

# SUPERVISOR DE PESQUISAS

## ÁREA DE CONHECIMENTO: SUPORTE GERENCIAL

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

| Língua Portuguesa II      |                | Noções de Administração / Situações Gerenciais |                | Conhecimento Específico   |                |
|---------------------------|----------------|--|----------------|---------------------------|----------------|
| Questões                  | Pontuação      | Questões                                       | Pontuação      | Questões                  | Pontuação      |
| 1 a 20                    | 1,0 ponto cada | 21 a 35  | 1,0 ponto cada | 36 a 60                   | 1,0 ponto cada |
| <b>Total: 20,0 pontos</b> |                | <b>Total: 15,0 pontos</b>                      |                | <b>Total: 25,0 pontos</b> |                |
| <b>Total: 60,0 pontos</b> |                |  |                |                           |                |

- b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas na prova.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.

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, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Imediatamente após a autorização para o início da prova, o candidato deve conferir se este **CADERNO DE QUESTÕES** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

07 - 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. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

08 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Simplificado o candidato que:

- a) for surpreendido, durante a prova, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, durante a realização da prova, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
- c) se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
- d) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

**Obs.** O candidato só poderá ausentar-se do recinto da prova após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início da mesma. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

10 - O candidato deve reservar 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**.

11 - O candidato deve, ao terminar a prova, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

12 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

13 - As questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados a partir do segundo dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA II

## Texto I

## Os pobres

5 Todo o mundo conhece os pobres. Os despossuídos de tudo, humilhados pela vida que lhes foi roubada. As gentes tristes do mundo. As sem pão e sem beleza. As a que falta esperança. Que vivem dentro de um horizonte tão retraído que nele não cabe um futuro que não seja a repetição da vida ruim. Para eles e seus filhos. E netos. Como se a pobreza fosse genética e hereditária. Um fato da natureza. Ou um castigo de Deus, dos que vão passando através de gerações.

10 Nada de natureza, nada de Deus. Pobreza não é castigo. É imposição. Ninguém tem na pobreza qualquer alegria. Os catadores de lixo encontram nessa atividade o muito pouco com que se sustentam e às suas famílias, quando elas também não estão enterradas na sujeira dos outros, selecionando coisas ainda aproveitáveis, sabe-se lá para quê. É o limite do desespero. Salvar da aniquilação os rejeitos de vidas alheias, que, para quem está abaixo de todas as linhas da pobreza e da dignidade, valem a própria vida. Urubus voam por cima dos lixões. Aquelas montanhas são seus territórios de morte. Os que catam lixo disputam a vida com os urubus.

25 Sei que separar o lixo é uma atividade ecológica e economicamente relevante. O inadmissível é que ela não seja feita na recolha seletiva prévia do que ainda serve para algum fim útil e do que está destinado à putrefação dos cadáveres. Os catadores chafurdam em todas as porcarias para extrair delas uma garrafa, uma tampa de sanitário, uma bota velha de um só pé. Resgatam do naufrágio coisas tristes como eles, os jogados fora por uma sociedade que desperdiça coisas como desperdiça pessoas. Que joga fora o que não serve. Os pobres não servem para uma sociedade que consome acima dos limites de uma vida comum. Ou servem: alguém precisa fazer o trabalho sujo.

30 Penso num poema de Manuel Bandeira. Algo, um bicho certamente, remexia nas latas de lixo. “Quando achava alguma coisa, não examinava nem cheirava: engolia com voracidade.” E os olhos insones do poeta se estarreceram quando viu a verdade da miséria: “O bicho não era um cão, não era um gato, não era um rato. O bicho, meu Deus, era um homem.” Esses bichos são homens. São como eu e vocês, meus companheiros de sábado. São homens.

45 E a fome! Meu Deus, a fome! A nós ronca o estômago quando se espaça demais o intervalo entre

as refeições. A barriga dos pobres já não ronca. Seu vazio não tem o conforto da proximidade da próxima comida. São barrigas tristes. De dor interna e de abandono. Deitados nos cantos dos edifícios, nas calçadas onde moram, estendem mãos sem esperança. “Para comer”, dizem. E nós passamos, tomando distâncias cautelosas, pela ponta dos meios-fios. Podem ser perigosos. Estão sujos. E cheiram mal.

55 Passamos ao largo. Tomamos distância. Fugimos. Deles, sim. Mas, no mais fundo das nossas consciências adormecidas, fugimos de nós. Os pobres, lixo da vida, estão lá — e nem nos acusam! — e nos lembram do outro lixo, aquele em que jogamos coisas ainda usáveis, sem pensarmos que alguém naquela calçada podia fazer com elas uma roupa, um abrigo para o frio. Um farrapo de esperança digna. Fugimos do beco onde algo chafurda nas latas de lixo, e come com voracidade o que encontra. E não é um bicho, meu Deus. É um homem.

D'AMARAL, M. T. Rio de Janeiro, *O Globo*, 7 maio 2016. Adaptado.

## 1

A concisão e a objetividade de que se constitui o título do Texto I

- (A) contribuem para o tom alegórico presente no discurso.
- (B) tornam críveis os argumentos defendidos pelo autor.
- (C) fortalecem o poder de persuasão do que se enuncia.
- (D) evidenciam de modo claro a temática desenvolvida.
- (E) desviam a atenção do leitor para a tese defendida.

## 2

O Texto I apresenta caráter opinativo, uma vez que, nele, o autor expõe pontos de vista acerca dos ditos “pobres”.

A frase em que se evidencia o ponto de vista defendido no 1º parágrafo é

- (A) “É imposição.” (l. 12)
- (B) “Salvar da aniquilação os rejeitos de vidas alheias” (l. 18-19)
- (C) “Sei que separar o lixo é uma atividade ecológica e economicamente relevante.” (l. 24-25)
- (D) “Algo, um bicho certamente, remexia nas latas de lixo.” (l. 38-39)
- (E) “A barriga dos pobres já não ronca.” (l. 49)

## 3

No primeiro parágrafo do Texto I, o uso de frases curtas, separadas por ponto-final,

- (A) desconstrói um senso comum.
- (B) torna as informações ambíguas.
- (C) apaga a subjetividade do trecho.
- (D) resulta em um texto contraditório.
- (E) enfatiza a visão do autor sobre o tema.

4

A palavra que, no 1º parágrafo do Texto I, reforça a ideia de que os pobres são “Os despossuídos de tudo” é

- (A) ruim
- (B) hereditária
- (C) esperança
- (D) horizonte
- (E) roubada

5

No trecho “Que vivem dentro de um horizonte **tão** retraído **que** nele não cabe um futuro que não seja a repetição da vida ruim.” (Texto I, *l.* 4-6), os elementos destacados estabelecem uma relação semântica de

- (A) alternância
- (B) explicação
- (C) adversidade
- (D) causa e efeito
- (E) proporção

6

No trecho do Texto I “Os catadores **chafurdam** em todas as porcarias para extrair delas uma garrafa, uma tampa de sanitário, uma bota velha de um só pé.” (*l.* 28-31), o verbo destacado atribui aos catadores de lixo um perfil

- (A) frágil
- (B) animalesco
- (C) idealizado
- (D) suspeito
- (E) indefinido

7

Os dois-pontos em “Ou servem: alguém precisa fazer o trabalho sujo.” (*l.* 36-37) podem, no Texto I, ser substituídos, sem alteração do sentido original, por

- (A) à medida que
- (B) ou
- (C) já que
- (D) mas
- (E) embora

8

No trecho do Texto I “E a fome! Meu Deus, a fome!” (*l.* 47), a repetição do ponto de exclamação

- (A) ironiza o teor das frases.
- (B) ressalta a indignação do autor.
- (C) revela um preconceito.
- (D) enfraquece o teor argumentativo.
- (E) objetiva as informações.

9

Em “Passamos ao largo. Tomamos distância. Fugimos. Deles, sim. **Mas**, no mais fundo das nossas consciências adormecidas, fugimos de nós.” (Texto I, *l.* 57-59), o conector destacado introduz uma

- (A) quebra de expectativa.
- (B) causa da sequência anterior.
- (C) dúvida sobre o enunciado.
- (D) proporcionalidade de ideias.
- (E) consequência do pensamento antecedente.

10

Em “**Seu** vazio não tem o conforto da proximidade da próxima comida.” (Texto I, *l.* 49-51), o pronome em destaque apresenta como referente a palavra

- (A) fome
- (B) Deus
- (C) nós
- (D) refeições
- (E) barriga

11

A palavra destacada em “Resgatam do **naufrágio** coisas tristes como eles, os jogados fora por uma sociedade que desperdiça coisas como desperdiça pessoas.” (Texto I, *l.* 31-33) poderia ser substituída, sem mudança no sentido original do enunciado, por

- (A) viagem
- (B) barco
- (C) descarte
- (D) chão
- (E) caminhão

12

O pronome oblíquo está colocado de acordo com a norma-padrão em:

- (A) Eles estão por toda parte, mas ninguém nota-os.
- (B) Vivemos em uma sociedade que pouco se importa com essa questão.
- (C) Encontraremos-los em muitas cidades.
- (D) Nos sensibilizamos, porém nada fazemos.
- (E) É preciso trabalhar para que resolva-se o problema.

RASCUNHO

## Texto II

## O Bicho

Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.

5 Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:  
Engolia com voracidade.

O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato.

10 O bicho, meu Deus, era um homem.

BANDEIRA, Manuel. **Antologia poética**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

## 13

O Texto II faz uso de linguagem coloquial, representando a realidade cotidiana que lhe serve de temática.

Um substantivo que exemplifica essa linguagem no texto é

- (A) imundície
- (B) pátio
- (C) coisa
- (D) voracidade
- (E) Deus

## 14

No trecho do Texto II “Não examinava nem cheirava:/ Engolia com voracidade.” (ℓ. 5-6), a estrutura do primeiro verso, articulado pelas palavras **Não** e **nem**, contribui para

- (A) deslegitimar a opinião do autor sobre a cena.
- (B) indicar a causa da ação de engolir com voracidade.
- (C) opor o sentido dos verbos “examinava” e “cheirava”.
- (D) exprimir uma relação de concessão.
- (E) intensificar a voracidade do “bicho”.

## 15

Entre as linhas 7 e 10 do Texto II, o autor estabelece um jogo linguístico baseado na negação e na afirmação, capaz de causar no leitor um sentimento de

- (A) dúvida
- (B) piedade
- (C) indiferença
- (D) satisfação
- (E) medo

## 16

A frase em que se estabeleceu a concordância verbal de acordo com a norma-padrão é:

- (A) Existe, ainda, no mundo, pessoas muito pobres.
- (B) É natural que se jogue coisas inúteis fora.
- (C) Deve haver muitas pessoas que trabalham nos lixões.
- (D) Constitui uma forma de violência as desigualdades sociais.
- (E) É de coisas sem utilidade os dejetos dos lixões.

## 17

No que se refere à concordância nominal, respeita-se a norma-padrão na seguinte frase:

- (A) A pobreza, no mundo de hoje, custa cara.
- (B) Bastantes são os pobres que sobrevivem dos lixões.
- (C) Infelizmente, é seletivo a desigualdade.
- (D) Faz-se necessário uma mudança econômica.
- (E) Foi achado uma bolsa na portaria.

## 18

A regência nominal está adequada à norma-padrão em:

- (A) Os pobres são ávidos por melhores condições de vida.
- (B) Os catadores sentem desejo com uma vida melhor.
- (C) Muitos catadores têm orgulho em seu ofício.
- (D) Parte da população é sensível para a pobreza.
- (E) Vários dejetos são inúteis para com a reutilização.

## 19

Observa-se obediência à norma-padrão, no que se refere à regência verbal, em:

- (A) A pobreza implica em muito sofrimento.
- (B) Os governantes devem assistir aos pobres, diminuindo seu sofrimento.
- (C) Todos aspiram a uma vida mais justa.
- (D) A população não raro esquece dos menos favorecidos.
- (E) É importante desejarmos ao fim da pobreza.

## 20

O acento grave está empregado de acordo com a norma-padrão em:

- (A) Frente à desigualdades sociais, temos de ser solidários.
- (B) Os catadores são submetidos à um sofrimento imenso.
- (C) São terríveis às condições de trabalho dos catadores.
- (D) À classe dos catadores de lixo devemos respeito.
- (E) Os governos precisam atender à vítimas da desigualdade.

RASCUNHO



## NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO / SITUAÇÕES GERENCIAIS

**21**

O gestor de uma empresa entende que nem tudo que gera insatisfação ao funcionário justifica a sua falta de motivação. Assim, ao tratar das questões que geram a insatisfação dos funcionários, a empresa poderia ter um ambiente de trabalho mais pacífico, sem significar, contudo, aumento da motivação.

A perspectiva desse gestor a respeito da motivação dos funcionários é compatível com a proposta da

- (A) teoria X e teoria Y
- (B) teoria dos dois fatores
- (C) fixação de objetivos
- (D) hierarquia das necessidades
- (E) abordagem dos sistemas abertos

**22**

Um gestor dirige uma organização que utiliza mão de obra intensiva e base tecnológica rudimentar. A tomada de decisão é totalmente centralizada, a comunicação é sempre de cima para baixo, as regras são rígidas e devem ser cumpridas à risca. A ênfase em punições e medidas disciplinares gera temor e desconfiança entre os funcionários.

Levando-se em conta os quatro sistemas administrativos, nesse caso, observa-se que o sistema é

- (A) proativo
- (B) consultivo
- (C) participativo
- (D) autoritário-coercitivo
- (E) autoritário-benevolente

**23**

Em uma determinada empresa prestadora de serviços, são recrutados apenas profissionais com pós-graduação e são inspecionados todos os insumos utilizados para a prestação de serviços. As atividades dos funcionários são monitoradas, de perto, por supervisores que verificam, no momento da prestação do serviço, se ele está adequado ao que foi planejado. Ao fim, os resultados são analisados, e a satisfação do cliente é medida.

Nesse caso, o monitoramento das atividades dos funcionários pelos supervisores compõe o tipo de controle organizacional denominado

- (A) preventivo
- (B) simultâneo
- (C) padronizado
- (D) *feedforward*
- (E) *feedback*

**24**

O chefe de um departamento reuniu o grupo de funcionários e, depois de uma breve introdução a respeito das mudanças na organização, definiu que cada grupo de atendimento deveria processar 10 pedidos por mês e reduzir o tempo de atendimento em 50%.

Esses são exemplos de metas

- (A) táticas
- (B) planejadas
- (C) estratégicas
- (D) operacionais
- (E) extraordinárias

**25**

Pressionados pelo pouco tempo dado pela direção para a resolução de um problema, os gerentes partiram para a ação com base na primeira solução que encontraram. Mesmo presumindo que poderia haver soluções melhores, esses gerentes não tinham tempo ou dinheiro para coletar mais informações.

O tipo de decisão tomada nesse caso é denominada

- (A) descritiva
- (B) complexa
- (C) satisfatória
- (D) otimizadora
- (E) maximizadora

**26**

O chefe de uma equipe de funcionários é visto por todos os subordinados como alguém que não age de forma oportunista, sendo também considerado por todos como um verdadeiro líder. Chefe e subordinados entendem as intenções de ambas as partes e, com isso, desenvolvem uma compreensão mútua que permite uma parte agir em nome da outra.

Nesse caso, a confiança nas relações organizacionais é baseada no(a)

- (A) casuísmo
- (B) conhecimento
- (C) intimidação
- (D) identificação
- (E) persuasão

**27**

Os gestores estavam dedicados a definir as necessidades de treinamento dos funcionários para o próximo ano.

Dentre os seis processos básicos que compõem a gestão de pessoas, os de capacitação dos funcionários fazem parte do processo de

- (A) aplicar pessoas.
- (B) agregar pessoas.
- (C) monitorar pessoas.
- (D) recompensar pessoas.
- (E) desenvolver pessoas.

28

Devido a mudanças no contexto do mercado, o gerente formou uma equipe especialmente focada no desenvolvimento do novo serviço necessário para o atendimento das novas necessidades. Cada componente dessa equipe foi escolhido com base em sua habilidade, e todos tinham consciência de que a equipe se desfaria ao fim do trabalho.

Nesse caso, tal equipe é classificada como

- (A) integral
- (B) autogerida
- (C) funcional cruzada
- (D) de força tarefa
- (E) de projetos

29

Ao final do semestre, o gestor recebeu as avaliações de desempenho de seus subordinados. Em cada documento havia uma descrição das atividades realizadas pelos funcionários que foram especialmente eficazes ou ineficazes.

Esse método de avaliação é denominado método de

- (A) traços e metas
- (B) escopo limitado
- (C) incidentes críticos
- (D) fatos e ocorrências
- (E) escalas de mensuração

30

A teoria das expectativas é o mais complexo modelo de motivação dos funcionários nas organizações.

Um dos componentes dessa teoria é a expectativa do resultado-desempenho, que é a(o)

- (A) probabilidade percebida pelo indivíduo de que certa quantidade de esforço levará ao desempenho.
- (B) crença de que nossos esforços levarão a um melhor desempenho quando os resultados forem previsíveis.
- (C) percepção do indivíduo sobre a probabilidade de que o desempenho conduzirá a determinados resultados.
- (D) tendência para agir de determinada maneira, de forma que essa ação traga resultados e recompensas organizacionais.
- (E) grau em que as recompensas organizacionais satisfazem as metas pessoais ou as necessidades do indivíduo.

31

O desempenho de qualquer grupo é afetado por diversos fatores, além dos motivos da formação e das etapas de desenvolvimento.

Três fatores básicos que contribuem para o desempenho de um grupo são:

- (A) coesão, folga social e conformidade
- (B) coesão, composição e rotatividade
- (C) folga social, conformidade e *status*
- (D) composição, tamanho e normas
- (E) normas, tamanho e rotatividade

32

As redes de comunicação organizacional podem diferir das estruturas hierárquicas, pois os funcionários procuram a melhor informação para realizar o seu trabalho. As funções que os indivíduos desempenham nas redes organizacionais podem ser analisadas de acordo com as suas contribuições para o funcionamento da rede.

Assim, o funcionário que desempenha a função de cosmopolita

- (A) tem uma posição estratégica na rede que lhe permite controlar as informações, movendo-se para qualquer direção do canal.
- (B) serve de ponte entre os grupos, unindo-os e facilitando o fluxo de comunicação necessário para integrar as atividades grupais.
- (C) tende a trabalhar sozinho, interagindo e se comunicando pouco com outros já que não tem função importante na rede de comunicação.
- (D) favorece a rotatividade de funcionários compartilhando sentimentos sobre a organização e influenciando quem deseja sair ou ficar.
- (E) liga a organização ao ambiente externo participando de convenções e feiras, podendo ser um líder de opinião no grupo.

33

Independentemente das características ou dos comportamentos do líder, ninguém pode ser um líder sem a capacidade de influenciar os outros; portanto, para aumentar a capacidade de afetar as percepções, as atitudes e os comportamentos dos outros são utilizadas algumas táticas, como as três apresentadas a seguir:

- (A) persuasão racional, apelo inspiracional e coalizção
- (B) persuasão racional, pacificação terceirizada e negociação
- (C) negociação, coalizção e socialização
- (D) pacificação terceirizada, coalizção e decodificação
- (E) decodificação, apelo inspiracional e socialização

34

A perspectiva da racionalidade limitada é associada frequentemente aos processos de decisão intuitivos.

A tomada de decisão intuitiva é um(a)

- (A) processo cognitivo inconsciente, apoiado nas experiências vividas, em associações holísticas ou em conexões difusas entre informações divergentes.
- (B) processo de tomada de decisões a partir de modelos simplificados que extraem aspectos essenciais dos problemas sem capturar toda a sua complexidade.
- (C) conjunto de escolhas consistentes, feitas de forma imparcial, baseadas em opções relevantes, para maximizar valor dentro de certos limites e restrições.
- (D) sequência lógica ou um raciocínio explícito usados para tomar decisões, em vez da experiência e do discernimento.
- (E) tendência individual de acreditar que se pode prever e controlar o resultado de eventos aleatórios, buscando informações que corroborem escolhas anteriores.

35

Para gerenciar o comportamento das pessoas nas organizações, é preciso examinar a natureza básica da relação indivíduo-organização.

Nesse sentido, é preciso compreender o contrato psicológico dessa relação, que é um(a)

- (A) acordo explícito e formal entre os empregados e empregadores que define a expectativa de comportamento que acompanha cada papel.
- (B) conjunto de expectativas de uma pessoa acerca de como contribuirá para uma organização e aquilo que a organização fornecerá em troca.
- (C) aglomerado de padrões comportamentais esperados e atribuídos a alguém que ocupa determinada posição em uma unidade social.
- (D) situação em que uma pessoa é confrontada por diferentes expectativas associadas a seus papéis.
- (E) extensão em que as contribuições feitas pelo indivíduo coincidem com os incentivos oferecidos pela organização.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

36

Suponha que, em uma pesquisa *on-line* sobre as idades dos habitantes de um condomínio, um respondente de 30 anos digite erroneamente sua idade como sendo 300 anos. Considere que esse erro passe despercebido e que não haja outros erros na base de dados.

Nessas condições, a única conclusão que **NÃO** pode ser formulada é:

- (A) A média de idades calculada a partir dos dados da base será maior do que a média de idades reais dos respondentes.
- (B) A mediana de idades calculada a partir dos dados da base será maior do que a mediana de idades reais dos respondentes.
- (C) A amplitude de idades calculada a partir dos dados da base será maior do que a amplitude de idades reais dos respondentes.
- (D) O valor máximo das idades calculado a partir dos dados da base será maior do que a idade real do respondente mais velho.
- (E) A diferença entre as duas maiores idades dos dados da base será maior do que a diferença das idades reais dos dois respondentes mais velhos.

37

Quando um pesquisador vai a campo e aborda pessoas na rua para serem entrevistadas, o número de pessoas que aceita responder à pesquisa segue uma distribuição binomial.

Se o valor esperado dessa distribuição é 8, e sua variância é 1,6, então a probabilidade de uma pessoa aceitar responder à pesquisa é de

- (A) 1,6%
- (B) 16%
- (C) 20%
- (D) 50%
- (E) 80%

38

Uma pesquisa está interessada em estudar os eleitores de determinado candidato. Sabe-se que 50% da população alegam votar no candidato em questão.

Se 6 pessoas forem abordadas aleatoriamente, a probabilidade de que exatamente 3 pessoas sejam eleitoras do candidato em questão é aproximadamente

- (A) 51%
- (B) 50%
- (C) 31%
- (D) 21%
- (E) 11%

39

Uma pesquisa sobre o número de quartos nos domicílios de determinado município observou que a média é 4 quartos por domicílio, enquanto que a mediana é 2 quartos por domicílio.

Se não existem observações extremas (*outliers*) na amostra, então

- (A) muitos domicílios têm poucos quartos, poucos domicílios têm muitos quartos, e os poucos domicílios com muitos quartos influenciam a média, tornando-a maior que a mediana.
- (B) poucos domicílios têm poucos quartos, muitos domicílios têm muitos quartos, e os poucos domicílios com poucos quartos influenciam a mediana, tornando-a menor que a média.
- (C) metade dos apartamentos tem mais do que 4 quartos, enquanto a outra metade dos apartamentos tem menos do que 4 quartos.
- (D) a maior parte dos apartamentos tem 4 quartos.
- (E) a maior parte dos apartamentos tem 2 quartos.

40

Uma pesquisa em determinado município coletou, dentre outros dados, o número de filhos em cada família. Algumas estatísticas são apresentadas na Tabela abaixo.

| Número de filhos |   |
|------------------|---|
| Média            | 2 |
| Mediana          | 1 |
| Moda             | 0 |
| Desvio-padrão    | 3 |
| Amplitude        | 5 |

Segundo essas estatísticas,

- (A) metade das famílias tem mais do que 2 filhos.
- (B) o mais comum é que famílias tenham 2 filhos.
- (C) mais da metade das famílias não têm filhos.
- (D) uma família padrão tem em média 3 filhos.
- (E) de todas as famílias entrevistadas, nenhuma tem 6 filhos.

41

Se duas variáveis aleatórias, X e Y, têm correlação linear negativa, então:

- (A) Quanto menor for o valor de X, menor será o valor de Y.
- (B) A soma dos valores esperados de X e Y é menor do que o valor esperado de X + Y.
- (C) O produto dos valores esperados de X e Y é menor do que o valor esperado do produto X · Y.
- (D) A soma das variâncias de X e Y é igual ou menor do que a variância de X + Y.
- (E) A soma das variâncias de X e Y é estritamente maior do que a variância de X + Y.

42

Uma política de geração de renda prometeu elevar a renda *per capita* da população de determinada região a R\$ 5.000,00. Após a implementação de tal política, uma pesquisa feita com 25 famílias constatou uma renda *per capita* média de R\$ 6.000,00, com um desvio-padrão amostral de R\$ 2.500,00.

Ao nível de significância de 5%, constata-se que a política de geração de renda

- (A) não foi bem sucedida, já que sua estatística do teste, igual a 0,4, não é superior ao valor crítico, igual a 1,71.
- (B) não foi bem sucedida, já que sua estatística do teste, igual a 0,4, não é superior ao valor crítico, igual a 1,64.
- (C) foi bem sucedida, já que sua estatística do teste, igual a 2, é superior ao valor crítico, igual a 1,71.
- (D) foi bem sucedida, já que sua estatística do teste, igual a 2, é superior ao valor crítico, igual a 1,64.
- (E) não pode ser avaliada no que se refere ao seu sucesso ou fracasso, dado que uma amostra de 25 famílias não é suficiente para fazer uma afirmação com 95% de confiança.

43

Considere duas variáveis, X e Y, com as seguintes características:

- Ambas seguem distribuições normais padronizadas;
- A covariância entre as variáveis é de 0,70.

Considere ainda a regressão linear de Y em função de X:

$$E(Y|X) = \beta_0 + \beta_1 X$$

A respeito dos coeficientes  $\beta_0$  e  $\beta_1$  e do  $R^2$  do modelo, tem-se que:

- (A)  $\beta_0 = 0$ ,  $\beta_1 = 0,7$  e  $R^2 < 0,5$
- (B)  $\beta_0 = 0,7$ ,  $\beta_1 = 0$  e  $R^2 < 0,5$
- (C)  $\beta_0 < 0,5$ ,  $\beta_1 = 0$  e  $R^2 = 0,7$
- (D)  $\beta_0 = 0$ ,  $\beta_1 < 0,5$  e  $R^2 = 0,7$
- (E)  $\beta_0 = 0$ ,  $\beta_1 = R^2 = 0,7$

RASCUNHO



44

Em uma pesquisa em domicílio, a probabilidade de o entrevistado não estar presente é o dobro da probabilidade de ele estar presente.

A probabilidade de ele estar presente é

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{1}{5}$
- (E)  $\frac{1}{6}$

45

Sejam dois eventos A e B mutuamente exclusivos definidos num mesmo espaço de probabilidade, tais que  $P(A) = p > 0$  e  $P(B) = q > 0$ .

Então garante-se que

- (A)  $p + q = 1$
- (B)  $P(A \cap B) = p \cdot q$
- (C)  $P(B | A) = 0$
- (D)  $P(A | B) = p$
- (E)  $P(A \cap B | B) = 1$

46

A venda diária X de um certo produto numa loja obedece à seguinte distribuição de probabilidade

|            |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|
| k          | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    |
| $P(X = k)$ | 0,15 | 0,20 | 0,40 | 0,20 | 0,05 |

Qual a probabilidade de que o total das vendas do produto de dois dias consecutivos seja 3?

- (A) 4%
- (B) 11%
- (C) 15%
- (D) 20%
- (E) 22%

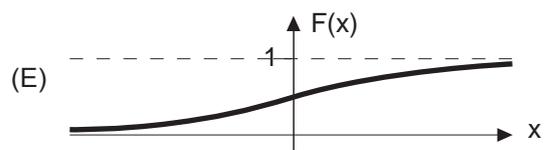
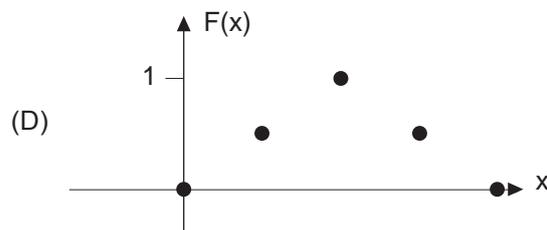
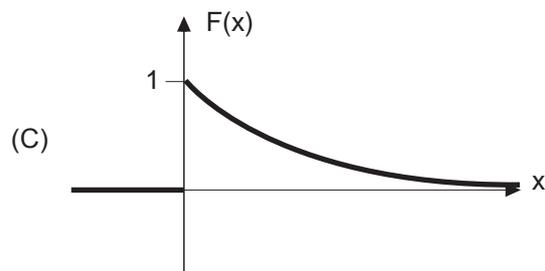
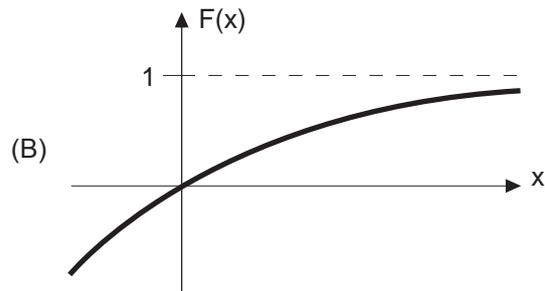
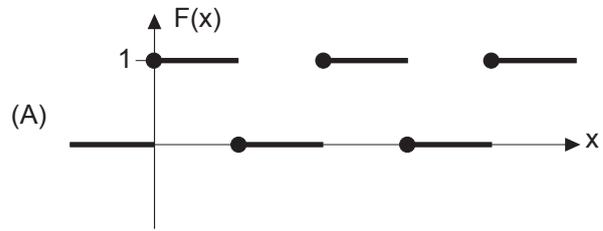
47

Deseja-se estimar intervalarmente a proporção de consumidores no mercado que fazem uso de cartões de crédito. Qual deve ser o tamanho da amostra se a pretensão é de uma margem de erro de, no máximo, um ponto percentual na estimativa, com 95% de confiabilidade?

- (A) 8.315
- (B) 9.604
- (C) 5.546
- (D) 12.600
- (E) 22.548

48

Seja X uma variável aleatória com função de distribuição de probabilidade  $F(x)$ . Qual dos gráficos abaixo poderia representar a função de distribuição da variável aleatória X?



49

Num estudo sobre a correlação linear entre uma covariável X e uma variável resposta Y de interesse, a reta de regressão estimada por meio de 30 pares de observação foi

$$\hat{y}_i = -1,5x_i + 3$$

e o coeficiente de determinação foi de 49%.

Com essas informações, conclui-se que o coeficiente de correlação linear é

- (A) -70%, e que 51% da variabilidade da variável resposta Y **não é** explicada pela variabilidade da covariável X.
- (B) 49%, e que 51% da variabilidade da variável resposta Y **não é** explicada pela variabilidade da covariável X.
- (C) -49%, e que 49% da variabilidade da variável resposta Y **é** explicada pela variabilidade da covariável X.
- (D) 49%, e que 51% da variabilidade da variável resposta Y **é** explicada pela variabilidade da covariável X.
- (E) 70%, e que 49% da variabilidade da variável resposta Y **é** explicada pela variabilidade da covariável X.

50

Uma nova droga para o tratamento de câncer está sendo proposta. Infelizmente, é possível que pessoas com câncer apresentem um efeito colateral indesejado pelo medicamento. A fim de se estimar a proporção de pacientes com câncer na população que apresentarão efeitos colaterais, a ANVISA realiza um estudo com 400 pacientes e observa que 80 destes apresentaram efeitos colaterais.

Qual o intervalo de confiança para a proporção populacional de pacientes que apresentariam efeitos colaterais com o erro de mais ou menos dois desvios padrões do estimador?

- (A) [0,20; 0,30]
- (B) [0,16; 0,24]
- (C) [0,12; 0,28]
- (D) [0,08; 0,32]
- (E) [0,05; 0,35]

51

Para conduzir uma pesquisa com estudantes de uma escola de Ensino Médio, por meio de um questionário breve sobre as instalações internas, um pesquisador optou por um planejamento de coleta de dados da seguinte forma: ele seleciona aleatoriamente um número k de 1 a 25 e entrevista o k-ésimo estudante a entrar na escola pela manhã e, a partir desse primeiro selecionado, entrevista o 25º após o k-ésimo, o 50º, o 75º e assim por diante, entrevistando de 25 em 25 estudantes a entrarem na escola após o k-ésimo.

Sobre a natureza da pesquisa e o método de coleta de dados utilizado, verifica-se que se trata de uma

- (A) pesquisa com *survey* de amostragem sistemática.
- (B) pesquisa-ação de amostragem estratificada.
- (C) pesquisa de levantamento de amostragem sistemática.
- (D) pesquisa *ex-post-facto* de amostragem sistemática.
- (E) pesquisa experimental de amostragem por conglomerados.

RASCUNHO

Continua 

52

O tempo de atendimento (em minutos) para chamadas de emergência do SAMU no Rio de Janeiro segue uma distribuição normal com média 12 e variância 25.

Qual a probabilidade de que o tempo de atendimento para uma dada chamada exceda a 20 minutos?

- (A) 1,79%
- (B) 2,87%
- (C) 5,48%
- (D) 25,50%
- (E) 37,45%

53

Uma vantagem dos métodos de pesquisa qualitativos sobre os métodos de pesquisa quantitativos é

- (A) a sua força nos argumentos demonstrativos.
- (B) a sua possibilidade de análise direta dos dados.
- (C) a possibilidade de inferir os resultados para outros contextos.
- (D) a compreensão de resultados individualizados por considerar a subjetividade dos sujeitos.
- (E) exigir pouco uso do recurso tempo.

O SAS dataset SASHELP.CLASS é muito conhecido, pois desde as primeiras versões do SAS ele vem disponível na libname default SASHELP.

Considere o conteúdo deste dataset apresentado abaixo, já com as variáveis com nome em português e com o formato das variáveis numéricas com vírgula nas casas decimais, para responder às questões de nºs 54 e 55.

| Nome    | Sexo | Idade | Altura | Peso  |
|---------|------|-------|--------|-------|
| Alfred  | M    | 14    | 69     | 112,5 |
| Alice   | F    | 13    | 56,5   | 84    |
| Barbara | F    | 13    | 65,3   | 98    |
| Carol   | F    | 14    | 62,8   | 102,5 |
| Henry   | M    | 14    | 63,5   | 102,5 |
| James   | M    | 12    | 57,3   | 83    |
| Jane    | F    | 12    | 59,8   | 84,5  |
| Janet   | F    | 15    | 62,5   | 112,5 |
| Jeffrey | M    | 13    | 62,5   | 84    |
| John    | M    | 12    | 59     | 99,5  |
| Joyce   | F    | 11    | 51,3   | 50,5  |
| Judy    | F    | 14    | 64,3   | 90    |
| Louise  | F    | 12    | 56,3   | 77    |
| Mary    | F    | 15    | 66,5   | 112   |
| Philip  | M    | 16    | 72     | 150   |
| Robert  | M    | 12    | 64,8   | 128   |
| Ronald  | M    | 15    | 67     | 133   |
| Thomas  | M    | 11    | 57,5   | 85    |
| William | M    | 15    | 66,5   | 112   |

54

A seguir, vê-se um relatório baseado no dataset acima com a PROC TABULATE:

**Proc Tabulate**

|             | Idade |      |      | Altura |      |      | Peso  |      |       |
|-------------|-------|------|------|--------|------|------|-------|------|-------|
|             | Mean  | Min  | Max  | Mean   | Min  | Max  | Mean  | Min  | Max   |
| <b>Sexo</b> |       |      |      |        |      |      |       |      |       |
| <b>F</b>    | 13,2  | 11,0 | 15,0 | 60,6   | 51,3 | 66,5 | 90,1  | 50,5 | 112,5 |
| <b>M</b>    | 13,4  | 11,0 | 16,0 | 63,9   | 57,3 | 72,0 | 109,0 | 83,0 | 150,0 |

Qual dos códigos abaixo produz esse relatório?

(A) TITLE "Proc Tabulate";

```
PROC TABULATE DATA=WORK.CLASS;
  VAR Idade Altura Peso;
  CLASS Sexo;
  TABLE (Idade*F=COMMAX5.1 Altura*F=COMMAX5.1 Peso*F=COMMAX5.1)* (Mean Min Max);
RUN;
```

(B) TITLE "Proc Tabulate";

```
PROC TABULATE DATA=WORK.CLASS;
  VAR Idade Altura Peso;
  CLASS Sexo;
  TABLE Sexo,(Idade*F=COMMAX5.1 Altura*F=COMMAX5.1 Peso*F=COMMAX5.1)*(Mean Min Max);
RUN;
```

(C) TITLE "Proc Tabulate";

```
PROC TABULATE DATA=WORK.CLASS;
  VAR Idade Altura Peso;
  CLASS Sexo;
  TABLE (Idade*F=COMMAX5.1 Altura*F=COMMAX5.1 Peso*F=COMMAX5.1)*(Mean Min Max), Sexo;
RUN;
```

(D) TITLE "Proc Tabulate";

```
PROC TABULATE DATA=WORK.CLASS;
  VAR Idade Altura Peso;
  CLASS Sexo;
  TABLE (Mean Min Max)*(Idade*F=COMMAX5.1 Altura*F=COMMAX5.1 Peso*F=COMMAX5.1);
RUN;
```

(E) TITLE "Proc Tabulate";

```
PROC TABULATE DATA=WORK.CLASS;
  VAR Idade Altura Peso;
  CLASS Sexo;
  TABLE Sexo,(Mean Min Max)*(Idade*F=COMMAX5.1 Altura*F=COMMAX5.1 Peso*F=COMMAX5.1);
RUN;
```

55

Abaixo apresentamos o dataset WORK.CONSolidADO gerado do dataset com a PROC MEANS, que tem como objetivo calcular a Altura Média e o Peso Médio ponderados pela Idade:

| Sexo | Qtd | Altura_Pond_Idade | Peso_Pond_Idade |
|------|-----|-------------------|-----------------|
|      | 19  | 62.778656126      | 101.81818182    |
| F    | 9   | 60.968907563      | 91.781512605    |
| M    | 10  | 64.385820896      | 110.73134328    |

Qual dos códigos abaixo produz esse dataset como está mostrado?

- (A) PROC MEANS DATA=WORK.CLASS NOPRINT;  
 VAR Altura Peso;  
 CLASS Sexo;  
 WEIGHT Idade;  
 OUTPUT OUT=WORK.CONSolidADO(drop=\_TYPE\_ rename=( \_FREQ\_=Qtd)) MEAN( )=Altura\_Pond\_Idade  
 Peso\_Pond\_Idade;  
 RUN;
- (B) PROC MEANS DATA=WORK.CLASS NWAY NOPRINT;  
 VAR Altura Peso;  
 CLASS Sexo;  
 WEIGHT Idade;  
 OUTPUT OUT=WORK.CONSolidADO(drop=\_TYPE\_ rename=( \_FREQ\_=Qtd)) MEAN( )=Altura\_Pond\_Idade  
 Peso\_Pond\_Idade;  
 RUN;
- (C) PROC MEANS DATA=WORK.CLASS NOPRINT;  
 VAR Altura Peso;  
 CLASS Sexo;  
 WEIGHT Idade;  
 OUTPUT OUT=WORK.CONSolidADO(rename=( \_FREQ\_=Qtd)) MEAN( )=Altura\_Pond\_Idade Peso\_Pond\_Idade;  
 RUN;
- (D) PROC MEANS DATA=WORK.CLASS NWAY NOPRINT;  
 VAR Altura Peso;  
 CLASS Sexo;  
 WEIGHT Idade;  
 OUTPUT OUT=WORK.CONSolidADO(drop=\_TYPE\_ rename=( \_FREQ\_=Qtd)) MEAN(Altura Peso)=Altura\_  
 Pond\_Idade Peso\_Pond\_Idade;  
 RUN;
- (E) PROC MEANS DATA=WORK.CLASS NOPRINT;  
 VAR Altura Peso;  
 CLASS Sexo;  
 WEIGHT Idade;  
 OUTPUT OUT=WORK.CONSolidADO(rename=( \_FREQ\_=Qtd)) MEAN(Altura Peso)=Altura\_Pond\_Idade  
 Peso\_Pond\_Idade;  
 RUN;

Considere as informações e os dois trechos de planilhas abaixo apresentados para responder às questões de nºs 56 e 57.

As duas planilhas, das quais trechos são apresentados abaixo, foram elaboradas com o Excel 2010 e estão relacionadas. A planilha valor\_hora relaciona a matrícula de cada funcionário com o valor\_hora do seu trabalho.

A planilha salário relaciona a matrícula de cada funcionário com a quantidade de horas trabalhadas.

A planilha salário também calcula o valor do seu salário multiplicando a quantidade de horas trabalhadas pelo valor\_hora do seu trabalho.

A planilha valor\_hora também tem recursos para apresentar o salário do funcionário na célula E6 quando sua matrícula é digitada na célula E5.

|   | A         | B          | C | D         | E    | F |
|---|-----------|------------|---|-----------|------|---|
| 1 | matrícula | valor_hora |   |           |      |   |
| 2 | 1000      | 48         |   |           |      |   |
| 3 | 1001      | 42         |   |           |      |   |
| 4 | 1002      | 39         |   |           |      |   |
| 5 | 1003      | 43         |   | matrícula | 1002 |   |
| 6 | 1004      | 45         |   | salário   | 585  |   |
| 7 | 1005      | 41         |   |           |      |   |
| 8 |           |            |   |           |      |   |

|   | A         | B                 | C       | D | E | F |
|---|-----------|-------------------|---------|---|---|---|
| 1 | matrícula | horas trabalhadas | salário |   |   |   |
| 2 | 1000      | 12                | 576     |   |   |   |
| 3 | 1001      | 10                | 420     |   |   |   |
| 4 | 1002      | 15                | 585     |   |   |   |
| 5 | 103       | 26                | erro    |   |   |   |
| 6 | 1004      |                   | 0       |   |   |   |
| 7 | 105       |                   | erro    |   |   |   |
| 8 |           |                   |         |   |   |   |
| 9 |           |                   |         |   |   |   |

56

No contexto apresentado, a fórmula inserida na célula C2 da planilha salário, que foi posteriormente copiada para as outras células da coluna salário, é dada pela expressão

- (A) =SE(valor\_hora\_A2=salário\_A2;valor\_hora\_B2\*B2;"erro")
- (B) =SE(valor\_hora!A2=salário!A2;valor\_hora\_B2;"erro")
- (C) =SE(valor\_hora!A2=salário!A2;valor\_hora!B2\*B2;"erro")
- (D) =valor\_hora!B2\*B2
- (E) =salário!B2\*B2

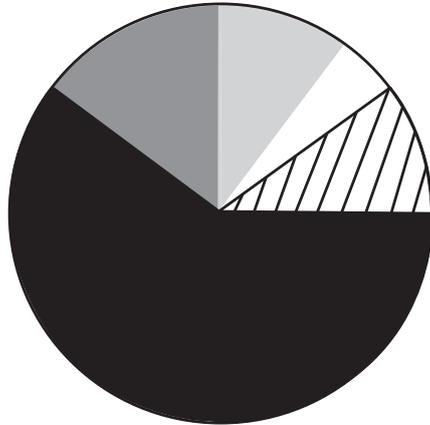
57

No contexto apresentado, a fórmula que deve ser inserida na célula E6 da planilha valor\_hora, para que ela mostre o salário do funcionário, cuja matrícula for digitada na célula E5, é dada pela expressão

- (A) =PROCH(valor\_hora!E5;salário!A2:C7;3;FALSO)
- (B) =PROCH(valor\_hora!E5;salário!C2:C7;3;FALSO)
- (C) =PROCV(valor\_hora!E5;salário!C2:C7;3;FALSO)
- (D) =PROCV(valor\_hora!E5;salário!A2:C7;3;FALSO)
- (E) =PROCV(valor\_hora!E5;salário!A2:B7;2;FALSO)

58

Usando o MS Excel 2010, e a partir de uma Tabela com dados sobre a proposta de divisão de um terreno em lotes, um projetista criou o gráfico de pizza representado abaixo, que reflete a proporção da área de cada lote, em relação à área total do terreno.



Qual das Tabelas gerou o gráfico?

(A)

| Código do lote | Área em km <sup>2</sup> |
|----------------|-------------------------|
| M              | 70                      |
| N              | 70                      |
| P              | 60                      |
| Q              | 180                     |
| R              | 120                     |

(D)

| Código do lote | Área em km <sup>2</sup> |
|----------------|-------------------------|
| M              | 10                      |
| N              | 10                      |
| P              | 15                      |
| Q              | 50                      |
| R              | 15                      |

(B)

| Código do lote | Área em km <sup>2</sup> |
|----------------|-------------------------|
| M              | 30                      |
| N              | 15                      |
| P              | 30                      |
| Q              | 180                     |
| R              | 45                      |

(E)

| Código do lote | Área em km <sup>2</sup> |
|----------------|-------------------------|
| M              | 10                      |
| N              | 20                      |
| P              | 30                      |
| Q              | 100                     |
| R              | 40                      |

(C)

| Código do lote | Área em km <sup>2</sup> |
|----------------|-------------------------|
| M              | 30                      |
| N              | 30                      |
| P              | 30                      |
| Q              | 180                     |
| R              | 30                      |

59

O trecho de planilha representado abaixo foi elaborado a partir do MS Excel 2010.

|   | A     |
|---|-------|
| 1 | 3     |
| 2 | 2     |
| 3 | 7     |
| 4 | 5     |
| 5 | 4     |
| 6 | 9     |
| 7 | ERROU |

O resultado apresentado na célula A7 é consequência da fórmula

- (A) =SE(MÁXIMO(A1:A6)=MAIOR(A1:A6;2);"ACERTOU";"ERROU")
- (B) =SE(MÁXIMO(A1:A6)=MAIOR(A1:A6;2);"ERROU";"ACERTOU")
- (C) =SE(MÁXIMO(A1:A6) > MAIOR(A1:A6;2);"ACERTOU";"ERROU")
- (D) =SE(MAIOR(A1:A6;1)=MÁXIMO(A1:A6);"ACERTOU";"ERROU")
- (E) =SE(MAIOR(A1:A6;1)< MÁXIMO(A1:A6);"ERROU";"ACERTOU")

60

Numa planilha Excel 2010, com trecho apresentado abaixo, o conteúdo da célula E8 é =D\$7 + \$C8.

|   | C  | D  | E  |
|---|----|----|----|
| 3 | 15 | 19 |    |
| 4 | 11 | 32 |    |
| 5 | 25 | 13 |    |
| 6 | 17 | 27 |    |
| 7 | 29 | 37 |    |
| 8 | 14 | 23 | 51 |

Copiando o conteúdo (CTRL + C) da célula E8 e colando esse conteúdo (CTRL + V) na célula E4, obtém-se

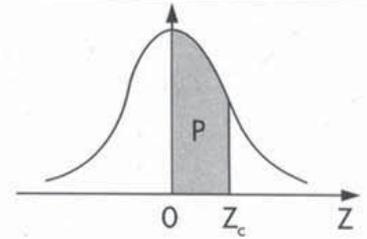
- (A) 57
- (B) 51
- (C) 48
- (D) 33
- (E) 30

RASCUNHO

**Tabela III – Distribuição Normal Padrão**

$$Z \sim N(0, 1)$$

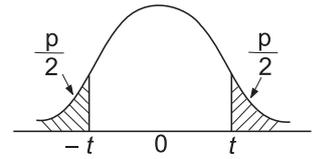
Corpo da tabela dá a probabilidade  $p$ , tal que  $p = P(0 < Z < Z_c)$



| parte inteira e primeira decimal de $Z_c$ | Segunda decimal de $Z_c$ |       |       |       |       |       |       |       |       |       | parte inteira e primeira decimal de $Z_c$ |
|---|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|   | 0                        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |   |
|   | p = 0                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 0,0                                       | 00000                    | 00399 | 00798 | 01197 | 01595 | 01994 | 02392 | 02790 | 03188 | 03586 | 0,0                                       |
| 0,1                                       | 03983                    | 04380 | 04776 | 05172 | 05567 | 05962 | 06356 | 06749 | 07142 | 07535 | 0,1                                       |
| 0,2                                       | 07926                    | 08317 | 08706 | 09095 | 09483 | 09871 | 10257 | 10642 | 11026 | 11409 | 0,2                                       |
| 0,3                                       | 11791                    | 12172 | 12552 | 12930 | 13307 | 13683 | 14058 | 14431 | 14803 | 15173 | 0,3                                       |
| 0,4                                       | 15542                    | 15910 | 16276 | 16640 | 17003 | 17364 | 17724 | 18082 | 18439 | 18793 | 0,4                                       |
| 0,5                                       | 19146                    | 19497 | 19847 | 20194 | 20540 | 20884 | 21226 | 21566 | 21904 | 22240 | 0,5                                       |
| 0,6                                       | 22575                    | 22907 | 23237 | 23565 | 23891 | 24215 | 24537 | 24857 | 25175 | 25490 | 0,6                                       |
| 0,7                                       | 25804                    | 26115 | 26424 | 26730 | 27035 | 27337 | 27637 | 27935 | 28230 | 28524 | 0,7                                       |
| 0,8                                       | 28814                    | 29103 | 29389 | 29673 | 29955 | 30234 | 30511 | 30785 | 31057 | 31327 | 0,8                                       |
| 0,9                                       | 31594                    | 31859 | 32121 | 32381 | 32639 | 32894 | 33147 | 33398 | 33646 | 33891 | 0,9                                       |
| 1,0                                       | 34134                    | 34375 | 34614 | 34850 | 35083 | 35314 | 35543 | 35769 | 35993 | 36214 | 1,0                                       |
| 1,1                                       | 36433                    | 36650 | 36864 | 37076 | 37286 | 37493 | 37698 | 37900 | 38100 | 38298 | 1,1                                       |
| 1,2                                       | 38493                    | 38686 | 38877 | 39065 | 39251 | 39435 | 39617 | 39796 | 39973 | 40147 | 1,2                                       |
| 1,3                                       | 40320                    | 40490 | 40658 | 40824 | 40988 | 41149 | 41309 | 41466 | 41621 | 41774 | 1,3                                       |
| 1,4                                       | 41924                    | 42073 | 42220 | 42364 | 42507 | 42647 | 42786 | 42922 | 43056 | 43189 | 1,4                                       |
| 1,5                                       | 43319                    | 43448 | 43574 | 43699 | 43822 | 43943 | 44062 | 44179 | 44295 | 44408 | 1,5                                       |
| 1,6                                       | 44520                    | 44630 | 44738 | 44845 | 44950 | 45053 | 45154 | 45254 | 45352 | 45449 | 1,6                                       |
| 1,7                                       | 45543                    | 45637 | 45728 | 45818 | 45907 | 45994 | 46080 | 46164 | 46246 | 46327 | 1,7                                       |
| 1,8                                       | 46407                    | 46485 | 46562 | 46638 | 46712 | 46784 | 46856 | 46926 | 46995 | 47062 | 1,8                                       |
| 1,9                                       | 47128                    | 47193 | 47257 | 47320 | 47381 | 47441 | 47500 | 47558 | 47615 | 47670 | 1,9                                       |
| 2,0                                       | 47725                    | 47778 | 47831 | 47882 | 47932 | 47982 | 48030 | 48077 | 48124 | 48169 | 2,0                                       |
| 2,1                                       | 48214                    | 48257 | 48300 | 48341 | 48382 | 48422 | 48461 | 48500 | 48537 | 48574 | 2,1                                       |
| 2,2                                       | 48610                    | 48645 | 48679 | 48713 | 48745 | 48778 | 48809 | 48840 | 48870 | 48899 | 2,2                                       |
| 2,3                                       | 48928                    | 48956 | 48983 | 49010 | 49036 | 49061 | 49086 | 49111 | 49134 | 49158 | 2,3                                       |
| 2,4                                       | 49180                    | 49202 | 49224 | 49245 | 49266 | 49286 | 49305 | 49324 | 49343 | 49361 | 2,4                                       |
| 2,5                                       | 49379                    | 49396 | 49413 | 49430 | 49446 | 49461 | 49477 | 49492 | 49506 | 49520 | 2,5                                       |
| 2,6                                       | 49534                    | 49547 | 49560 | 49573 | 49585 | 49598 | 49609 | 49621 | 49632 | 49643 | 2,6                                       |
| 2,7                                       | 49653                    | 49664 | 49674 | 49683 | 49693 | 49702 | 49711 | 49720 | 49728 | 49736 | 2,7                                       |
| 2,8                                       | 49744                    | 49752 | 49760 | 49767 | 49774 | 49781 | 49788 | 49795 | 49801 | 49807 | 2,8                                       |
| 2,9                                       | 49813                    | 49819 | 49825 | 49831 | 49836 | 49841 | 49846 | 49851 | 49856 | 49861 | 2,9                                       |
| 3,0                                       | 49865                    | 49869 | 49874 | 49878 | 49882 | 49886 | 49889 | 49893 | 49897 | 49900 | 3,0                                       |
| 3,1                                       | 49903                    | 49906 | 49910 | 49913 | 49916 | 49918 | 49921 | 49924 | 49926 | 49929 | 3,1                                       |
| 3,2                                       | 49931                    | 49934 | 49936 | 49938 | 49940 | 49942 | 49944 | 49946 | 49948 | 49950 | 3,2                                       |
| 3,3                                       | 49952                    | 49953 | 49955 | 49957 | 49958 | 49960 | 49961 | 49962 | 49964 | 49965 | 3,3                                       |
| 3,4                                       | 49966                    | 49968 | 49969 | 49970 | 49971 | 49972 | 49973 | 49974 | 49975 | 49976 | 3,4                                       |
| 3,5                                       | 49977                    | 49978 | 49978 | 49979 | 49980 | 49981 | 49981 | 49982 | 49983 | 49983 | 3,5                                       |
| 3,6                                       | 49984                    | 49985 | 49985 | 49986 | 49986 | 49987 | 49987 | 49988 | 49988 | 49989 | 3,6                                       |
| 3,7                                       | 49989                    | 49990 | 49990 | 49990 | 49991 | 49991 | 49992 | 49992 | 49992 | 49992 | 3,7                                       |
| 3,8                                       | 49993                    | 49993 | 49993 | 49994 | 49994 | 49994 | 49994 | 49995 | 49995 | 49995 | 3,8                                       |
| 3,9                                       | 49995                    | 49995 | 49996 | 49996 | 49996 | 49996 | 49996 | 49996 | 49997 | 49997 | 3,9                                       |
| 4,0                                       | 49997                    | 49997 | 49997 | 49997 | 49997 | 49997 | 49998 | 49998 | 49998 | 49998 | 4,0                                       |
| 4,5                                       | 49999                    | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 4,5                                       |

## Distribuição t de Student

$\varphi$  = graus de liberdade



| $\varphi \backslash p$ | 0,50    | 0,25   | 0,10   | 0,05   | 0,025  | 0,01   | 0,005  |
|------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1                      | 1,00000 | 2,4142 | 6,3138 | 12,706 | 25,542 | 63,657 | 127,32 |
| 2                      | 0,81650 | 1,6036 | 2,9200 | 4,3127 | 6,2053 | 9,9248 | 14,089 |
| 3                      | 0,76489 | 1,4226 | 2,3534 | 3,1825 | 4,1765 | 5,8409 | 7,4533 |
| 4                      | 0,74070 | 1,3444 | 2,1318 | 2,7764 | 3,4954 | 4,6041 | 5,5976 |
| 5                      | 0,72669 | 1,3009 | 2,0150 | 2,5706 | 3,1634 | 4,0321 | 4,7733 |
| 6                      | 0,71756 | 1,2733 | 1,9432 | 2,4469 | 2,9687 | 3,7074 | 4,3168 |
| 7                      | 0,71114 | 1,2543 | 1,8946 | 2,3646 | 2,8412 | 3,4995 | 4,0293 |
| 8                      | 0,70639 | 1,2403 | 1,8595 | 2,3060 | 2,7515 | 3,3554 | 3,8325 |
| 9                      | 0,70272 | 1,2297 | 1,8331 | 2,2622 | 2,6850 | 3,2498 | 3,6897 |
| 10                     | 0,69981 | 1,2213 | 1,8125 | 2,2281 | 2,6338 | 3,1693 | 3,5814 |
| 11                     | 0,69745 | 1,2145 | 1,7959 | 2,2010 | 2,5931 | 3,1058 | 3,4966 |
| 12                     | 0,69548 | 1,2089 | 1,7823 | 2,1788 | 2,5600 | 3,9545 | 3,4284 |
| 13                     | 0,69384 | 1,2041 | 1,7709 | 2,1604 | 2,5326 | 3,0123 | 3,3725 |
| 14                     | 0,692   | 1,2001 | 1,7613 | 2,1448 | 2,5096 | 2,9768 | 3,3257 |
| 15                     | 0,69120 | 1,1967 | 1,7530 | 2,1315 | 2,4899 | 2,9467 | 3,2860 |
| 16                     | 0,69013 | 1,1937 | 1,7459 | 2,1199 | 2,4729 | 2,9208 | 3,2520 |
| 17                     | 0,68919 | 1,1910 | 1,7396 | 2,1098 | 2,4581 | 2,8982 | 3,2225 |
| 18                     | 0,68837 | 1,1887 | 1,7341 | 2,1009 | 2,4450 | 2,8784 | 3,1966 |
| 19                     | 0,68763 | 1,1866 | 1,7291 | 2,0930 | 2,4334 | 2,8609 | 3,1737 |
| 20                     | 0,68696 | 1,1848 | 1,7247 | 2,0860 | 2,4231 | 2,8453 | 3,1534 |
| 21                     | 0,68635 | 1,1831 | 1,7207 | 2,0796 | 2,4138 | 2,8314 | 3,1352 |
| 22                     | 0,68580 | 1,1816 | 1,7171 | 2,0739 | 2,4055 | 2,8188 | 3,1188 |
| 23                     | 0,68531 | 1,1802 | 1,7139 | 2,0687 | 2,3979 | 2,8073 | 3,1040 |
| 24                     | 0,68485 | 1,1789 | 1,7109 | 2,0639 | 2,3910 | 2,7969 | 3,0905 |
| 25                     | 0,68443 | 1,1777 | 1,7081 | 2,0595 | 2,3846 | 2,7874 | 3,0782 |
| 26                     | 0,68405 | 1,1766 | 1,7056 | 2,0555 | 2,3788 | 2,7787 | 3,0669 |
| 27                     | 0,68370 | 1,1757 | 1,7033 | 2,0518 | 2,3734 | 2,7707 | 3,0565 |
| 28                     | 0,68335 | 1,1748 | 1,7011 | 2,0484 | 2,3685 | 2,7633 | 3,0469 |
| 29                     | 0,68304 | 1,1739 | 1,6991 | 2,0452 | 2,3638 | 2,7564 | 3,0380 |
| 30                     | 0,68276 | 1,1731 | 1,6973 | 2,0423 | 2,3596 | 2,7500 | 3,0298 |
| 40                     | 0,68066 | 1,1673 | 1,6839 | 2,0211 | 2,3289 | 2,7045 | 2,9712 |
| 60                     | 0,67862 | 1,1616 | 1,6707 | 2,0003 | 2,2991 | 2,6603 | 2,9146 |
| 120                    | 0,67656 | 1,1559 | 1,6577 | 1,9799 | 2,2699 | 2,6174 | 2,8599 |
| $\infty$               | 0,67449 | 1,1503 | 1,6449 | 1,9600 | 2,2414 | 2,5758 | 2,8070 |