

**GRUPO F — NÍVEL SUPERIOR I****12****ÁREA: QUALIDADE****LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
a) este caderno, com o enunciado das 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

PROVA 1 (LÍNGUA PORTUGUESA IV)		PROVA 2 (MATEMÁTICA V)		PROVA 3 (RACIOCÍNIO LÓGICO III)		PROVA 4 (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	11 a 15	1,0	21 a 25	1,0	31 a 35	1,5	41 a 45	2,5
6 a 10	3,0	16 a 20	2,0	26 a 30	2,0	36 a 40	2,0	46 a 50	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA** **SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:
a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**. **Obs.:** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, em qualquer momento.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS.**
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas nas páginas do **PROMINP** (www.prominp.com.br) e da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (www.cesgranrio.org.br).

Ministério de
Minas e Energia

PROVA 1 (LÍNGUA PORTUGUESA IV)

Texto I

PESSOAS SÃO UM PRESENTE

Vamos falar de gente, de pessoas. Existe, acaso, algo mais espetacular do que gente? Pessoas são um presente...

Algumas vêm em embrulho bonito, ou em embalagem
5 comum. E há as que ficaram machucadas no correio...
Eventualmente chega uma registrada. São os presentes valiosos. Algumas pessoas trazem invólucros fáceis. De outras, é difícilimo, quase impossível tirar a embalagem. É fita durex que não acaba mais...

10 Mas... a embalagem não é o presente. E tantas pessoas se enganam, confundindo a embalagem com o presente. Por que será que alguns presentes são tão complicados para a gente abrir? Talvez porque dentro da bonita embalagem haja muito pouco valor. A decepção
15 seria grande.

Somos presente um para o outro. Você para mim, eu para você. Triste, se formos apenas um presente-embalagem: muito bem empacotados e quase sem nada lá dentro!

20 Quando existe o verdadeiro encontro com alguém, deixamos de ser mera embalagem e passamos à categoria de reais presentes.

As Mais Belas Histórias Budistas - e outras histórias. Disponível em: <<http://www.vertex.com.br/users/san>>. Acesso em: 25 nov. 2008. (Adaptado)

- 1
- A pergunta existente no 1º parágrafo, da forma como foi redigida, orienta para uma resposta cujo sentido é
- (A) afirmativo, justificado pela seqüência seguinte.
 - (B) negativo, ratificado, semanticamente, na seqüência seguinte.
 - (C) dúbio, comprovado pelas reticências empregadas no final do parágrafo.
 - (D) questionável, pelo sentido apresentado na seqüência anterior.
 - (E) indefinido, pela própria complexidade do ser humano.

2

“E há as que **ficaram** machucadas no correio...” (ℓ. 5)

Na passagem acima, o verbo destacado remete, semanticamente, a uma situação que, em relação ao ser humano, se caracteriza como

- (A) originária e contínua.
- (B) inicial e passível de mudança.
- (C) inicial e irreversível.
- (D) imutável e constante.
- (E) resultante de mudança.

3

Qual o parágrafo que, especificamente, faz referência aos diversos tipos de pessoas, classificando-as segundo a aparência que têm?

- (A) 1º
- (B) 2º
- (C) 3º
- (D) 4º
- (E) 5º

4

Na passagem “E **há** as que ficaram machucadas no correio...” (ℓ. 5), a concordância do verbo haver está correta, segundo o registro culto e formal da língua. Assinale a opção em que a concordância da locução verbal destacada apresenta **ERRO**, segundo esse mesmo registro.

- (A) **Podem existir** pessoas que ficaram machucadas no correio.
- (B) **Pode haver** pessoas que se machuquem durante a vida.
- (C) **Hão de existir** pessoas machucadas pelas adversidades da vida.
- (D) **Há de haver** pessoas que ficarão machucadas ao longo da vida.
- (E) **Devem haver** pessoas machucadas no transcurso da vida.

5

Na passagem “Talvez **porque** dentro da bonita embalagem haja muito pouco valor.” (ℓ. 13-14), a palavra destacada está corretamente empregada. Assinale a opção em que há **ERRO** quanto ao emprego do “porque”, em uma de suas acepções.

- (A) **Por que** as pessoas se tornam presentes?
- (B) **Porque** a embalagem não é o presente, não é necessário valorizá-la.
- (C) Não sabemos a razão **porque** as pessoas são tão complicadas.
- (D) Ninguém revelara o **porquê** do segredo.
- (E) Nós só gostaríamos de saber **por quê**.

Texto II

Os medos dos profissionais

De um lado, estão as empresas, que exigem que seus funcionários cumpram metas e prazos agressivos, sejam pró-ativos, criativos, ousados, trabalhem em equipe, entre uma série de funções. No outro lado, existe o próprio funcionário, que, por conta dessas exigências, vive se perguntando se ele está no caminho certo, se é um bom profissional, se age de acordo com os ideais da organização. E rodeando esses dois lados, está o medo, sentimento comum a todos os seres humanos. Saiba que o medo, na medida exata, pode ser benéfico. Mas, em exagero, pode atrapalhar, e muito, a sua carreira.

O medo é fundamental para a sobrevivência das espécies, segundo os especialistas, pois, sem o medo, seria fácil encontrar um rato enfrentando um leão ou um motorista dirigindo sem nenhum cuidado ou atenção. No entanto, a importância e o peso que esse sentimento tem muda conforme a cultura do país. “No Japão, por exemplo, perder o emprego é visto de forma dramática. Em casos extremos, muitos chegam a cometer o suicídio”, explica José Roberto Heloani, professor da Fundação Getúlio Vargas.

No campo profissional, o impacto do medo nas pessoas foi mais fortemente percebido nas duas ou três últimas décadas. E isso não significa que nossos pais não tivessem medo de perder o emprego ou não temessem o insucesso. Com o desenvolvimento da economia, houve o crescimento do medo. Assim como a economia é muito dinâmica, as empresas passaram a exigir que seus funcionários também se tornassem mais competitivos e que acompanhassem as constantes mudanças nas organizações. “Se num passado recente, nossos pais permaneciam 20 ou 30 anos em uma mesma empresa, hoje, essa realidade é completamente diferente. Antes, as funções eram claras. Hoje, as regras podem mudar a qualquer momento, e isso gera uma série de temores e fantasmas”, explica José Roberto Heloani.

Com esse cenário, é muito comum que os profissionais passem a ter dúvidas sobre a sua identidade profissional e seus próprios interesses naquela organização. O contrário também é válido. “Portanto, ‘Quem sou eu?’ e ‘O que sou capaz de fazer?’ são duas grandes perguntas do mundo corporativo”, explica o professor. Complementando este cenário, as pessoas passaram a fazer o trabalho que antes era feito por duas ou, às vezes, até três pessoas. Além disso, chegam cedo, saem tarde, alimentam-se mal, dormem mal e pouco e ainda estão submetidas a altas cargas de stress. Não há como não se sentir pressionado pelo trabalho! E toda essa pressão pode gerar diversos medos nos profissionais como: medo de tirar férias, de liderar equipes, medo de opinar, medo de ser demitido, entre outros.

LIMAS, Daniel. Disponível em: <http://www.catho.com.br/jcs/interuter_view.phtml?id=10266> Acesso em: 06 nov. 2008. (Adaptado)

6

- De acordo com o Texto II, no Japão, o medo
- (A) caracteriza-se como uma consequência do fracasso profissional.
 - (B) varia de intensidade na razão inversa da situação vivenciada.
 - (C) tem sua importância atenuada pelos rígidos valores culturais vigentes.
 - (D) configura-se como gerador de drásticas consequências, principalmente quando ligado ao insucesso profissional.
 - (E) apresenta um descompasso significativo entre sua importância e o peso que tem face ao fracasso.

7

Segundo o Texto II, só **NÃO** se caracteriza como um fator advindo do desenvolvimento da economia a(s)

- (A) ação do medo sobre as pessoas.
- (B) insegurança profissional.
- (C) sobrecarga no trabalho.
- (D) instabilidade profissional.
- (E) exigências crescentes das empresas.

8

No segundo parágrafo do Texto II, o segundo período, em relação ao primeiro,

- (A) ratifica semanticamente a idéia anterior.
- (B) apresenta uma restrição ao que foi dito antes.
- (C) acrescenta um argumento a mais ao anterior.
- (D) localiza no tempo o fato anteriormente apresentado.
- (E) constitui uma justificativa para o enunciado anterior.

9

Substituindo-se o complemento verbal destacado pelo pronome pessoal oblíquo átono correspondente, a forma **INCORRETA**, segundo o registro culto e formal da língua, é

- (A) “...que seus funcionários cumpram **metas e prazos agressivos**,” (ℓ. 1-2). / Que seus funcionários cumpram-nas.
- (B) “Mas, em exagero, pode atrapalhar, e muito, **a sua carreira**.” (ℓ. 10-11). / Mas, em exagero, pode atrapalhá-la, e muito.
- (C) “seria fácil encontrar **um rato**...” (ℓ. 14) / Seria fácil encontrá-lo.
- (D) “...ou não temessem **o insucesso**.” (ℓ. 25-26). / Ou não o temessem.
- (E) “...e que acompanhassem **as constantes mudanças** nas organizações.” (ℓ. 30-31) / E que as acompanhassem.

10

Analise as frases a seguir, quanto ao emprego da(s) vírgula(s).

- I - As pessoas, em geral, têm medo de perder o emprego.
- II - O medo, quando não é excessivo até ajuda.
- III - Alguém pode afirmar, nunca ter sentido medo?

A(s) vírgula(s) está(ão) corretamente empregada na(s) frase(s)

- (A) I, somente.
- (B) II, somente.
- (C) III, somente.
- (D) I e II, somente.
- (E) I, II e III.

**PROVA 2
(MATEMÁTICA V)**

11

Seja $y = A \cdot x + B$ a equação da reta tangente ao gráfico de $y = x^3 - 6x^2 + 11x - 5$ no ponto $(1, -1)$. O valor de $A + B$ é

(A) -2 (B) -1
(C) 0 (D) 1
(E) 2

12

Seja f uma função de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R} definida por $f(x, y, z) = xy + \ln(z^2 + 1)$. Determine o gradiente de f no ponto $(2, 0, 1)$.

(A) $(2, 1, 0)$ (B) $(2, 0, 1)$
(C) $(1, 0, 2)$ (D) $(0, 2, 1)$
(E) $(0, 1, 2)$

13

Considere a transformação linear de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R}^2 , definida por $T(x, y, z) = (2x - y, y + z)$. Assinale a opção que corresponde a um vetor pertencente ao núcleo de T .

(A) $(2, -1, 1)$ (B) $(1, 2, -2)$
(C) $(1, -2, 2)$ (D) $(0, 2, -1)$
(E) $(-2, 1, 1)$

14

Seja $y(x)$ a solução do problema de valor inicial

$$\begin{cases} y'' - 3y' + 2y = 0 \\ y(0) = 4 \\ y(\ln 2) = 10 \end{cases}$$

O valor de $y(1)$ é

- (A) 0 (B) e
(C) $e^2 + 1$ (D) $e^2 + e$
(E) $e^2 + 3e$

15

Projetando-se o vetor $\vec{u} = (-1, 2, 2)$ ortogonalmente sobre o vetor $\vec{v} = (3, 0, 4)$, obtém-se um segmento cujo comprimento é

(A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4
(E) 5

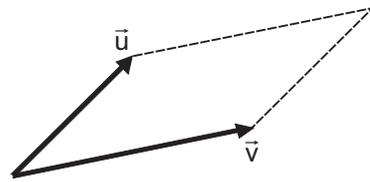
16

O valor de $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cdot \cos x \cdot dx$ é

- (A) \sqrt{e} (B) e
(C) $e - \sqrt{e}$ (D) $e + \sqrt{e}$
(E) 0

17

Dois vetores, $\vec{u} = (2, 0, 1)$ e $\vec{v} = (0, 3, 1)$, determinam um paralelogramo, como ilustrado na figura.



A área desse paralelogramo é

- (A) 5 (B) 7
(C) $3\sqrt{2}$ (D) $5\sqrt{2}$
(E) $4\sqrt{3}$

18

Em uma urna há 2 bolas brancas e 3 pretas. Serão escolhidas aleatoriamente, com reposição, 6 bolas dessa urna. A probabilidade de que sejam sorteadas 4 bolas brancas e 2 pretas é

- (A) $\frac{144}{15.625}$ (B) $\frac{324}{15.625}$
(C) $\frac{642}{15.625}$ (D) $\frac{432}{3.125}$
(E) $\frac{972}{3.125}$

19

Considere a função de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R} , dada por $f(x, y, z) = x \cdot y \cdot z^2$. Qual será a taxa de variação dessa função no ponto $P_0 = (3, 3, 1)$, na direção do vetor $\vec{a} = (2, 1, 2)$?

- (A) 45
(B) 36
(C) 32
(D) 24
(E) 15

20

Seja A uma matriz quadrada com n linhas e n colunas e cujo determinante é D . Multiplicando-se por λ ($\lambda \in \mathbb{R}$) todos os elementos da matriz A , o determinante passa a valer

- (A) $\lambda \cdot D$ (B) $\lambda \cdot n \cdot D$
(C) $\lambda^2 \cdot D$ (D) $\lambda^n \cdot D$
(E) $\lambda^{n^2} \cdot D$

PROVA 3 (RACIOCÍNIO LÓGICO III)

21

Considere verdadeira a premissa: “se estou de férias, então viajo”.

Analise as conclusões a seguir.

- I - Se viajo, então posso ou não estar de férias.
- II - Se não viajo, então não estou de férias.
- III - Se não estou de férias, então não viajo.

Com base na premissa, é correto concluir

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

22

Qual a negação de “Todos os filhos de Maria gostam de quiabo e desgostam de bife”?

- (A) Nenhum dos filhos de Maria gosta de quiabo e desgosta de bife.
- (B) Nenhum dos filhos de Maria desgosta de quiabo ou gosta de bife.
- (C) Algum filho de Maria desgosta de quiabo e gosta de bife.
- (D) Algum filho de Maria desgosta de quiabo ou gosta de bife.
- (E) Algum dos filhos de Maria gosta de bife.

23

Se todo A é B e algum C é A, então

- (A) algum C é B.
- (B) algum C não é B.
- (C) algum B não é C.
- (D) todo C é B.
- (E) todo B é C.

24

Na seqüência (3, 4, 7, 11, 18, 29, ...) o número que sucede o 29 é

- (A) 39
- (B) 41
- (C) 43
- (D) 45
- (E) 47

25

Quatro amigos A, B, C e D foram os únicos participantes de uma corrida. Sabe-se que A não foi o 1º e chegou na frente de C. Nessas condições, só **NÃO** é possível que

- (A) A tenha sido o 2º.
- (B) A tenha sido o 3º.
- (C) B tenha sido o 1º.
- (D) C tenha sido o 2º.
- (E) D tenha sido o 1º.

26

Em um conjunto de 35 pessoas, 16 são homens e 11 são mulheres com 18 anos ou mais. Se nesse conjunto há 15 pessoas com menos de 18 anos, o número de homens com 18 anos ou mais é

- (A) 10
- (B) 9
- (C) 8
- (D) 7
- (E) 6

27

Nesta questão, há uma pergunta e duas informações.

Pergunta: x é menor que 3?

- Informações:
- x é um número natural menor que 4;
 - x é um número natural par.

Analise-as e assinale a conclusão correta.

- (A) A primeira informação, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta e a segunda, insuficiente.
- (B) A segunda informação, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta e a primeira, insuficiente.
- (C) As duas informações, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta e cada uma delas, sozinha, é insuficiente.
- (D) As duas informações, em conjunto, são insuficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (E) Cada uma das informações, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta.

28

No sistema de numeração na base 3, só se utilizam os algarismos 0, 1 e 2. Os números naturais, normalmente representados na base decimal, podem ser também escritos na base 3, como mostrado a seguir.

DECIMAL	BASE 3
0	0
1	1
2	2
3	10
4	11
5	12
6	20
7	21

De acordo com esse padrão lógico, o número 123 na base 3, ao ser representado na base decimal, corresponderá a

- (A) 13
- (B) 18
- (C) 23
- (D) 34
- (E) 36

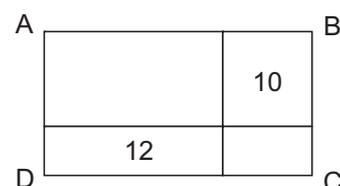
29

Uma caixa em forma de paralelepípedo tem 6 decímetros de largura, 3 decímetros de altura e 2 decímetros de profundidade. Uma vareta reta cabe totalmente nessa caixa. O maior comprimento, em decímetros, que essa vareta pode ter é

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 11

30

Um retângulo ABCD está repartido em 4 outros retângulos. Na figura, estão indicados os perímetros de dois desses retângulos.



O perímetro do retângulo ABCD é

- (A) 11
- (B) 18
- (C) 22
- (D) 26
- (E) 30

PROVA 4 (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

31

Considere as afirmações abaixo, sobre as funções da Gestão de Qualidade.

- I - O Planejamento de Qualidade estabelece os objetivos, processos e recursos para cumprir os objetivos da Qualidade.
- II - O Controle da Qualidade avalia os objetivos e os requisitos da Gestão da Qualidade.
- III - A Garantia de Qualidade promove a confiança de que os requisitos da Qualidade sejam cumpridos.

Está(ão) correta(s) as afirmação(ões)

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

32

Um dos desafios da implantação de Sistemas de Gestão de Qualidade é comprovar os seus reais benefícios. Nesse contexto, o conceito de custos da não-qualidade foi um elemento importante para conscientização dos profissionais e executivos das empresas. De acordo com a definição proposta por Juran, quais são os custos decorrentes da não-qualidade de que uma empresa tem?

- (A) É o preço pago por inovações tecnológicas nos processos de produção e administrativos da empresa.
- (B) É o preço pelo treinamento dos empregados em mapeamento de processos e elaboração de indicadores de desempenho.
- (C) São os custos incorridos com o desenvolvimento de um Sistema de Controle de Qualidade e com a contratação de empresa certificadora externa.
- (D) São os custos incorridos com os investimentos em equipamentos automatizados para o aumento de produtividade e eficiência operacional.
- (E) São custos quantificados decorrentes dos retrabalhos, refugos e devoluções das peças não conformes em um sistema de produção.

33

Uma das preocupações dos sistemas “Seis Sigmas” é assegurar que os investimentos sejam alocados em projetos que efetivamente contribuam para a melhoria do desempenho da empresa através da qualidade. Nesse contexto, tal método foca em características críticas para a qualidade (CTQ) que sejam associadas às demandas de mercado e aos processos críticos da empresa.

CARVALHO, M. M. *et. al.* **Gestão da Qualidade - Teoria e Casos**. Coleção ABEPRO. São Paulo: Campus, 2005.

Dentro desse princípio, a seqüência de etapas para a seleção de projetos-alvo, recomendada pelo método “Seis Sigmas”, é

	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4
(A)	identificar os <i>gaps</i> de desempenho,	identificar as CTQs internas,	identificar as CTQs externas, e	definir os indicadores de desempenho.
(B)	identificar as CTQs internas e externas,	determinar o escopo do projeto,	identificar os <i>gaps</i> de desempenho e	definir o <i>benchmarking</i> alvo.
(C)	levantar os custos da não-qualidade,	identificar os <i>gaps</i> de desempenho,	identificar as CTQs e	determinar a amplitude do projeto.
(D)	identificar as CTQs internas e externas,	identificar os <i>gaps</i> de desempenho,	determinar o escopo e amplitude do projeto e	determinar a viabilidade do projeto.
(E)	fazer um <i>brainstorm</i> exploratório,	identificar as CTQs externas,	identificar as CTQs internas e	definir os indicadores de desempenho.

34

A Gestão da Qualidade direcionou os esforços organizacionais para o cliente. Esses esforços devem ultrapassar as fronteiras da área de produção, envolver a empresa como um todo e focar no atendimento das necessidades e desejos dos clientes. Hoje em dia, as diretrizes para qualidade se iniciam no projeto e desenvolvimento de novos produtos, no qual a técnica denominada Desdobramento da Função Qualidade, ou *Quality Function Deployment (QFD)*, é muito difundida. A técnica de *QFD* possibilita

- (A) estratificação e agrupamento dos problemas em categorias e subcategorias, de forma a facilitar o isolamento das causas mais influentes.
- (B) articulação formal entre os requisitos do cliente e as características e dimensões técnicas a serem consideradas no projeto de novos produtos.
- (C) investigação das causas plausíveis e dos problemas encontrados nos gráficos de controle da área de produção.
- (D) controle das características críticas para qualidade de um processo de produção seriada.
- (E) estabelecimento de planos de inspeção periódicos e preventivos, de acordo com o tempo de vida útil dos principais componentes do processo.

35

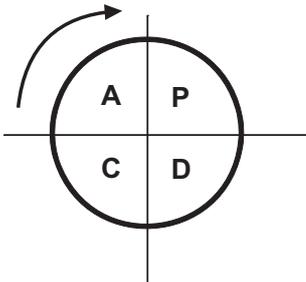
O conceito da Qualidade pode ser desdobrado em aspectos básicos, conforme proposto por Garvin (2002). Relacione os aspectos apresentados na coluna da esquerda com o respectivo conceito, entre aqueles indicados na coluna da direita.

Aspecto	Conceito
I - Confiabilidade	P - Grau em que as características de um produto estão de acordo com padrões pré-estabelecidos.
II - Conformidade	Q - Opinião subjetiva do usuário acerca do produto.
III - Durabilidade	R - Probabilidade da não-ocorrência de um problema no produto.
	S - Vida útil de um dispositivo ou produto, considerando suas dimensões econômicas e técnicas.

Estão corretas as associações:

- (A) I - P, II - Q e III - R
- (B) I - P, II - R e III - S
- (C) I - R, II - P e III - S
- (D) I - R, II - S e III - Q
- (E) I - S, II - P e III - Q

A figura a seguir deve ser usada para responder às questões de n^{os} 36 e 37.



36

A figura acima representa um dos princípios dos Sistemas da Qualidade. Qual é este modelo, e o que ele significa?

- (A) Ciclo de Deming – traduz a importância da qualidade nas duas dimensões x e y.
- (B) Ciclo de Deming – desenvolve o modelo circular para a qualidade definitiva.
- (C) Ciclo de Shewhart – caracteriza os passos para aferição dos padrões da qualidade.
- (D) Ciclo de Shewhart – demonstra a dependência nos quatro quadrantes de soluções.
- (E) Ciclo de Shewhart – apresenta a natureza repetitiva do melhoramento contínuo na qualidade.

37

Quais as fases do ciclo da figura?

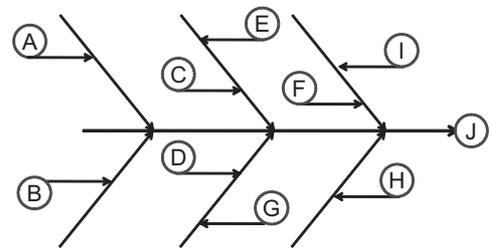
- (A) Planejamento, Desenvolvimento, Correção contínua e Aferição.
- (B) Planejamento, Execução, Verificação e Agir corretivamente.
- (C) Planejamento, Treinamento, Contratação e Atuação.
- (D) Programação, Execução, Compras e Aferição.
- (E) Programação, Desenvolvimento, Projeto e Execução.

38

Depois de fazer um diagnóstico organizacional, uma empresa resolveu treinar a equipe de empregados e implantar o método de gerenciamento denominado 5S. Qual o objetivo imediato de uma empresa ao tomar essa decisão?

- (A) Procurar diminuir o tempo de ciclo de produção com uso de sistemas automatizados.
- (B) Identificar peças defeituosas antes que elas sejam vendidas.
- (C) Considerar que, quando os clientes sabem do uso do método 5S na empresa, suas vendas aumentam.
- (D) Eliminar objetos sem serventia, arrumando e mantendo limpo o ambiente de trabalho.
- (E) Aumentar a rede de distribuição de produtos acabados, reduzindo o tempo de atendimento aos seus clientes.

A figura a seguir deve ser usada para responder às questões de n^{os} 39 a 41.



39

O diagrama acima é uma das ferramentas usadas no *Total Quality Management (TQM)* e é chamado

- (A) Diagrama de Controle de Processo.
- (B) Diagrama Seis Sigmas.
- (C) Diagrama Ishikawa.
- (D) Gráfico de Pareto.
- (E) Gráfico de Tagushi.

40

Qual o objetivo de se usar a ferramenta da figura nos esforços de Qualidade em uma empresa?

- (A) Inspecionar linhas de produção usando técnicas de amostragem mais eficientes.
- (B) Identificar possíveis fontes de problema que estejam afetando a qualidade.
- (C) Definir limites de controle para aceitação de uma peça produzida.
- (D) Determinar critérios de conformidade e não-conformidade.
- (E) Selecionar os órgãos acreditados para certificação dos produtos.

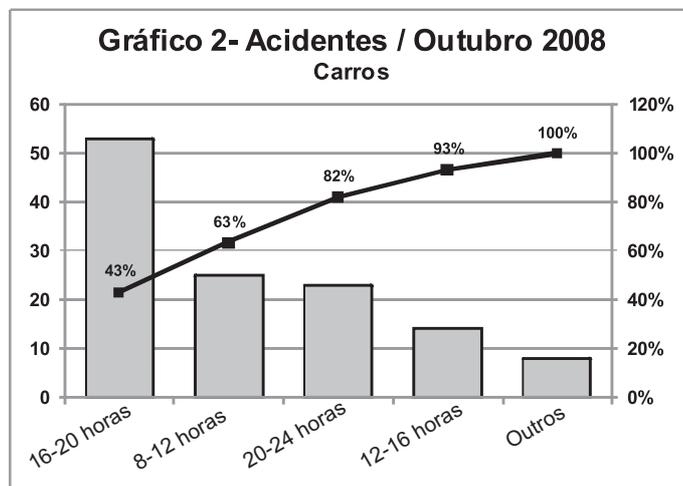
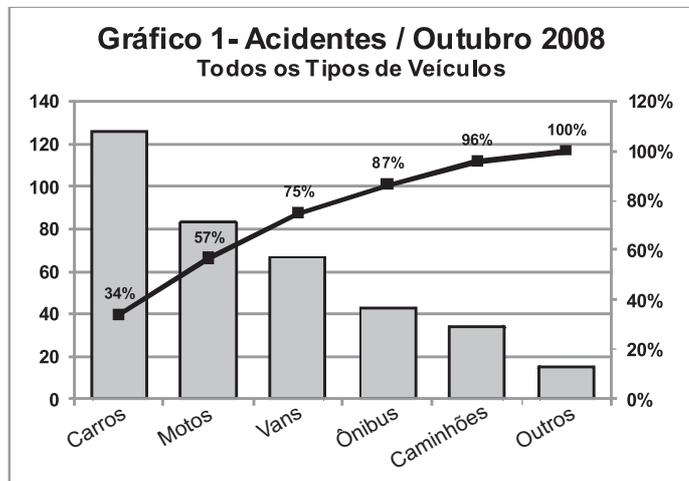
41

Na figura, qual(is) letra(s) representa(m) o(s) resultado(s) **NÃO** esperado(s) do processo em análise?

- (A) J, apenas.
- (B) A e B, apenas.
- (C) E, G, H e I, apenas.
- (D) A, B, C, D, E, F e G, apenas.
- (E) Nenhuma, pois a técnica identifica causas e não, conseqüências.

Os gráficos a seguir devem ser usados para responder às questões de nºs 42 a 44.

Os gráficos representam o levantamento de acidentes com veículos no mês de outubro em determinado bairro da cidade, e foram elaborados a partir de informações da mesma base de dados, sendo que apenas parte das informações disponíveis foi usada na construção de cada um deles.



42

Que técnica da Qualidade foi utilizada para a elaboração dos gráficos?

- (A) Diagrama de Pareto.
- (B) Diagrama de Ishikawa.
- (C) Diagrama de Deming.
- (D) Gráfico de Shewhart.
- (E) Gráfico de Taguchi.

43

De acordo com as informações do Gráfico 1, pode-se afirmar que, no mês de outubro,

- (A) caminhões, ônibus e vans foram responsáveis pela maioria dos acidentes.
- (B) carros apresentaram o segundo maior percentual de acidentes.
- (C) acidentes com motos representaram 57% do total de acidentes.
- (D) acidentes com vans e ônibus corresponderam a 30% do total de acidentes registrados.
- (E) acidentes poderiam ser reduzidos em 75%, se a prefeitura proibisse a circulação de vans.

44

Qual a ferramenta usada para a obtenção do Gráfico 2, e que conclusão pode ser obtida a partir de sua análise?

- (A) Histograma – entre 16 e 20 horas ocorreu a maior parte dos acidentes para qualquer tipo de veículo.
- (B) Histograma – entre 12 e 16 horas ocorreu o menor percentual de acidentes com carros.
- (C) Estratificação – entre 24 horas e 8 horas do dia seguinte ocorreu o menor número de acidentes para qualquer tipo de veículo.
- (D) Estratificação – entre 16 e 20 horas, ocorreu o maior número de acidentes com carros.
- (E) Estratificação – entre 20 e 24 horas, o percentual de acidentes com carros foi 82%.

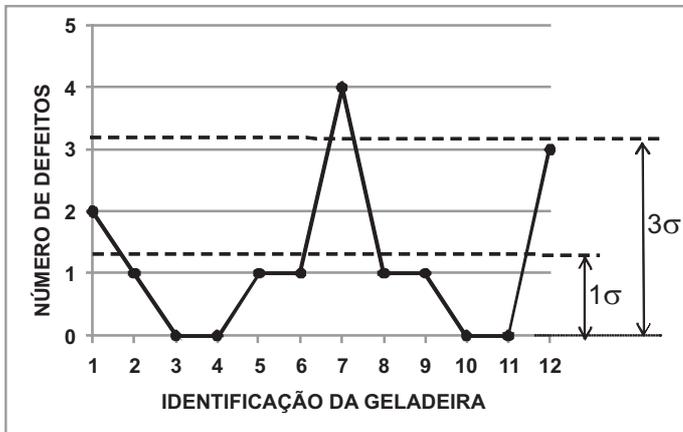
45

A aplicação de Sistemas de Garantia da Qualidade no setor de serviços é mais difícil que no setor industrial visto que, por sua natureza intrínseca, serviços são abstratos e sem elementos físicos construtivos que permitam uma inspeção de conformidade, como na manufatura. Um dos conceitos que foi desenvolvido, e auxiliou a aplicação de Sistema de Garantia de Qualidade no setor de serviços, é o “acordo de nível de serviço”, ou *Service Level Agreement (SLA)*. Esse método tem como base a

- (A) pesquisa e a investigação das causas fundamentais dos problemas ocorridos com os clientes mais importantes da empresa.
- (B) inspeção detalhada dos processos de trabalho, por empresas de consultoria especializadas que definem o nível atual da qualidade de uma empresa.
- (C) aplicação de normas de segurança para reduzir riscos e garantir o bem-estar dos clientes que usam o serviço.
- (D) observação da qualidade de produtos fabricados e, indiretamente, a aferição da qualidade em serviços prestados na linha de produção.
- (E) definição métrica do serviço, que deve ser registrada e acompanhada para que a qualidade seja aferida.

O gráfico e as informações a seguir devem ser usados para responder às questões de n^{os} 46 a 48.

O gráfico foi uma ferramenta usada em uma fábrica de geladeiras, e representa a contagem de defeitos encontrados na inspeção final em cada geladeira produzida.



CARVALHO, M. M. *et. al.* **Gestão da Qualidade - Teoria e Casos.** Coleção ABEPRO. São Paulo: Campus, 2005. p. 289. (Adaptado)

46

Qual o nome dessa ferramenta, muito comum em Sistemas de Qualidade?

- (A) Diagrama de dispersão.
- (B) Diagrama de não-conformidade.
- (C) Gráfico binomial.
- (D) Gráfico de controle.
- (E) Gráfico de Student.

47

Nos Sistemas de Qualidade, este tipo de ferramenta é um(a)

- (A) método usado para agrupar as possíveis causas de desvio da produção e facilitar a análise do problema.
- (B) gráfico que permite o acompanhamento dos passos de execução de um processo, verificando a sua seqüência lógica das atividades.
- (C) ferramenta estatística para registrar variáveis críticas e indicar a presença de alterações não usuais na linha de produção.
- (D) representação em eixos x-y com a dispersão de valores de produção, que permite relacionar as causas e seus efeitos dentro de um processo.
- (E) técnica para estratificar os problemas da linha de produção em categorias e subcategorias de afinidade, para auxiliar na solução do problema.

48

Assumindo que a prática mais comum na manufatura é estabelecer o LCS em três desvios padrões acima da média ou do alvo do processo, qual(is) geladeira(s) deve(m) ser recusada(s)?

- (A) 7, apenas.
- (B) 7 e 12, apenas.
- (C) 1, 7 e 12, apenas.
- (D) 3, 4, 10 e 11, apenas.
- (E) 1 a 12.

Considere as informações da tabela a seguir para responder às questões de n^{os} 49 e 50.

Resultado da aplicação da técnica de amostragem em 4 lotes de uma manufatura que, posteriormente, passaram por uma verificação completa em todas as peças.

Decisão indicada pela técnica de amostragem	Parecer verdadeiro com base na inspeção completa	
	OK	Não OK
Rejeitar o lote	(Lote 1)	(Lote 2)
Aceitar o lote	(Lote 3)	(Lote 4)

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2002. p. 577. (Adaptado)

49

Qual avaliação pode ser feita, sobre a técnica de amostragem, com base nos resultados obtidos?

- (A) Não é adequada para tomar decisões de aceitação de lotes de produtos manufaturados.
- (B) Indicou uma decisão correta apenas no lote 3.
- (C) Indicou decisões corretas apenas nos lotes 2 e 3.
- (D) Indicou decisões corretas nos lotes 2 e 3 e, no lote 1, por questões de segurança.
- (E) Indicou decisões corretas em todas as situações, pois tinha como foco o benefício ao cliente.

50

Continuando a avaliação da aplicação da técnica de amostragem, podem ser associados os lotes testados aos fatores de riscos para aceitação, denominados "Erro Tipo 1" e "Erro Tipo 2", porque o(s) lote(s)

- (A) 1 apresentou o "Erro Tipo 1", no qual o produtor assumiu um risco de ter um lote de boa qualidade recusado.
- (B) 2 apresentou o "Erro Tipo 2", no qual o produtor assumiu um risco de ter um lote de má qualidade recusado.
- (C) 3 apresentou o "Erro Tipo 1", no qual o produtor aceitou um lote sem mensurar os riscos da não-qualidade.
- (D) 1 e 2 apresentaram o "Erro Tipo 2", pois a técnica de amostragem não demonstrou consistência estatística sobre as peças amostradas.
- (E) 3 e 4 apresentaram o "Erro Tipo 1", no qual o produtor aceitou um lote considerando que eles teriam boa qualidade.