

PROVA DE

# TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

26

Novembro 2008

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

01 - Você está recebendo o seguinte material:

a) este caderno com as **questões de múltipla escolha e discursivas**, das partes de formação geral e componente específico da área, e das questões relativas à sua **percepção sobre a prova**, assim distribuídas:

Partes	Números das Questões	Peso de cada parte
Formação Geral/Múltipla Escolha	1 a 8	60%
Formação Geral/Discursivas	9 e 10	40%
Componente Específico/Múltipla Escolha	11 a 37	85 %
Componente Específico/Discursivas	38 a 40	15 %
Percepção sobre a prova	1 a 9	—

b) 1 Caderno de Respostas em cuja capa existe, na parte inferior, um cartão destinado às respostas das questões de múltipla escolha e de percepção sobre a prova. As respostas às questões discursivas deverão ser escritas a caneta esferográfica de tinta preta nos espaços especificados no Caderno de Respostas.

02 - Verifique se este material está completo e se o seu nome no Cartão-Resposta está correto. Caso contrário, notifique imediatamente a um dos Responsáveis pela sala. Após a conferência do seu nome no Cartão-Resposta, você deverá assiná-lo no espaço próprio, utilizando caneta esferográfica de tinta preta.

03 - Observe no Cartão-Resposta as instruções sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).

04 - Tenha muito cuidado com o Cartão-Resposta, para não o dobrar, amassar ou manchar. Este Cartão somente poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens - superior e/ou inferior - onde se encontra a barra de reconhecimento para leitura ótica.

05 - Esta prova é individual. São vedados o uso de calculadora e qualquer comunicação e troca de material entre os presentes, consultas a material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.

06 - Quando terminar, entregue a um dos Responsáveis pela sala o Cartão-Resposta grampeado ao Caderno de Respostas e assine a Lista de Presença. Cabe esclarecer que você só poderá sair levando este Caderno de Questões, decorridos 90 (noventa) minutos do início do Exame.

07 - Você terá 04 (quatro) horas para responder às questões de múltipla escolha, discursivas e de percepção sobre a prova.

## FORMAÇÃO GERAL

### QUESTÃO 1

O escritor Machado de Assis (1839-1908), cujo centenário de morte está sendo celebrado no presente ano, retratou na sua obra de ficção as grandes transformações políticas que aconteceram no Brasil nas últimas décadas do século XIX. O fragmento do romance *Esaú e Jacó*, a seguir transcrito, reflete o clima político-social vivido naquela época.

Podia ter sido mais turbulento. Conspiração houve, decerto, mas uma barricada não faria mal. Seja como for, venceu-se a campanha. (...) Deodoro é uma bela figura. (...)

Enquanto a cabeça de Paulo ia formulando essas idéias, a de Pedro ia pensando o contrário; chamava o movimento um crime.

— Um crime e um disparate, além de ingratidão; o imperador devia ter pegado os principais cabeças e mandá-los executar.

ASSIS, Machado de. *Esaú e Jacó*. In:\_. **Obra completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1979. v. 1, cap. LXVII (Fragmento).

Os personagens a seguir estão presentes no imaginário brasileiro, como símbolos da Pátria.

I



Disponível em:  
[http://www.morcegolivre.vet.br/tiradentes\\_lj.html](http://www.morcegolivre.vet.br/tiradentes_lj.html)

II



ERMAKOFF, George. **Rio de Janeiro, 1840-1900: Uma crônica fotográfica**. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2006. p.189.

III



ERMAKOFF, George. **Rio de Janeiro, 1840-1900: Uma crônica fotográfica**. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2006. p.38.

IV



LAGO, Pedro Corrêa do; BANDEIRA, Júlio. **Debret e o Brasil: Obra Completa 1816-1831**. Rio de Janeiro: Capivara, 2007. p. 78.

V



LAGO, Pedro Corrêa do; BANDEIRA, Julio. **Debret e o Brasil: Obra Completa 1816-1831**. Rio de Janeiro: Capivara, 2007. p. 93.

Das imagens acima, as figuras referidas no fragmento do romance *Esaú e Jacó* são

(A) I e III

(B) I e V

(C) II e III

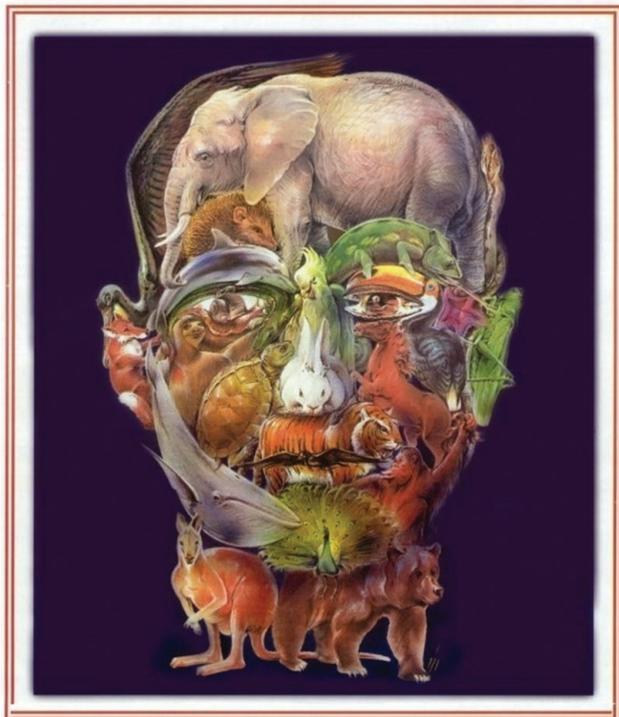
(D) II e IV

(E) II e V

## QUESTÃO 2

*Quando o homem não trata bem a natureza, a natureza não trata bem o homem.*

Essa afirmativa reitera a necessária interação das diferentes espécies, representadas na imagem a seguir.



Disponível em: <http://curiosidades.spaceblog.com.br>  
Acesso em: 10 out. 2008.

Depreende-se dessa imagem a

- (A) atuação do homem na clonagem de animais pré-históricos.
- (B) exclusão do homem na ameaça efetiva à sobrevivência do planeta.
- (C) ingerência do homem na reprodução de espécies em cativeiro.
- (D) mutação das espécies pela ação predatória do homem.
- (E) responsabilidade do homem na manutenção da biodiversidade.

## QUESTÃO 3

A exposição aos raios ultravioleta tipo B (UVB) causa queimaduras na pele, que podem ocasionar lesões graves ao longo do tempo. Por essa razão, recomenda-se a utilização de filtros solares, que deixam passar apenas uma certa fração desses raios, indicada pelo Fator de Proteção Solar (FPS). Por exemplo, um protetor com FPS igual a 10 deixa passar apenas 1/10 (ou seja, retém 90%) dos raios UVB. Um protetor que retenha 95% dos raios UVB possui um FPS igual a

- (A) 95
- (B) 90
- (C) 50
- (D) 20
- (E) 5

## QUESTÃO 4

### CIDADÃS DE SEGUNDA CLASSE?

As melhores leis a favor das mulheres de cada país-membro da União Européia estão sendo reunidas por especialistas. O objetivo é compor uma legislação continental capaz de contemplar temas que vão da contracepção à equidade salarial, da prostituição à aposentadoria. Contudo, uma legislação que assegure a inclusão social das cidadãs deve contemplar outros temas, além dos citados.

São dois os temas mais específicos para essa legislação:

- (A) aborto e violência doméstica.
- (B) cotas raciais e assédio moral.
- (C) educação moral e trabalho.
- (D) estupro e imigração clandestina.
- (E) liberdade de expressão e divórcio.

## QUESTÃO 5

A foto a seguir, da americana Margaret Bourke-White (1904-71), apresenta desempregados na fila de alimentos durante a Grande Depressão, que se iniciou em 1929.



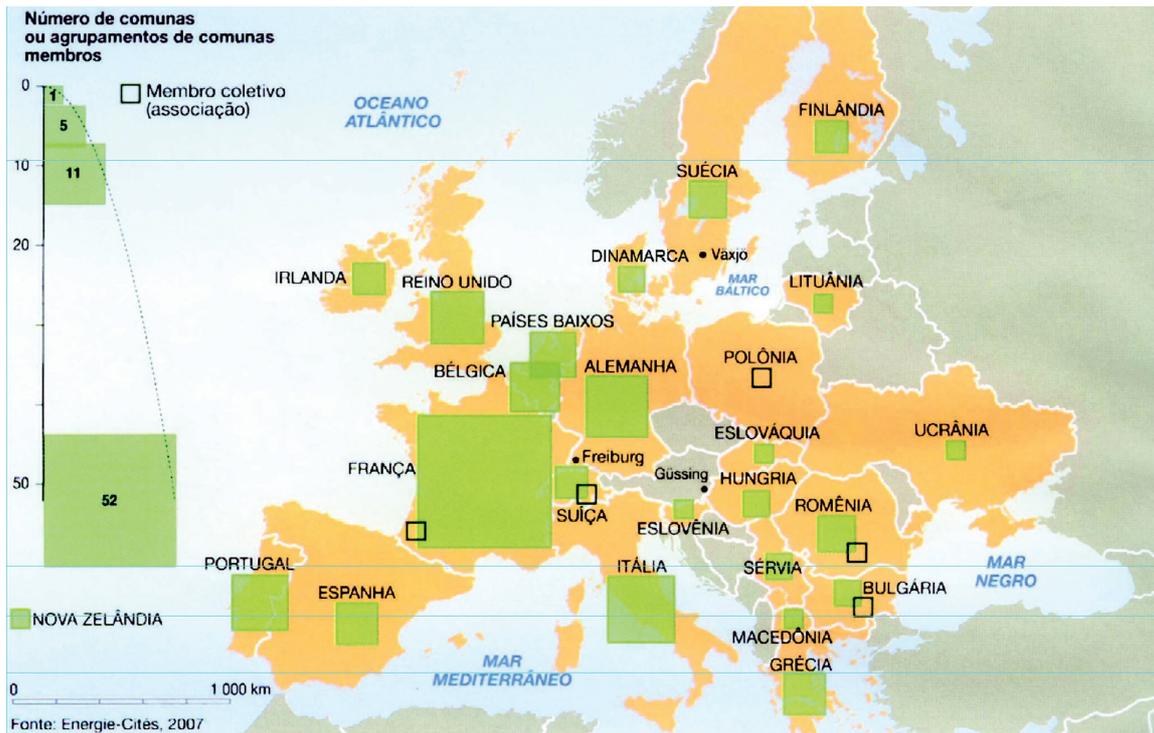
STRICKLAND, Carol; BOSWELL, John. **Arte Comentada:** da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro [s.d.].

Além da preocupação com a perfeita composição, a artista, nessa foto, revela

- (A) a capacidade de organização do operariado.
- (B) a esperança de um futuro melhor para negros.
- (C) a possibilidade de ascensão social universal.
- (D) as contradições da sociedade capitalista.
- (E) o consumismo de determinadas classes sociais.

**QUESTÃO 6**

**CENTROS URBANOS MEMBROS DO GRUPO “ENERGIA-CIDADES”**



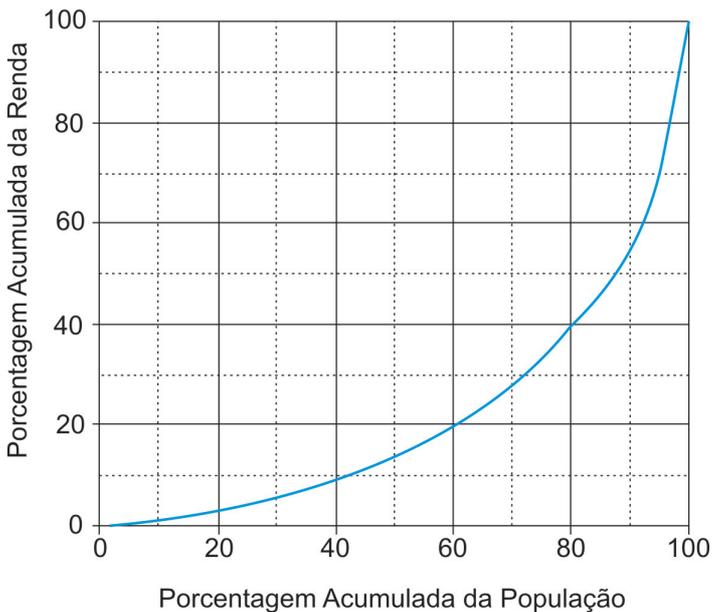
LE MONDE Diplomatique Brasil. Atlas do Meio Ambiente, 2008. p. 82.

No mapa, registra-se uma prática exemplar para que as cidades se tornem sustentáveis de fato, favorecendo as trocas horizontais, ou seja, associando e conectando territórios entre si, evitando desperdícios no uso de energia.

Essa prática exemplar apóia-se, fundamentalmente, na

- (A) centralização de decisões políticas.
- (B) atuação estratégica em rede.
- (C) fragmentação de iniciativas institucionais.
- (D) hierarquização de autonomies locais.
- (E) unificação regional de impostos.

**QUESTÃO 7**



Apesar do progresso verificado nos últimos anos, o Brasil continua sendo um país em que há uma grande desigualdade de renda entre os cidadãos. Uma forma de se constatar este fato é por meio da Curva de Lorenz, que fornece, para cada valor de  $x$  entre 0 e 100, o percentual da renda total do País auferido pelos  $x\%$  de brasileiros de menor renda. Por exemplo, na Curva de Lorenz para 2004, apresentada ao lado, constata-se que a renda total dos 60% de menor renda representou apenas 20% da renda total.

De acordo com o mesmo gráfico, o percentual da renda total correspondente aos 20% de **maior** renda foi, aproximadamente, igual a

- (A) 20%
- (B) 40%
- (C) 50%
- (D) 60%
- (E) 80%

Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/desigualdaderendanobrasil/cap\\_04\\_avaliandoasignificancia.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/desigualdaderendanobrasil/cap_04_avaliandoasignificancia.pdf)

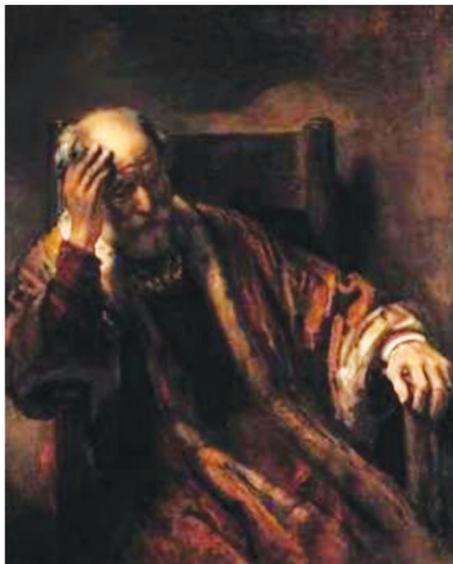
**QUESTÃO 8**

O filósofo alemão Friedrich Nietzsche (1844-1900), talvez o pensador moderno mais incômodo e provocativo, influenciou várias gerações e movimentos artísticos. O Expressionismo, que teve forte influência desse filósofo, contribuiu para o pensamento contrário ao racionalismo moderno e ao trabalho mecânico, através do embate entre a razão e a fantasia.

As obras desse movimento deixam de priorizar o padrão de beleza tradicional para enfatizar a instabilidade da vida, marcada por angústia, dor, inadequação do artista diante da realidade.

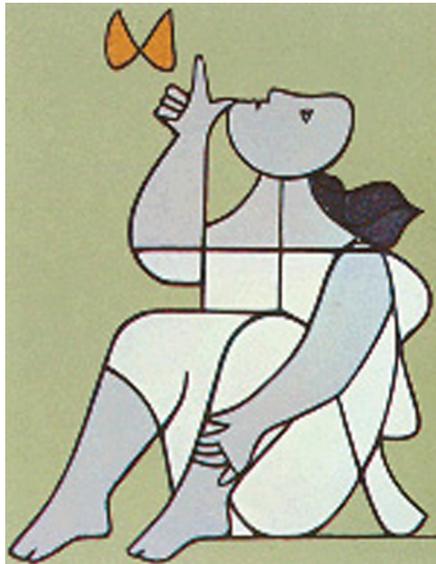
Das obras a seguir, a que reflete esse enfoque artístico é

(A)



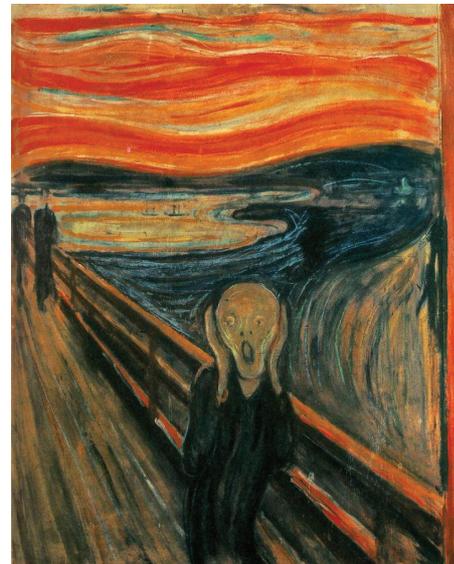
*Homem idoso na poltrona*  
Rembrandt van Rijn - Louvre, Paris  
Disponível em: <http://www.allposters.com/gallery.asp?startat=/getposter.aspolAPNum=1350898>

(B)



*Figura e borboleta*  
Milton Dacosta  
Disponível em: [http://www.unesp.br/ouvidoria/publicacoes/ed\\_0805.php](http://www.unesp.br/ouvidoria/publicacoes/ed_0805.php)

(C)



*O grito* - Edvard Munch - Museu Munch, Oslo  
Disponível em: <http://members.cox.net/claregerber2/The%20Scream2.jpg>

(D)



*Menino mordido por um lagarto*  
Michelangelo Merisi (Caravaggio) - National Gallery, Londres  
Disponível em: <http://vr.theatre.ntu.edu.tw/artsfile/artists/images/Caravaggio/Caravaggio024/File1.jpg>

(E)



*Abaporu* - Tarsila do Amaral  
Disponível em: [http://tarsiladoamaral.com.br/index\\_frame.htm](http://tarsiladoamaral.com.br/index_frame.htm)

QUESTÃO 9 - DISCURSIVA

**DIREITOS HUMANOS EM QUESTÃO**



LE MONDE Diplomatique Brasil. Ano 2, n. 7, fev. 2008, p. 31.

*O caráter universalizante dos direitos do homem (...) não é da ordem do saber teórico, mas do operatório ou prático: eles são invocados para agir, desde o princípio, em qualquer situação dada.*

François JULIEN, filósofo e sociólogo.

Neste ano, em que são comemorados os 60 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos, novas perspectivas e concepções incorporam-se à agenda pública brasileira. Uma das novas perspectivas em foco é a visão mais integrada dos direitos econômicos, sociais, civis, políticos e, mais recentemente, ambientais, ou seja, trata-se da integralidade ou indivisibilidade dos direitos humanos. Dentre as novas concepções de direitos, destacam-se:

- a habitação como **moradia digna** e não apenas como necessidade de abrigo e proteção;
- a segurança como **bem-estar** e não apenas como necessidade de vigilância e punição;
- o trabalho como **ação para a vida** e não apenas como necessidade de emprego e renda.

Tendo em vista o exposto acima, selecione **uma** das concepções destacadas e esclareça por que ela representa um avanço para o exercício pleno da cidadania, na perspectiva da integralidade dos direitos humanos.

Seu texto deve ter entre **8 e 10** linhas.

**(valor: 10,0 pontos)**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RASCUNHO

**QUESTÃO 10 - DISCURSIVA**



Revista Veja, 20 ago. 2008. p. 72-73.

**Alunos dão nota 7,1 para ensino médio**

Apesar das várias avaliações que mostram que o ensino médio está muito aquém do desejado, os alunos, ao analisarem a formação que receberam, têm outro diagnóstico. No questionário socioeco-nômico que responderam no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) do ano passado, eles deram para seus colégios nota média 7,1. Essa boa avaliação varia pouco conforme o desempenho do aluno. Entre os que foram mal no exame, a média é de 7,2; entre aqueles que foram bem, ela fica em 7,1.

GOIS, Antonio. **Folha de S.Paulo**, 11 jun. 2008 (Fragmento).

**Entre os piores também em matemática e leitura**

O Brasil teve o quarto pior desempenho, entre 57 países e territórios, no maior teste mundial de matemática, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) de 2006. Os estudantes brasileiros de escolas públicas e particulares ficaram na 54ª posição, à frente apenas de Tunísia, Qatar e Quirguistão. Na prova de leitura, que mede a compreensão de textos, o país foi o oitavo pior, entre 56 nações.

Os resultados completos do Pisa 2006, que avalia jovens de 15 anos, foram anunciados ontem pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento (OCDE), entidade que reúne países adeptos da economia de mercado, a maioria do mundo desenvolvido.

WEBER, Demétrio. **Jornal O Globo**, 5 dez. 2007, p. 14 (Fragmento).

**Ensino fundamental atinge meta de 2009**

O aumento das médias dos alunos, especialmente em matemática, e a diminuição da reprovação fizeram com que, de 2005 para 2007, o país melhorasse os indicadores de qualidade da educação. O avanço foi mais visível no ensino fundamental. No ensino médio, praticamente não houve melhoria. Numa escala de zero a dez, o ensino fundamental em seus anos iniciais (da primeira à quarta série) teve nota 4,2 em 2007. Em 2005, a nota fora 3,8. Nos anos finais (quinta a oitava), a alta foi de 3,5 para 3,8. No ensino médio, de 3,4 para 3,5. Embora tenha comemorado o aumento da nota, ela ainda foi considerada "pior do que regular" pelo ministro da Educação, Fernando Haddad.

GOIS, Antonio e PINHO, Angela. **Folha de S.Paulo**, 12 jun. 2008 (Fragmento).

A partir da leitura dos fragmentos motivadores reproduzidos, redija um texto dissertativo (fundamentado em pelo menos dois argumentos), sobre o seguinte tema:

**A contradição entre os resultados de avaliações oficiais e a opinião emitida pelos professores, pais e alunos sobre a educação brasileira.**

No desenvolvimento do tema proposto, utilize os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação.

**Observações**

- Seu texto deve ser de cunho dissertativo-argumentativo (não deve, portanto, ser escrito em forma de poema, de narração etc.).
- Seu ponto de vista deve estar apoiado em pelo menos **dois** argumentos.
- O texto deve ter entre **8 e 10** linhas.
- O texto deve ser redigido na modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- Seu texto não deve conter fragmentos dos textos motivadores.

**(valor: 10,0 pontos)**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RASCUNHO

**COMPONENTE ESPECÍFICO****QUESTÃO 11**

Uma das funções da administração da produção é projetar o sistema produtivo mais adequado aos objetivos estratégicos da empresa, selecionando os tipos de processo e de sistemas a serem utilizados na organização. Esse projeto é influenciado pela relação entre o volume e a variedade dos produtos a serem comercializados. Que processo e que sistema de produção devem ser utilizados quando há alto volume e baixa variedade de produto?

Processo	Sistema
(A) contínuo	para produção em massa
(B) por <i>batch</i>	de manufatura flexível
(C) de projeto	para produtos personalizados
(D) de <i>jobbing</i>	para produtos padronizados
(E) em lotes	de produção enxuta

**QUESTÃO 12**

Numa empresa, uma peça era fabricada por processo de forjamento, muito demorado porque, para melhorar o acabamento, eram realizadas outras operações como rebarbação e tamboreamento. Decidiu-se fabricar a peça por operação de repuxo, que, por apresentar acabamento adequado, eliminava essas duas operações. No entanto, no nível operacional, constatou-se que a fábrica não dispunha de prensa de repuxo; no nível tático, verificou-se que era necessário adquirir ou terceirizar a peça. Assim, a decisão passou para o nível estratégico, que optou pela terceirização. Analisando-se esse caso, conclui-se que ao nível hierárquico

- (A) operacional coube o levantamento de dados da prensa e da ferramenta de repuxo e a cotação da peça para uma possível terceirização.
- (B) operacional coube a decisão sobre as marcas e os modelos e o fornecedor da ferramenta e da peça.
- (C) operacional coube a análise das conseqüências da decisão sobre os planos de longo prazo da empresa.
- (D) tático, em consenso com o operacional, coube a decisão de como seria a alocação de investimentos considerando esta decisão e os demais negócios da empresa.
- (E) tático coube o estudo de como a alavancagem financeira e o fluxo de caixa a longo prazo seriam afetados pela decisão.

**QUESTÃO 13**

Uma empresa prestadora de serviços, negócios e projetos contratou um Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial para seu departamento de engenharia e a ele foram atribuídas as seguintes tarefas:

- I - desenvolver estudos de produtividade para um arranjo físico do setor de robótica em um centro automotivo;
- II - desenvolver e gerenciar, no modelo celular, um restaurante por quilo em uma indústria;
- III - desenvolver uma nova área de produção em indústria de equipamento hospitalar.

Pode(m) ser considerada(s) como projeto(s) **APENAS** a(s) tarefa(s)

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

**QUESTÃO 14**

A Empresa X explora minério de ferro na região de Minas Gerais. A Empresa Y compra e beneficia minério de ferro para posterior comercialização. X e Y fazem uma aliança e decidem, em conjunto, comercializar minério de ferro beneficiado nos mercados interno e externo.

Nessa situação, verifica-se que a aliança feita

- (A) pressupõe a solução de problemas a partir de uma decisão que permita juntar três elementos: viabilidade técnica, recursos financeiros e mercado consumidor.
- (B) é uma *joint venture*, meio pelo qual duas empresas concordam em produzir conjuntamente produtos e/ou serviços.
- (C) é uma decisão tomada sob risco e deve ser previsível a ocorrência de resultados não satisfatórios.
- (D) deve ser um processo empresarial em nível de gestão operacional.
- (E) pode ser utilizada desde que as empresas tenham acesso a mercados exteriores.

**QUESTÃO 15**

Uma empresa de cosméticos está planejando investir em uma segunda empilhadeira para sua área de manufatura. Ela já utiliza uma empilhadeira para movimentar paletes com peças em processo de uma estação de trabalho para outra, a partir do recebimento de um cartão *kanban*. São realizadas 5 requisições por hora. A capacidade da empilhadeira atual é de atendimento a 10 requisições por hora. Qual é o tempo médio, em minutos, na fila de atendimento?

- (A) 30
- (B) 10
- (C) 5
- (D) 0,6
- (E) 0,1

### QUESTÃO 16

As prioridades competitivas são entendidas como características de produtos e serviços que os clientes mais valorizam durante a decisão de compra. A determinação dos elementos que compõem um sistema de operações deve levar em conta as prioridades competitivas que a empresa precisa ter para atender seus clientes. A seguir, são apresentadas definições de algumas prioridades competitivas.

Prioridade Competitiva	Definição
Baixo custo de produção	Baixo custo unitário de produtos e serviços
Desempenho de entrega	Entrega rápida e no tempo certo
Produtos e serviços de alta qualidade	Percepção dos clientes quanto ao grau de excelência de produtos e serviços
Flexibilidade de serviços ao cliente	Capacidade de mudar rapidamente a produção conforme encomendas específicas dos clientes

Adaptado de GAITHER, N. Frazier, G. **Administração da Produção e Operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002, p. 40.

Considerando as prioridades competitivas apresentadas, analise o caso de uma empresa que está definindo seus objetivos operacionais para ter um desempenho de entrega melhor que os seus concorrentes. Sabendo-se que a empresa está distante dos centros consumidores e em um local onde não existe infra-estrutura logística adequada, qual objetivo ela deve priorizar?

- (A) Desenvolver linhas de produção automatizadas com alta capacidade de produção.
- (B) Desenvolver processos que permitam alta variedade e customização.
- (C) Empregar sistemas de manufatura flexível com uso de CAD/CAM.
- (D) Manter Centros de Distribuição (CD) com maior estoque de produtos.
- (E) Selecionar insumos e componentes de melhor qualidade para a fabricação de produtos.

### QUESTÃO 17

Numa empresa, em determinado mês ocorreram os seguintes gastos, em reais:

• Consumo de matéria-prima	2.500,00
• Aluguel do galpão	1.000,00
• Mão-de-obra da fábrica	2.000,00
• Despesas administrativas	3.000,00
• Despesas com vendas	2.000,00
• Custos diversos	1.500,00

Foram fabricadas 10 unidades de um produto, das quais 8 foram vendidas por R\$ 1.500,00 cada uma.

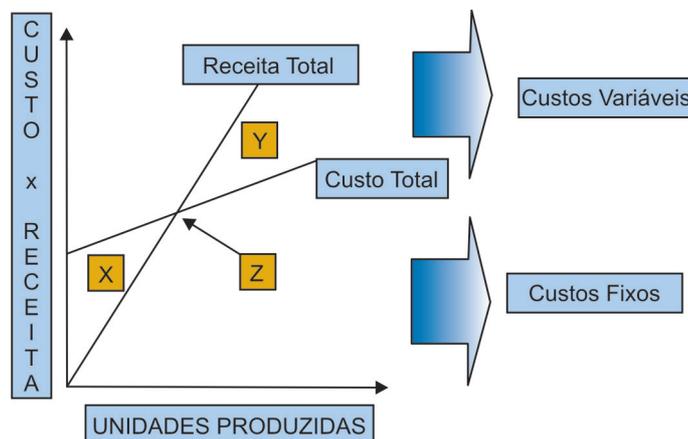
Qual foi o Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE), em reais?

Dado:  $DRE = (Receita\ de\ Vendas) - (Custos\ dos\ Produtos\ Vendidos) - (Despesas\ Administrativas\ e\ de\ Vendas)$

- (A) 1.400,00
- (B) 200,00
- (C) 0
- (D) - 200,00
- (E) -1.400,00

### QUESTÃO 18

As relações entre custos, receitas e unidades produzidas estão representadas no diagrama a seguir.



Adaptado de KWASNICKA, E.L. **Introdução à Administração**. São Paulo: Atlas, 2004. p.121.

- A região indicada pelas letras X e Y e o ponto indicado pela letra Z são, respectivamente,
- (A) Custo de Avaliação, Custo de Produção e Unidades Produzidas.
  - (B) Custo de Processo, Avaliação de Produção e Unidades Produzidas.
  - (C) Lucro, Prejuízo e Ponto de Equilíbrio.
  - (D) Ponto de Equilíbrio, Lucro e Prejuízo.
  - (E) Prejuízo, Lucro e Ponto de Equilíbrio.

Leia o texto a seguir, para responder às questões de nºs 19 e 20.

A partir do planejamento estratégico da produção, foram elaborados três planos de produção (X, Y e Z) para o próximo ano, com períodos bimestrais. A demanda e a Produção com Turno Normal (PTN) são as mesmas para os três planos, conforme mostra a Tabela 1. O plano X não usa Subcontratação (S) nem Turno Extra (TE); o plano Y investe em Turno Extra (TE) por três bimestres; e o plano Z utiliza Subcontratação (S) em três bimestres. Os custos com produção, estocagem e atrasos na entrega da mercadoria são apresentados na Tabela 2.

**TABELA 1 - PLANOS DE PRODUÇÃO**

bimestre	demanda	Plano X		Plano Y			Plano Z		
		PTN	estoque	PTN	TE	estoque	PTN	S	estoque
primeiro	400	450	50	450	0	50	450	0	50
segundo	400	450	100	450	0	100	450	0	100
terceiro	400	450	150	450	0	150	450	0	150
quarto	700	450	-100	450	100	0	450	100	0
quinto	500	450	-150	450	50	0	450	50	0
sexto	600	450	-300	450	150	0	450	100	0

**TABELA 2 - CUSTOS, EM REAIS, POR UNIDADE**

Produção			Estocagem (por bimestre) (É cobrado sobre o estoque existente no final do bimestre)	Atraso na entrega (por bimestre)
PTN	TE	S		
5	8	10	3	16

### QUESTÃO 19

Considerando os custos com turno normal, estocagem e atraso, qual é o custo total do plano X, em reais?

- (A) 13.500,00
- (B) 14.400,00
- (C) 15.150,00
- (D) 23.200,00
- (E) 23.250,00

### QUESTÃO 20

Com base nos dados apresentados, analise as afirmações a seguir.

- I - A técnica empregada é adequada para decidir sobre a situação mais viável.
- II - Nesse caso, pode ser utilizada a técnica informal, de tentativa e erro, para decidir a produção de menor custo.
- III - O plano Y apresenta o menor custo total, sem atraso na entrega da mercadoria.
- IV - O plano Z, que optou por subcontratação, tem atraso na entrega da mercadoria.

É(São) correta(s) a(s) afirmação(ões)

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

**QUESTÃO 21**

Se a capacidade efetiva de produção de uma empresa é de 500 peças/turno de 8 horas/dia, e ela produz somente 50 peças/hora, o seu grau de ocupação é de aproximadamente 80%.

**PORQUE**

A capacidade efetiva de produção de uma empresa, quando se considera um turno com 8 horas/dia, pode ser obtida em um, dois ou três turnos.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

**QUESTÃO 22**

Nos anos 1980, os fabricantes de automóveis americanos e europeus perderam mercado em função da concorrência de empresas japonesas. Os fabricantes de automóveis japoneses apresentavam maior variedade de modelos, qualidade e preços competitivos.

	GM Framingham	Toyota Takaoka
Horas de montagem por carros	40,7	18
Defeitos de montagem por 100 carros	130	45
Espaço de montagem por carro (m <sup>2</sup> )	0,75	0,45
Estoques de peças (média)	2 semanas	2 horas

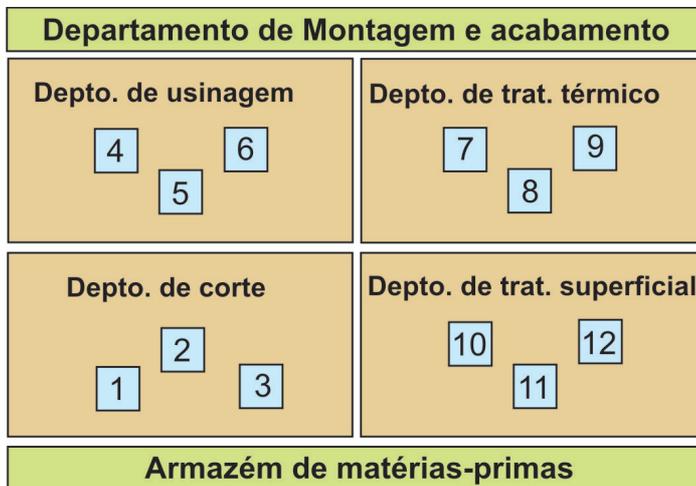
WOMACK, J. P.; Jones, D. T.; Roos, D. **A Máquina que Mudou o Mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992, p. 71.

Quais as características dos sistemas de produção utilizados nas empresas GM e Toyota apresentados na tabela?

- (A) A programação puxada usada pela GM faz com que ela trabalhe com estoque médio maior que a Toyota.
- (B) A programação empurrada usada pela Toyota reduz os custos fixos.
- (C) O sistema utilizado pela Toyota sincroniza o fluxo de produção para minimizar os estoques em processo.
- (D) O sistema de qualidade da GM é mais eficiente do que o da Toyota.
- (E) Os lotes de produção da GM são menores do que os processados pela Toyota.

**QUESTÃO 23**

Um dos aspectos da produção atual é o conjunto de técnicas manufatureiras, denominado tecnologia de grupo, presente no arranjo físico celular. O leiaute e a tabela mostram um arranjo físico funcional e uma matriz de processos das partes.



**MATRIZ DE PROCESSOS DAS PARTES**

PARTES	MÁQUINAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	x	x		x				x		x		
B					x		x					x
C			x			x			x			
D	x	x		x				x		x		
E					x	x						x
F	x			x				x				
G			x			x			x			x
H							x				x	x

Adaptado de MARTINS, P.G., LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 151.

Se as partes de A até H forem agrupadas em famílias, uma das reordenações possíveis é:

- Célula 1: Constituída pelas máquinas 1, 2, 4, 8 e 10, produz as partes ADF;
- Célula 2: Constituída pelas máquinas 3, 6 e 9, produz as partes C e G;
- Célula 3: Constituída pelas máquinas 5, 7, 8, 11 e 12, produz BHE.

A análise da reordenação proposta mostra que a(s) máquina(s)

- (A) 12 deverá permanecer somente na célula 3.
- (B) 12 deverá permanecer somente na célula 2.
- (C) 6 deverá permanecer somente na célula 2.
- (D) 6 e 12 devem permanecer na célula 1.
- (E) 6 e 12 não devem estar na mesma célula.

**QUESTÃO 24**

A definição do arranjo físico de uma operação produtiva deve levar em conta o posicionamento físico dos recursos em um sistema de produção, estabelecendo a localização das máquinas, dos equipamentos e do pessoal da produção. Qual é o arranjo físico típico usado em estaleiros na construção de grandes navios?

- (A) Posicional, porque os recursos a serem transformados ficam estacionários enquanto os recursos transformadores são movimentados a cada etapa do projeto.
- (B) Posicional, porque os recursos transformadores são fixos, característica típica das linhas de montagem industrial.
- (C) Celular, porque os trabalhos são realizados em uma continuidade de células de produção localizadas de forma seqüencial na ordem lógica das etapas de trabalho.
- (D) Celular, porque a produção se desenvolve fixando os meios de produção e o produto dentro dos limites geográficos da unidade de produção.
- (E) Por produto, porque o resultado do processo produtivo é unitário e único, decorrente de projeto específico, típico de uma produção customizada.

**QUESTÃO 25**

Um componente de grandes proporções é utilizado na montagem de um produto de uma empresa e pode ser adquirido de dois fornecedores diferentes pelo mesmo preço. A empresa necessita de, rigorosamente, 30.000 componentes/mês e deseja não manter estoques em suas dependências. Os fornecedores têm as seguintes características:

Característica	Fornecedor1 (F1)	Fornecedor 2 (F2)
Meta de produção/dia	2.000	2.000
Entrega por via	terrestre	terrestre ou aérea
Regime de trabalho	2 turnos	3 turnos
Rejeição em A-antes de montar (%)	0,5	1
Frequência de entrega	diária	semanal
Fator eficiência da produção	0,8	0,9
Localização	a 50 km de A	a 300 km de A

Considerando 20 dias trabalhados por mês, de qual fornecedor a empresa deve comprar e quanto?

- (A) É indiferente comprar de F1 ou de F2, pois ambos têm capacidade de atender a demanda.
- (B) 20% de sua necessidade deve ser comprada de F1 e o restante, de F2, pois é a alternativa mais econômica.
- (C) 20% de sua necessidade deve ser comprada de F1 e o restante, de F2, pois F2 pode entregar mais rápido e tem fator de eficiência maior.
- (D) 80% de sua necessidade deve ser comprada de F1 e o restante, de F2, pois F1 está mais próximo e tem índice de rejeição menor.
- (E) 80% de sua necessidade deve ser comprada de F1 e o restante, de F2, pois o volume de ressuprimento é menor.

**QUESTÃO 26**

Uma empresa do ramo de eletrodomésticos adota como política de controle de estoque o ponto de recolocação de pedido (ROP). Com este sistema é possível acompanhar o estoque remanescente de um item cada vez que uma retirada é feita, a fim de determinar a necessidade de reposição e, a cada revisão, é tomada uma decisão sobre a posição do estoque. Para este caso, os gestores dos estoques da empresa, ao selecionar o estoque de segurança, assumiram que a demanda durante o tempo de espera tem uma distribuição normal.

Durante a última reunião de planejamento, os números indicaram a demanda média (d) de 18 unidades por semana, com um desvio padrão de 5 unidades e com tempo de espera (L) constante e igual a duas semanas. Deseja-se um nível de atendimento de 90%, mantendo-se os demais dados de planejamento, que são:

- Demanda anual (D) de 936 peças;
- Quantidade econômica de pedido (Q) igual a 75 peças;
- Custo de pedido (S) igual a R\$ 45,00 e
- Custo unitário de manutenção do estoque (H) igual a R\$ 15,00.

São dados:

$$\sigma L = \sigma t \cdot \sqrt{L}$$

$$\text{Custo Total do Sistema (C)} = (Q/2)(H) + (D/Q).(S) + H.z.\sigma L$$

$$\text{Estoque de Segurança} = z.\sigma L$$

$$\text{Ponto de recolocação de pedido} = d.L + \text{Estoque de Segurança}$$

Tabela da distribuição normal (em anexo no final da prova).

Adaptado de RITZMAN, L.P. ; KRAJEWSKI, L.J. *Administração da Produção e Operações*. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2004. p. 304 - 311.

Sobre o estudo apresentado, considere as afirmações a seguir.

- I - O custo total anual é R\$ 1.259,10, e o estoque de segurança é igual a 9 unidades.
- II - O estoque de segurança deve ser retirado para aumentar o nível de atendimento para 95%.
- III - Deve-se avaliar o equilíbrio entre os objetivos conflitantes de custos e os níveis de atendimento.
- IV - Quanto maior o valor de z, menores serão os níveis de atendimento.

São corretas **APENAS** as afirmações

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

**QUESTÃO 27**

Características intrínsecas a cada produto como, por exemplo, peso, volume, forma, valor, perecibilidade, inflamabilidade e substituíbilidade influenciam o sistema logístico. Como peso e volume podem ser relacionados em um sistema logístico?

- (A) Produtos pouco densos possuem características que exigem modal específico de transporte.
- (B) Produtos densos tendem a ter baixos custos logísticos, comparados aos preços de venda.
- (C) O fato de um produto ser denso não influencia de forma significativa a determinação do modal de transporte.
- (D) O peso do produto é um componente de custo logístico mais importante do que o volume do produto.
- (E) Os custos de transporte e de distribuição não são sensíveis à densidade do produto.

**QUESTÃO 28**

Para apoiar as organizações na implantação e operação de sistemas de gestão da qualidade, a NBR ISO 9000:2000 expõe, entre os princípios da gestão da qualidade, a abordagem por processos e a sistêmica para a gestão, em que estão embutidos os processos. Conseqüentemente, a maioria das organizações está dando mais atenção aos seus processos, buscando aperfeiçoá-los, porque essas abordagens têm por finalidade

- (A) o controle contínuo sobre as ligações entre os processos individuais.
- (B) o ciclo PDCA, ferramenta utilizada no gerenciamento da qualidade, com o objetivo de controlar os processos.
- (C) os requisitos para produtos e para os processos associados, que podem ser especificados pelos clientes.
- (D) a gestão da qualidade que representa uma parte do planejamento da gestão estratégica da organização.
- (E) a eficácia e a eficiência da organização, que podem ser melhoradas analisando-se a variabilidade das características mensuráveis dos produtos e processos.

**QUESTÃO 29**

A auditoria é um tipo de avaliação que mede o grau de atendimento dos requisitos de um sistema de gestão da qualidade e pode ser solicitada por qualquer cliente da organização. Quando isso ocorre, que tipo de auditoria é realizada?

- (A) De primeira parte: pode formar a base para auto-declaração de conformidade da organização.
- (B) De segunda parte: induzida pelas partes que têm interesse na organização.
- (C) Em conjunto: duas ou mais organizações de auditoria cooperam para auditar em conjunto um único auditado.
- (D) Combinada: sistemas de gestão da qualidade e ambiental são auditados juntos.
- (E) Programa de auditoria: planejado, dando maior importância aos processos.

**QUESTÃO 30**

Atualmente, os padrões de competitividade mundiais impõem a qualidade como diferencial entre as empresas, exigindo atualização contínua dos processos produtivos e sistemas de gestão da qualidade mais eficazes e eficientes. Conseqüentemente, aumentam não só a satisfação dos clientes da organização, como também dos proprietários, empregados, fornecedores, entre outros. Considerando essas informações, analise as afirmações a seguir.

- I - A eficácia e a eficiência de uma organização podem ser melhoradas pela análise da variabilidade das características mensuráveis dos produtos e processos, por meio da aplicação de técnicas estatísticas.
- II - O sucesso de uma organização pode estar na implantação de um sistema de gestão de qualidade, o qual tem seus objetivos e manutenção voltados para melhorar continuamente a eficácia e a eficiência da organização.
- III - A gestão da qualidade representa uma parte do planejamento da gestão estratégica da organização cujo enfoque é alcançar resultados em relação aos objetivos da qualidade.
- IV - O ciclo PDCA, composto de quatro etapas - planejar (*Plan*), executar (*Do*), verificar (*Check*) e agir corretivamente (*Act*) - é uma ferramenta utilizada no gerenciamento da qualidade, com o objetivo de controlar os processos.

É(São) correta(s) a(s) afirmação(ões)

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

**QUESTÃO 31**

A avaliação da conformidade por meio da certificação de um produto significa afirmar que ele foi produzido em um processo sistematizado e com regras preestabelecidas para garantir que atenda a requisitos mínimos predefinidos em normas e regulamentos técnicos. Muitas empresas procuram certificar seus produtos voluntariamente para demonstrar ao mercado seus padrões de qualidade. Qual deverá ser a recomendação do Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial para uma empresa obter a certificação de seus produtos?

- (A) Criar uma equipe interna de qualidade que emitirá uma certificação ou acreditação para seus produtos e processos.
- (B) Participar do desenvolvimento de normas internacionais nas quais seus produtos serão certificados automaticamente.
- (C) Fazer Declaração da Conformidade ou Certificação Própria, para dar uma garantia escrita de que seu produto está em conformidade com requisitos especificados.
- (D) Contratar uma organização externa, acreditada para avaliação de conformidade, para avaliar seus produtos e processos de produção.
- (E) Instalar um laboratório acreditado para teste de todos os seus produtos antes de serem comercializados no mercado.

**QUESTÃO 32**

Uma empresa que possui o SEESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) está preparada para prevenir acidentes no seu ambiente de trabalho.

**PORQUE**

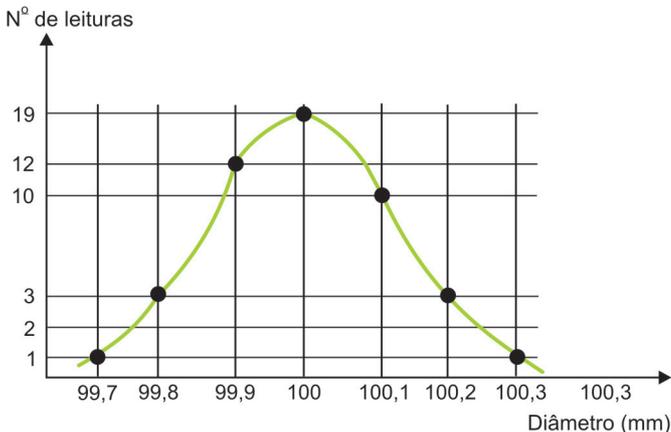
O PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) garante que os riscos serão diagnosticados de acordo com as NR (Normas Regulamentadoras) ou pela CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

Analisando as afirmações, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

**QUESTÃO 33**

O gráfico abaixo foi construído a partir do resultado de 49 medições de um eixo que será usado na montagem de um automóvel na Empresa JDJAS.



Adaptada de LIRA, F.A. **Metrologia na Indústria**.  
São Paulo: Érika: 2004, 9ª ed. p. 77.

Nessa situação, a Empresa JDJAS dispõe de um gráfico que representa

- (A) o erro de medição cometido.
- (B) o valor médio obtido das medidas.
- (C) a frequência dos valores medidos.
- (D) a tolerância da peça medida.
- (E) a probabilidade de ser uma peça aceita ou não.

**QUESTÃO 34**

Uma peça quadrada, com valor nominal de suas laterais de 115 mm e tolerância de  $\pm 0,020$  mm, foi controlada por meio de um micrômetro com campo de medição de 100 mm a 125 mm, faixa nominal de 25 mm e valor de uma divisão de 0,001 mm. As medidas obtidas constam da tabela abaixo.

**Tabela de medidas da peça quadrada**  
Valores em mm

Lado	1ª medida	2ª medida	3ª medida
1	114,992	114,997	114,997
2	115,003	115,003	115,002

Qual a explicação para se considerar que há exatidão nos dados obtidos nesse caso?

- (A) Valores encontrados confiáveis.
- (B) Instrumento adequado para realizar esta medição.
- (C) Resultados das medições próximos do valor verdadeiro do mensurado.
- (D) Repetitividade dos resultados das medições.
- (E) Médias das medidas obtidas com o micrômetro dentro da tolerância.

**QUESTÃO 35**

Um Sistema de Informações Gerenciais - SIG - é utilizado para o apoio à tomada de decisões na empresa. Um exemplo de SIG é o ERP (*Enterprise Resource Planning*), que tem como principal objetivo integrar as informações das diversas unidades da organização. Esse sistema é fundamental nos dias de hoje em diversas funções dentro das organizações, entre elas, aquelas relacionadas à Administração de Materiais.

Por meio dele, as diversas unidades da empresa têm acesso às informações de itens em estoque, da sua movimentação e do momento em que o processo de compra deve ser iniciado para permitir a reposição de materiais.

Um gerente de uma empresa verificou que as informações do estoque no sistema ERP tinham alto grau de inconsistência com o estoque físico. Qual tecnologia deve ser implementada para melhorar a confiabilidade dessas informações?

- (A) O sistema MRP-II, *Manufacturing Resource Planning*, que permite um planejamento global de todos os recursos relacionados à manufatura.
- (B) O sistema CAM, *Computer-Aided Manufacturing*, que permite a entrada de dados para controlar automaticamente máquinas e ferramentas.
- (C) A tecnologia OPT, *Optimized Production Technology*, que leva em conta as restrições de capacidade.
- (D) A tecnologia QFD, *Quality Function Deployment*, usada para especificação e projeto de produtos.
- (E) A tecnologia EAN de código de barras, que permite a obtenção de informações de forma detalhada, rápida e confiável.

**QUESTÃO 36**

Uma média empresa tem como estratégia a inovação em produtos e serviços e atendimento personalizado aos seus clientes. Com pouco tempo de vida no mercado, a empresa precisa que seus empregados atuem com iniciativa, rapidez e criatividade para atender às demandas dos clientes. O principal executivo acredita que líderes com perfil *laissez-faire*, ou liberal, são os mais adequados para o momento atual da empresa. O líder *laissez-faire* é realmente o perfil adequado?

Por quê?

- (A) Sim, porque ele mantém um controle detalhado das atividades desempenhadas pelos colaboradores.
- (B) Sim, porque ele valoriza a padronização na execução das tarefas e atendimento às regras da empresa.
- (C) Sim, porque ele permite que os colaboradores tomem decisões por conta própria e procurem soluções personalizadas junto ao cliente.
- (D) Não, porque ele determina de forma coercitiva que suas idéias sejam seguidas de maneira precisa pelos colaboradores.
- (E) Não, porque ele não valoriza a iniciativa individual dos colaboradores, opondo-se ao aparecimento de soluções novas.

**QUESTÃO 37**

Os objetivos estratégicos e planos de trabalho são importantes instrumentos de administração de uma empresa. Eles são explicitados em documentos formais da organização que, entretanto, não serão efetivos se o grupo de trabalho não for incentivado a buscar a sua realização. Nesse contexto, o papel da liderança é fundamental para a consecução dos planos de uma empresa. Certos fatores situacionais básicos determinam se a liderança será eficaz na coordenação de uma equipe. Qual dos fatores a seguir **NÃO** faz parte desses fatores situacionais básicos?

- (A) Relações sociopolíticas do líder e liderados com estruturas de poder do Estado.
- (B) Estruturação das tarefas a serem desempenhadas pelos membros da equipe.
- (C) Grau de influência que o líder tem sobre as variáveis de poder da organização.
- (D) Poder que um líder tem para contratar, demitir e realizar ações disciplinares.
- (E) Relação entre líder e liderados como grau de confiança e credibilidade.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 38 - DISCURSIVA**

Elaborou-se um projeto de desenvolvimento e construção de um equipamento mecânico utilizado em uma usina siderúrgica, visando ao atendimento das exigências de sustentabilidade ambiental e ao aumento da produtividade. Concluiu-se que o mesmo poderia ser encerrado em um tempo esperado de 21 meses. Por outro lado, sabe-se que a instalação atual produz 1.250 toneladas utilizando 800 homens-hora. Espera-se que o novo equipamento venha a produzir 1.100 toneladas com a utilização de 700 homens-hora.

Após estudos envolvendo folgas, caminho crítico e variâncias relativas ao projeto, obteve-se

$$\Sigma \sigma_{cc}^2 = 3,17$$

$$\text{Se } z = T - T_e \div \sqrt{\Sigma \sigma_{cc}^2} \text{ e } \sqrt{3,17} = 1,78$$

Dados:

$T_e$  = Tempo Esperado     $T$  = Tempo de Finalização

Produtividade = Resultados Obtidos  $\div$  Recursos Utilizados

Ganho de Produtividade = GP

$GP = (\text{Produtividade Esperada} - \text{Produtividade Atual}) \div (\text{Produtividade Atual})$

Tabela da distribuição normal (em anexo no final da prova).

CALCULE:

a) o valor de “z” correspondente ao tempo de finalização do projeto de 24 meses;

(valor: 1,5 pontos)


RASCUNHO

b) a probabilidade do tempo de finalização do projeto

(valor: 4,5 pontos)

- (i) ocorrer entre 21 e 24 meses;
- (ii) ser inferior a 24 meses;
- (iii) ser superior a 24 meses.


RASCUNHO

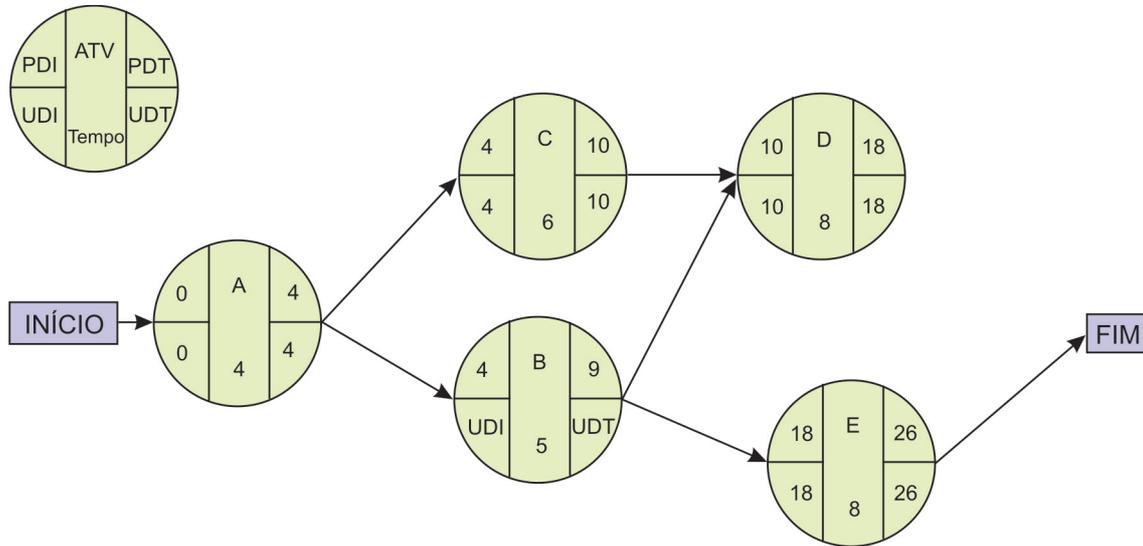
c) o ganho de produtividade do novo equipamento.

(valor: 4,0 pontos)


RASCUNHO

**QUESTÃO 39 - DISCURSIVA**

A rede PERT representada a seguir foi concebida para implementar o projeto de desenvolvimento de uma máquina para coletar cana-de-açúcar. Nela, os números referentes às atividades correspondem a semanas.



Adaptado de KRAJEWSKI, L.J. ; RITZMAN, L.P. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. p. 60.

Legenda :

- PDI – primeira data de início
- UDI – última data de início
- PDT – primeira data de término
- UDT – última data de término
- Tempo – tempo gasto para realização da atividade
- ATV – atividade

a) Determine o caminho crítico da rede.

(valor: 4,0 pontos)

RASCUNHO

b) Calcule a UDI e a UDT da atividade B.

(valor: 4,0 pontos)


RASCUNHO

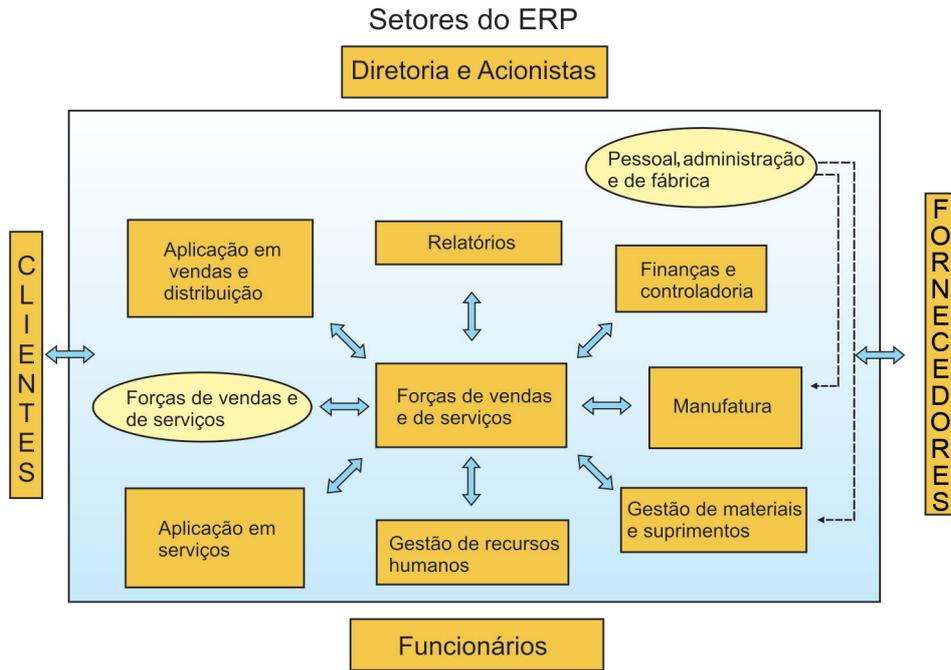
c) Qual(ais) é(são) a(s) atividade(s) que apresenta(m) folga(s)? Justifique.

(valor: 2,0 pontos)


RASCUNHO

**QUESTÃO 40 - DISCURSIVA**

A figura representa um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) que procura integrar todos os processos de uma empresa, podendo ser implantado de acordo com suas necessidades de gestão.



Adaptado de: MARTINS, P.G; LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 388.

A Empresa ABC implantou parte do sistema ERP, conforme destaca a tabela.

Sistema de TI (Áreas de Aplicação)	Tempo de Utilização (%)
1) Emissão de Nota Fiscal	10
2) Estoque	15
3) Compras	10
4) Financeiro	15
5) Atendimento de Pedidos	10

a) Identifique as áreas de aplicação 1,2,3,4,5 que constam da tabela e aloque dentro dos setores do ERP. (valor: 5,0 pontos)

Área de aplicação	Setor do ERP

b) Relacione os setores do ERP que **NÃO** estão sendo atendidos pelo sistema de TI da Empresa ABC. (valor: 3,0 pontos)

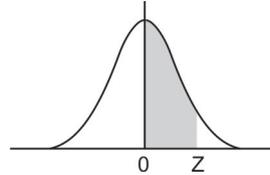

RASCUNHO

c) Identifique o setor que **NÃO** estaria incluído no sistema ERP, sabendo que as necessidades da manufatura consomem 40% do tempo de utilização e que o setor de aplicação em serviços deve estar alocado na área de atendimento de pedidos. (valor: 2,0 pontos)


RASCUNHO

**ANEXO**  
**TABELA DA DISTRIBUIÇÃO NORMAL**

$N(0;1)$ , de 0 a Z



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Disponível em: <http://esac.pt.noronha/A.S/Estatistica/Tabelas>

## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO SOBRE A PROVA

As questões abaixo visam a levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião, nos espaços próprios (parte inferior) do Cartão-Resposta. Agradecemos sua colaboração.

### QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

### QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

### QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:

- (A) muito longa.
- (B) longa.
- (C) adequada.
- (D) curta.
- (E) muito curta.

### QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Apenas cerca da metade.
- (D) Poucos.
- (E) Não, nenhum.

### QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Apenas cerca da metade.
- (D) Poucos.
- (E) Não, nenhum.

### QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- (A) Sim, até excessivas.
- (B) Sim, em todas elas.
- (C) Sim, na maioria delas.
- (D) Sim, somente em algumas.
- (E) Não, em nenhuma delas.

### QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- (A) Desconhecimento do conteúdo.
- (B) Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- (C) Espaço insuficiente para responder às questões.
- (D) Falta de motivação para fazer a prova.
- (E) Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

### QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que:

- (A) não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- (B) estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- (C) estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- (D) estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- (E) estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

### QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- (A) Menos de uma hora.
- (B) Entre uma e duas horas.
- (C) Entre duas e três horas.
- (D) Entre três e quatro horas.
- (E) Quatro horas e não consegui terminar.

