forma analógica ou digital. Portanto, são necessários vários arranjos de circuitos elétricos e eletrônicos que operam como condicionadores de sinais, ou seja, uma interface entre o transdutor e o dispositivo de indicação ou registro.

### QUESTÃO 41

Sobre o medidor digital de pressão através de célula de carga resistiva, é **CORRETO** afirmar que

- A) a célula de carga é o dispositivo de exibição do valor de pressão.
- B) o display de cristal líquido é o transdutor do medidor.
- C) o elemento de exibição deve ser um voltímetro analógico.
- D) o condicionador de sinais pode conter uma ponte de Wheatstone, um amplificador cc e um conversor analógico-digital.

### QUESTÃO 42

Acerca do medidor de pressão com fole associado a LVDT, a alternativa **CORRETA** é

- A) o fole e o LVDT associados formam o transdutor sendo o fole o elemento primário.
- B) a letra V de LVDT significa voltagem.
- C) um circuito retificador faz parte do dispositivo de indicação do medidor.
- D) o fole converte pressão em sinal elétrico.

### QUESTÃO 43

Quanto ao medidor de temperatura com termopar, é **CORRETO** afirmar que

- A) o termopar é o transdutor que converte temperatura em sinal elétrico.
- B) o termopar é adequado para ser utilizado em combinação com uma ponte de Wheatstone.
- C) um amplificador operacional faz parte do dispositivo de exibição do medidor.
- D) ponte de Wheatstone combinada com amplificador operacional fazem parte do condicionador de sinais do medidor.

### QUESTÃO 44

Em relação à balança com *strain-gage* ou tira-extensométrica, é **CORRETO** afirmar que

- A) o *strain-gage* é um transdutor que converte força em resistência elétrica.
- B) o *strain-gage* é um transdutor que converte força em capacitância.
- C) se a indicação for analógica o conversor analógico-digital é essencial.
- D) se o medidor tiver amplificador operacional em sua constituição, o mesmo faz parte do indicador.

### QUESTÃO 45

Nos transdutores de temperatura tipo PTC e NTC, é **CORRETO** afirmar que

- A) os termistores cujas resistências diminuem com o aumento de temperatura são do tipo PTC.
- B) termopares são detectores resistivos de temperatura do tipo PTC.
- C) o detector de temperatura resistivo, conhecido como RTD é do tipo PTC.
- D) termoresistores tipo PTC e termistores tipo NTC apresentam respostas similares às variações de temperatura.

### QUESTÃO 46

Acerca do circuito seguidor de tensão com amplificador operacional, a alternativa **CORRETA** é

- A) a impedância de entrada de um circuito seguidor é baixíssima, próxima de zero.
- B) já a impedância de saída é elevadíssima.
- C) em geral, a amplitude do sinal de saída de um seguidor é muito maior que a amplitude do sinal de entrada.
- D) o circuito seguidor é adequado para produzir isolamento entre dois estágios de circuitos.

### QUESTÃO 47

Quanto ao circuito diferenciador com amplificador operacional, é **CORRETO** afirmar que neste circuito

- A) o sinal de saída está sempre em fase com o sinal de entrada.
- B) os ruídos de alta frequência são amplificados.
- C) o ganho é inversamente proporcional à frequência do sinal de entrada.
- D) se o resistor for trocado de posição com o capacitor, e vice-versa, a relação entre o sinal de saída e o sinal de entrada permanece a mesma.

**INSTRUÇÃO:** Leia este trecho para responder às questões 48 a 59.

Para que o controle do processo seja eficiente e, como consequência, a qualidade do produto seja obtida, é necessário que as medições das grandezas do processo sejam eficientes.

### QUESTÃO 48

Medição de força utilizando *strain-gage*, ponte de Wheatstone e amplificador operacional.

Neste tipo de medidor, é **CORRETO** afirmar que

- A) o amplificador pertence a um braço da ponte.
- B) o *strain-gage* deve ser alimentado com fonte simétrica.
- C) a ponte de Wheatstone fica na saída do amplificador operacional.
- D) o *strain-gage* pertence a um braço da ponte de Wheatstone e o amplificador operacional capta o sinal de saída da ponte.

### QUESTÃO 49

Considere os três tipos de transdutores baseados em variação de resistência elétrica, sondas capacitivas e indutivas.

Para a medição de deslocamentos, devemos utilizar

- A) apenas as sondas capacitivas.
- B) apenas as sondas indutivas.
- C) todos os três tipos de transdutores.
- D) apenas as sondas capacitivas e as sondas indutivas.



### QUESTÃO 50

Considere os transdutores do tipo LVDT, baseados em ultra-som e sensor fotoelétrico.

Para a medição de posição ou deslocamento, devemos utilizar

- A) todos os tipos de transdutores citados.
- B) apenas os transdutores baseados em ultra-som.
- C) apenas os transdutores baseados em efeitos fotoelétricos.
- D) apenas os transdutores do tipo ultra-som e fotoelétricos.

### QUESTÃO 51

Considere as afirmativas, a seguir.

- I. No Sistema Internacional, a unidade de pressão é o Pascal.
- II. A pressão atmosférica diminui com o aumento da altitude.
- III. A pressão manométrica ou efetiva tem como base o vácuo absoluto.

Com base nas três afirmativas, é **CORRETO** afirmar que

- A) todas estão corretas.
- B) apenas a primeira e a segunda estão corretas.
- C) todas estão incorretas.
- D) a primeira está incorreta.

## QUESTÃO 52

Considere as afirmações a respeito dos transdutores do tipo fole, tubo de Bourdon e diafragma.

- I. O fole é um tipo de transdutor que converte pressão em deslocamento.
- II. O tubo de Bourdon e o diafragma convertem pressão em deslocamento.
- III. Um LVDT pode ser associado a um fole para a medição de pressão.

Com base nessas três afirmações, é **CORRETO** afirmar que

- A) a primeira é correta e a terceira é incorreta.
- B) apenas a segunda é correta.
- C) a terceira é correta.
- D) a primeira é incorreta; e a terceira é correta.

## QUESTÃO 53

Sobre a medição de nível pelo método do deslocador ou *displacer*, selecione a alternativa **CORRETA**:

- A) O método do deslocador baseia-se na diferença entre o peso e a força de empuxo.
- B) Depois de calibrado o medidor, a variação da densidade do líquido, cujo nível esteja sob medição, não afeta as indicações fornecidas pelo instrumento.
- C) Esse método de medição é de baixíssima precisão, mas não requer manutenção constante.
- D) Esse método requer uma fonte de ar com pressão constante.

### QUESTÃO 54

Considere as asserções a respeito das medições de nível:

- I. É possível medir nível por pesagem através de uma célula de carga.
- II. Para medir nível através de métodos capacitivos, o líquido deve ser condutor e não pode, de forma alguma, ser isolante.
- III. Medidores de nível por ultra-som utilizam apenas frequências de 1 kHz para efetuar as medições.

Com base nessas três asserções, é **CORRETO** afirmar que

- A) a primeira está incorreta.
- B) todas estão corretas.
- C) todas estão incorretas.
- D) a segunda e a terceira estão incorretas.

### QUESTÃO 55

Em relação à medição de vazão ou fluxo por diferença de pressões, é **CORRETO** afirmar que

- A) o bocal de vazão provoca uma diferença de pressões menor que uma placa de orifício sob condições iguais.
- B) os bocais de vazão e os tubos de Venturi introduzem menor perda de carga do que as placas de orifício, sob as mesmas condições.
- C) o tubo de Venturi provoca grande perda de carga, maior até que a placa de orifício sendo, por isso mesmo, preterido em favor das placas de orifício.
- D) nas placas de orifício, a relação entre a vazão ou o fluxo e a queda de pressão é absolutamente linear.

### QUESTÃO 56

Quanto aos medidores de vazão, é **CORRETO** afirmar que

- A) o medidor de vazão tipo rotâmetro é um transdutor do tipo área constante.
- B) o tubo de um medidor de vazão tipo rotâmetro pode ser cilíndrico, desde que a boia seja cônica.
- C) o tubo de Pitot pode ser considerado um sensor de velocidade.
- D) os rotâmetros sempre exigem trechos retos para o correto funcionamento.

### QUESTÃO 57

Quanto aos medidores eletromagnéticos de vazão, assinale a afirmativa **CORRETA**:

- A) Um de seus problemas é provocar elevada perda de carga como os baseados em placa de orifício.
- B) Não funcionam com líquidos condutores.
- C) Funcionam baseados na lei de Faraday.
- D) O sinal produzido pelo transdutor é de valor elevado, ao nível de volts, dispensando processamento subsequente.

### QUESTÃO 58

Quanto aos medidores de vazão ou fluxo tipo canal aberto, é **CORRETO** afirmar que

- A) indicam a vazão através da medição do nível, antes e depois do elemento primário.
- B) indicam a vazão baseados na diferença de pressões, antes e depois do elemento primário.
- C) exigem que o líquido preencha completamente a tubulação, para que se tenha uma indicação correta.
- D) são utilizados para medir vazão ou fluxo de líquidos com bombeamento forçado.

### QUESTÃO 59

Em relação aos pirômetros óticos e de radiação para medir temperaturas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) Os pirômetros óticos são amplamente utilizados para medir baixas temperaturas inferiores a 20º Celsius.
- B) Os pirômetros óticos medem a temperatura baseados na emissão de radiação ultravioleta.
- C) Os pirômetros infravermelhos não podem medir baixas temperaturas inferiores a 50º Celsius.
- D) São utilizados sem contato direto com o corpo ou meio cuja temperatura esteja sob teste ou medição.

**INSTRUÇÃO:** Para as questões 60 a 65 assinale a opção **CORRETA**.

### QUESTÃO 60

O controlador de ação proporcional fornece uma saída

- A) fixa mesmo que o erro varie.
- B) proporcional ao erro.
- C) sempre oscilante.
- D) variável mesmo que o erro seja fixo.

### QUESTÃO 61

O controlador de ação proporcional e integral fornece uma saída

- A) proporcional ao quadrado do erro.
- B) com possibilidade de reduzir o erro a zero.
- C) que sempre é rápida para zerar o erro.
- D) que sempre vai estabilizar o comportamento do processo.

### QUESTÃO 62

O controlador com ações proporcional, integral e derivativa fornece uma saída que

- A) sempre é muito rápida.
- B) sempre é adequada.
- C) sempre estabiliza o comportamento do processo.
- D) pode ser precisa e rápida o suficiente para atender às exigências do processo.

### QUESTÃO 63

Quanto à estabilidade no comportamento da planta, é **CORRETO** afirmar que

- A) a instabilidade é uma característica de todas as plantas.
- B) se um processo é instável, ações de controle não conseguirão estabilizá-lo.
- C) diz-se que uma planta industrial é estável, se não apresenta oscilações quando em operação.
- D) processos estáveis não podem ser desestabilizados por ações de controle.

### QUESTÃO 64

Em relação aos elementos finais de controle; válvulas, assinale a opção **CORRETA**.

- A) As válvulas recebem o sinal de correção do controlador e manipulam o processo para atingir uma condição desejada, referida como set-point.
- B) Válvulas sempre dão respostas diretamente proporcionais ao sinal de comando do controlador.
- C) Válvula e atuador têm o mesmo significado.
- D) A válvula é um componente do atuador.

### QUESTÃO 65

Considere as afirmativas a seguir.

- I. O transmissor normalmente envia o sinal de medição para o controlador.
- II. O transmissor normalmente envia o sinal para a válvula.
- III. A válvula sempre recebe sinais do controlador e do transmissor.

Com relação às afirmativas, é **CORRETO** afirmar que

- A) a primeira é incorreta.
- B) a primeira e a segunda são incorretas.
- C) a terceira é correta.
- D) a segunda é incorreta.