

## CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA DE PESSOAL

### PROVA S19

Prova a ser realizada pelos candidatos ao seguinte cargo:

## CHEFE DE SEÇÃO (MANUTENÇÃO)

### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas quarenta questões.
- Verifique se o número do seu documento de identificação e seu nome conferem com os que aparecem no **CARTÃO DE RESPOSTAS**; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido portar ou fazer uso de aparelhos de recebimento central de mensagens (*paggers*), aparelho de telefonia celular, qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- Não é permitido copiar as alternativas assinaladas no cartão de respostas.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- Reserve os quinze minutos finais para preencher o cartão de respostas usando, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul.
- Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO DE RESPOSTAS**, que poderá ser invalidado se você não o assinar.

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DA PROVA, VOCÊ  
DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO  
DA MESMA POR, NO MÍNIMO, NOVENTA MINUTOS.





## OS TUMULTOS DA PAZ

Hélio Pellegrino

Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior: costuma-se desfigurá-la a ponto de enxergar nela um sinônimo de conformismo submisso, onde a ausência de conflito é valorizada como virtude, e a tibieza celebrada como valor. Na realidade, paz nunca é pasmaceira. Nem turbulência coagulada pela força do arbítrio. Nem muito menos silêncio das tumbas. Ao contrário, paz é tensão  
05 criadora, e implica agonia ativa e apaixonada vigília. Não há paz sem contradição e contraditção dialéticas. Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. Nada em si mesmo é completo, acima e além da contingência, do movimento, da transformação. Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. É do embate de opostos que surge o  
10 desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese.

Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem  
15 coação. Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. Paz é virtude coletiva, *política*, edificada com os outros. Ela implica, portanto, e de maneira radical, respeito ao Próximo, escuta atenta, modéstia.

.....  
20 Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. O amor ao Próximo está longe de representar um devaneio beato e piedoso, conto da carochinha para embair crianças, desavisados e inquietos da sacristia.

.....  
25 Amar ao Próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. Sou o primeiro e mais íntimo Próximo de mim, e esta relação de mim para comigo passa, inevitavelmente, pela existência do Outro. Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha auto-estima.

Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de  
30 gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir. O contrário da paz é o ódio ao Próximo ou a si mesmo, seja em nome do que for. O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo.

.....  
35 Paz, finalmente, é a assunção – mais do que dolorosa, porque crucificadora – de que nós, os humanos, somos carcaças feitas de tempo, marcados pela finitude, que constitui nossa dimensão mais radical. Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. Ela exige, portanto, aceitação – e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. E como a  
40 verdade, a justiça e a liberdade implicam a existência dos outros, paz é coragem de *con-sentir* na existência deles, inferno muitas vezes, escândalo quase sempre, mas porto e destino de tudo o que é humano.

02/04/87

VOCABULÁRIO:

**HERACLÍTICO**

relativo a Heráclito, filósofo grego pré-socrático (540-480 a.C.), ou próprio de sua cosmologia, segundo a qual a matéria-prima essencial de um universo ordenado é o fogo.

**CONTRADIÇÃO**

contestação, impugnação, contradição.

**DIALÉTICA**

em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos.

**CONTINGÊNCIA**

ato imprevisível ou fortuito que escapa ao controle; eventualidade.

**EMBAIR**

induzir deliberadamente em erro; lograr, iludir, seduzir.

**TIBIEZA**

estado de fraqueza, de frouxidão, de debilidade.

**CÂNON- CÂNONE**

maneira de agir; modelo, padrão.

**ASSUNÇÃO**

ato ou efeito de assumir.

**01** Identifique o comentário de natureza sintático-semântica adequado à produção de sentido da seguinte passagem:

Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

- (A) O emprego do verbo “trazer” no presente indica um fato duvidoso e habitual.
- (B) A adjetivação repetida traduz uma contradição entre vida e morte.
- (C) A expressão “nesta medida” produz um efeito de sentido de conseqüência em relação à idéia que vem sendo desenvolvida.
- (D) O uso dos travessões implica uma intercalação conclusiva.
- (E) O período se desenvolve por pergunta retórica.

**02** Em “Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito” (linhas 16-17), o conectivo grifado e o emprego do verbo no modo indicativo produzem, no contexto, uma relação de:

- (A) finalidade.
- (B) causalidade.
- (C) conseqüência.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

**03** Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra. (linhas 12-13)

Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir. (linhas 29-30)

O emprego dos travessões, nos dois fragmentos, se justifica por constituir uma intervenção do locutor que explicita respectivamente:

- (A) inclusão referencial / retificação anafórica
- (B) exemplificação anafórica / apelo contundente
- (C) conclusão óbvia / contraste afetivo
- (D) intercalação explicativa / ressalva emotiva
- (E) enumeração conclusiva / evocação resumitiva

**04** Assinale o fragmento em que a locução verbal grifada exprime uma possibilidade a ser concretizada:

- (A) Amar ao próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. (linhas 24-25)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior (linhas 1-2)
- (C) Se quero construir a paz com outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. (linhas 16-17)
- (D) O ódio me destrói sempre na medida em que visa destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)
- (E) Ela exige, portanto, aceitação e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. (linhas 37-39)

**05** No fragmento “Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça” (linhas 15-16), a expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) proporcionalidade.
- (B) causalidade.
- (C) tempo.
- (D) concessão.
- (E) finalidade.

**06** No fragmento “Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade” (linhas 14-15), o mecanismo lingüístico de ênfase é:

- (A) metáfora.
- (B) anáfora.
- (C) metonímia.
- (D) eufemismo.

(E) *símile*.

**07** Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. (linhas 12-14)

A forma verbal grifada exprime um fato:

- (A) anterior a outro fato passado.
- (B) futuro terminado em relação a outro fato futuro.
- (C) passado, supostamente concluído.
- (D) passado, freqüentemente inconcluso.
- (E) provável em relação a fatos futuros.

**08** Assinale a opção em que a palavra grifada estabelece a coesão textual, retomando uma idéia expressa em parágrafo anterior:

- (A) Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum *pieguismo!* – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. (linhas 29-30)
- (B) Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. (linhas 20-22)
- (C) Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha autoestima. (linhas 27-28)
- (D) É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese. (linhas 10-11)
- (E) Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

**09** O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)

A expressão grifada pode ser substituída, sem alteração significativa do sentido de proporção, por:

- (A) desde que
- (B) quando
- (C) se bem que
- (D) enquanto
- (E) caso

**10** Assinale a passagem em que o locutor expande sua idéia como uma verdade indiscutível, englobando todos os homens:

- (A) Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. (linhas 15-16)
- (B) Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. (linhas 6-7)

- (C) Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. (linhas 14-15)
- (D) Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. (linha 39)
- (E) Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. (linhas 36-37)

11 A construção do primeiro parágrafo configura predominantemente uma estrutura de:

- (A) enumeração e descrição de idéias.
- (B) explicação e negação de idéias.
- (C) generalização e contraste de idéias.
- (D) exposição e narração de idéias.
- (E) descrição e apresentação de idéias.

12 O texto, quanto ao modo de organização discursiva, exemplifica:

- (A) ensaio.
- (B) artigo.
- (C) publicidade.
- (D) carta de leitor.
- (E) notícia.

13 Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir.(linhas 30-31).

A expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) consequência.
- (B) condição.
- (C) finalidade.
- (D) tempo.
- (E) concessão.

14 Assinale a passagem em que a preposição atualiza o valor de movimento no espaço virtual.

- (A) Para que se possa chegar à síntese (linha 12)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista (linha 1)
- (C) Ao contrário, paz é tensão criadora (linhas 4-5)
- (D) Não há paz sem contradição (linhas 5-6)
- (E) nem abro mão do investimento narcísico fundamental (linha 21)

**15** “Minha abertura ao outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência.” (linhas 29-30)

A oração adverbial reduzida de gerúndio, em destaque no fragmento acima, tem o valor de:

- (A) finalidade.
- (B) comparação.
- (C) condição.
- (D) concessão.
- (E) concomitância.

Parte II: Informática

**16** No que diz respeito a FTP, pode-se afirmar que:

- (A) é um protocolo utilizado para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- (B) é um protocolo utilizado por programas que fazem transferências de arquivos entre computadores.
- (C) é um protocolo utilizado para envio de mensagens de correio eletrônico.
- (D) é um tipo de programa usado para bate-papo (chat).
- (E) é um exemplo de “navegador” (browser).

**17** Para obter-se, no Windows XP, uma lista que contenha exclusivamente os arquivos de extensão “EXE” presentes na pasta “Arquivos de Programas”, deve-se fazer o seguinte:

- (A) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “exe”
- (B) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”
- (C) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “\*.exe”
- (D) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “\*.exe”
- (E) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”

**18** Considere a planilha abaixo confeccionada no Microsoft Excel 2003:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	200		100				60	

2			10			80		
3			30					
4	80				80			
5		40		50				
6		10						
7								

Se digitarmos a expressão:

=SE(MÁXIMO(C1:C3)\*E4/B5>=A1;A1/B6+F2;MÍNIMO(G1;A4;D5)),

na célula H7, poderá ocorrer que:

- (A) a célula H7 exibirá a string “#VALOR?”.
- (B) a célula H7 exibirá o valor 50.
- (C) a célula H7 exibirá o valor 200.
- (D) a célula H7 exibirá o valor 100.
- (E) a célula A1 exibirá o valor 20.

19 No Microsoft Word, caso se queira escrever a expressão  $x^2+4 = 0$ , deve-se:

- (A) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ”, clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.
- (B) teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL” e “X” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (C) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL” e “=” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (D) teclar “x”; pressionar as teclas “SHIFT” e “2” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; finalmente teclar “0”.
- (E) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “ ” e clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.

20 Considerando-se con@microsoft.co.uk um endereço eletrônico, a opção que identifica corretamente o que representam, respectivamente, as expressões “con”, “microsoft”, “co” e “uk” é:

- (A) nome da instituição, tipo da instituição, nome de um usuário e país.
- (B) nome de um usuário, nome da instituição, país e tipo da instituição.
- (C) nome de um usuário, país, tipo da instituição e nome da instituição.
- (D) nome da instituição, nome de um usuário, tipo da instituição e país.
- (E) nome de um usuário, nome da instituição, tipo da instituição e país.

### Parte III: Conhecimentos Específicos

- 21** Os sistemas, máquinas, equipamentos ou peças apresentam custos de manutenção em que
- (A) no início da vida o custo é alto; no período de vida útil é constante e menor que no início da vida, com tendências crescentes no período posterior à vida útil.
  - (B) no início da vida o custo é baixo, no período de vida útil é constante e menor que no início da vida, com tendências crescentes no período posterior à vida útil.
  - (C) no início da vida o custo é baixo, no período de vida útil é constante e menor que no início da vida, com tendências decrescentes no período posterior à vida útil.
  - (D) no início da vida o custo é alto, no período de vida útil é constante e maior que no início da vida, com tendências crescentes no período posterior à vida útil.
  - (E) com um programa de manutenção corretiva devidamente estruturado não há diferença significativa entre os custos na vida considerada.
- 22** Considerando que as descontinuidades artificiais ou sintéticas, tais como furos, rasgos de chavetas e reforços, têm geometrias bem definidas e as descontinuidades naturais têm formas diversas e são classificadas em inerentes, de processo e funcionais, pode-se afirmar que
- (A) as bolhas gasosas são cavidades na massa dos metais provocadas por gotas frias, que produzem descontinuidades devido às condições de vazamento do material.
  - (B) duas fissuras geometricamente iguais têm efeitos totalmente diferentes se uma está longitudinalmente posicionada em relação à direção das tensões principais e a outra perpendicularmente.
  - (C) em uma peça com um furo, submetida à tração, quanto menor o furo maior será o fator de concentração de tensões e quanto maior o furo menor será este fator.
  - (D) as descontinuidades inerentes sempre provocam concentradores de tensão, que acarretam falha no processamento ou na peça pronta para utilização em uma linha de montagem.
  - (E) uma fratura por fadiga em flexão plana bilateral assimétrica muito solicitada apresenta uma área final de fratura menor que uma fratura em flexão plana bilateral assimétrica pouco solicitada.
- 23** Na observação da assinatura de um equipamento, são observadas várias frequências, e os transdutores utilizados na medida de vibrações são sensíveis à posição, velocidade e aceleração. Nessa linha de raciocínio, tem-se que a severidade das vibrações

- (A) às médias e altas frequências é proporcional à aceleração das partes móveis.
- (B) às altas frequências é proporcional à velocidade das partes móveis.
- (C) às baixas frequências é proporcional ao deslocamento das partes móveis.
- (D) às baixas e altas frequências é proporcional à velocidade das partes móveis.
- (E) às baixas, médias e altas frequências é proporcional ao deslocamento das partes móveis.

**24** A manutenção é o pára-raios de qualquer sistema produtivo. Observando-se as características gerais dos danos e defeitos, pode-se afirmar que

- (A) a fretagem é um tipo de corrosão por ação mecânica, observado na superfície de contacto em peças, aparentemente, muito bem fixadas entre si.
- (B) o desgaste por deslizamento, na fase inicial de funcionamento, pode melhorar as características das superfícies em contacto com o engripamento e posterior amaciamento.
- (C) o desgaste abrasivo produz riscos no sentido transversal ao movimento da peça, se as partículas que provocam este desgaste forem minúsculas, a superfície ficará espelhada.
- (D) a erosão é caracterizada pela ação de lavagem de uma superfície com um fluido, se este fluido contiver sólidos, a ação é conjunta de erosão com cavitação.
- (E) a corrosão sob tensão é identificada pelo aparecimento de trincas intergranulares provocadas pela ação simultânea de tração ou compressão e de um meio corrosivo.

**25** O nível de eficiência de um mecanismo está relacionado a cuidados a serem tomados na manutenção para a substituição dos componentes envolvidos. A observação de alguns componentes importantes indica que

- (A) a utilização de mancais de rolamento equivalentes, para substituição, de diversos fabricantes é recomendada, tendo em vista a competição entre os fornecedores.
- (B) todos os ruídos provocados pelos mancais de deslizamento, de rolamento e engrenagens podem ser identificados como defeitos, através de estetoscópio ou chave de fenda.
- (C) o brinelamento é caracterizado por depressões correspondentes aos roletes ou esferas dos mancais de rolamento, provocado por montagem sem aplicação de pré-carga.
- (D) deve-se evitar solda elétrica em máquinas operatrizes, pois, os seus componentes mecânicos ficarão sujeitos à queima por corrente elétrica, comprometendo o seu funcionamento.
- (E) em um jogo de correias, onde uma delas entrou em colapso, é suficiente que se faça a troca da metade do jogo, tendo em vista a economia gerada por essa atitude.

**26** As exigências de sistemas sofisticados para garantir uma missão produtiva de uma empresa acarretaram a criação e desenvolvimento da Confiabilidade, sobre a qual pode-se afirmar que

- (A) um sistema redundante é dito em série quando a sua operação depende do funcionamento correto de, pelo menos, um dos seus componentes, para o cumprimento da missão.
- (B) um sistema redundante é dito em paralelo quando a sua operação depende do funcionamento correto de todos os seus componentes, para o cumprimento da missão.
- (C) a função densidade de probabilidade de falha é obtida pela integração temporal da confiabilidade e mede a velocidade instantânea da ocorrência de falhas.
- (D) a probabilidade de falha ou não confiabilidade de um componente ou de um sistema mecânico é, sempre, crescente com o tempo e exatamente o inverso da confiabilidade.

(E) a confiabilidade é a probabilidade de um sistema funcionar com sucesso por período de tempo, em condições operacionais especificadas e é decrescente com o tempo.

**27** Para obtenção de melhor acabamento superficial nas operações de usinagem, é recomendado usar

- (A) grande profundidade de corte com menor velocidade de corte.
- (B) a maior velocidade de avanço possível com menor velocidade de corte.
- (C) a maior velocidade de corte possível com pequeno avanço.
- (D) grande profundidade de corte com maior velocidade de avanço.
- (E) o maior avanço possível com menor velocidade de corte.

**28** Uma peça de aço SAE 1020 de 50mm de diâmetro é usinada por torneamento. Dentre as opções abaixo, indique a que apresenta velocidade de corte, sendo a frequência de rotação do eixo-árvore do torno mecânico de 700 rotações por minuto.

- (A) 110 m/min
- (B) 120 m/min
- (C) 130 m/min
- (D) 140 m/min
- (E) 150 m/min

**29** Considere o fresamento de uma peça com uma fresa de topo de 64mm de diâmetro, em uma fresadora vertical, com velocidade de corte de 200m/min. A frequência de rotação  $n$  do eixo-árvore é de

- (A) 985 rpm
- (B) 988 rpm
- (C) 990 rpm
- (D) 995 rpm
- (E) 998 rpm

**30** As principais funções de um fluido de corte são

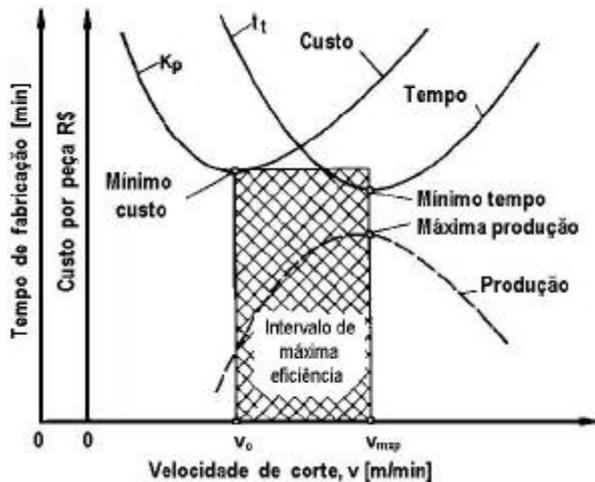
- (A) diminuir a dureza do cavaco e o atrito ferramenta-peça.
- (B) permitir melhor atrito entre a peça e a ferramenta.
- (C) limpar e proteger a peça usinada.
- (D) aumentar a produtividade e melhorar os parâmetros de corte.
- (E) refrigerar; lubrificar e arrastar os cavacos da zona de corte.

**31** Na soldagem com eletrodo revestido de uma junta de aço, com um passe, os parâmetros empregados são: 30V de tensão de arco elétrico, 200A de intensidade de corrente de soldagem e 8mm/s de velocidade de soldagem. Dentre as opções abaixo, indique a que apresenta o aporte de calor por unidade de comprimento de cordão de solda.

- (A) 0,75 kJ/mm
- (B) 0,85 kJ/mm
- (C) 0,95 kJ/mm

- (D) 1,05 kJ/mm
- (E) 1,15 kJ/mm

32 Na figura abaixo está representado o intervalo de máxima eficiência em usinagem. A análise deste gráfico permite concluir que



- (A) com velocidades acima de  $V_0$  ou abaixo de  $V_{mxp}$  tem-se aumento do custo e queda da produção por peça.
- (B) os valores utilizados da  $V_c$  devem ser escolhidos neste intervalo.
- (C) o aumento da produção independe da velocidade de corte.
- (D) o avanço tem papel importante para a escolha da  $V_{mxp}$ .
- (E) com velocidades abaixo de  $V_0$  ou acima de  $V_{mxp}$  tem-se queda do custo e aumento da produção por peça.

33 A vida útil de certo equipamento tem uma distribuição normal com média de 50 horas e desvio padrão de 2 horas e meia. Sabendo que se  $Z$  tem distribuição normal padrão,  $P[Z > 1,65] = 5\%$  e  $P[Z > 1,96] = 2,5\%$ .

Dentre as alternativas abaixo assinale a que apresenta o valor que mais se aproxima da probabilidade desse equipamento durar mais de 55 horas.

- (A) 0,0228
- (B) 0,05
- (C) 0,500
- (D) 0,9500
- (E) 0,9772

34 Dentre os seguintes pares de medidas, assinale o que pode ser usado para fornecer uma rápida informação sobre a disponibilidade de um sistema.

- (A) Tempo de missão e taxa de falha.
- (B) Taxa de falha e modo de falha.
- (C) Tempo médio até falhar e tempo médio de reparo.
- (D) Tempo de queda e tempo de reparo.
- (E) Tempo médio até falhar e modo de falha.

35 Um interruptor é testado até falhar. Se não há desgaste e a probabilidade de falhar é 1%, qual é a probabilidade de que o número de testes necessário para ocorrer a primeira falha seja maior que 5?

- (A) 0.911
- (B) 0.921
- (C) 0.931
- (D) 0.941
- (E) 0.951

**36** Pela definição, FMEA é

- (A) uma técnica estatística de análise de sensibilidade.
- (B) uma técnica de pesquisa operacional que traduz a criticidade dos sistemas em relação aos seus componentes.
- (C) uma ferramenta de análise da qualidade dos produtos oriundos de um sistema de fabricação.
- (D) uma técnica indutiva que analisa todos os modos de falhas dos componentes de um sistema e indica os efeitos e a criticidade destas falhas sobre outros componentes e sobre o sistema.
- (E) uma ferramenta de estudo das redes de modelos de produção enxuta.

**37** Dentre as afirmativas abaixo, determine a única que não se adequa às técnicas FMEA/FMECA:

- (A) filosofia de Melhoria Contínua (ISO-9000).
- (B) cem por cento de confiabilidade.
- (C) melhoria da Qualidade, Confiabilidade e Segurança dos produtos ou serviços.
- (D) análise Crítica e Revisão de Projeto.
- (E) percepção e Gerenciamento de Riscos.

**38** Pode-se afirmar que a TPM (Manutenção Produtiva Total) não é

- (A) sistema autônomo de manutenção pelos operadores.
- (B) sistema de treinamento visando melhoria técnica dos operadores.
- (C) sistema de manutenção corretiva.
- (D) sistema planejado de manutenção.
- (E) sistema de eficiência do equipamento.

**39** São formas tradicionais de se caracterizar a manutenção:

- (A) em linha, check c e completa.
- (B) lubrificação, limpeza e troca de equipamento.
- (C) treinamento de pessoal, substituição de peças e prevenção.
- (D) preventiva, substitutiva e lubrificativa.
- (E) preditiva, corretiva e preventiva.

**40** A associação de componentes em paralelo é uma prática mais voltada para qual das seguintes características de um sistema?

- (A) redundância.
- (B) manutenibilidade.
- (C) confiabilidade.
- (D) otimização.
- (E) sustentabilidade.

**Espaço reservado para rascunho**