

Prova Escrita Objetiva e de Redação – Nível Superior

ANALISTA TÉCNICO - ESTATÍSTICA

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo setenta questões objetivas e o tema de redação, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas
- uma folha de texto definitivo destinada à resposta da redação



TEMPO

- **4 horas e 30 minutos** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva e a resposta da redação para a folha de texto definitivo
- **2 horas e 30 minutos** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s)
- Marque na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno recebido
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na Lista de Presença
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas
- Boa sorte!

Língua Portuguesa

TEXTO 1 – CHINA

Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer. É um país que tem coesão e rumo, como notou o meu colega de coluna neste jornal Cristovam Buarque, que passou recentemente por aqui.

Coesão e rumo. Exatamente o que falta ao nosso querido país. E mais o seguinte: uma noção completamente diferente do tempo. Trata-se de uma civilização milenar, com mentalidade correspondente. Os temas são sempre tratados com uma noção de estratégia e visão de longo prazo. E paciência. A paciência que, como disse Franz Kafka, é uma segunda coragem.

Nada de curto praxismo, do imediatismo típico do Ocidente, que têm sido tão destrutivos e desagregadores.

Esse traço do chinês é até muito conhecido no resto do mundo. Há uma famosa observação do primeiro-ministro Chou En-Lai, muito citada, que traduz essa noção singular do tempo. Em certa ocasião, no início dos anos 1970, um jornalista estrangeiro lançou a pergunta: “Qual é afinal, primeiro-ministro, a sua avaliação da Revolução Francesa?” Chou En-Lai respondeu: “É cedo para dizer”.

Recentemente, li aqui na China que essa célebre resposta foi um simples mal-entendido. Com os percalços da interpretação, Chou En-Lai entendeu, na verdade, que a pergunta se referia à revolta estudantil francesa de 1968! Pronto. Criou-se a lenda.

Pena que tenha sido um mal-entendido. Seja como for, é indubitável que para os chineses o tempo tem outra dimensão. Para uma civilização de quatro mil anos ou mais, uma década tem sabor de 15 minutos. (*O Globo*, 15/9/2017)

1

O texto 1 pode ser incluído no gênero textual do depoimento pessoal; tomando por base o primeiro parágrafo desse texto, NÃO se inclui entre suas características:

- (A) a presença marcante da 1ª pessoa do singular;
- (B) a busca da interação com os leitores do jornal;
- (C) a importância dada à opinião pessoal do enunciador;
- (D) a preferência por temas de sensibilidade;
- (E) a preocupação com a certeza dos dados veiculados.

2

“Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer”(texto 1).

O emprego da forma verbal “tem feito” é perfeitamente adequada ao contexto, já que esse tempo verbal expressa ações:

- (A) completamente passadas;
- (B) que se repetiram no passado;
- (C) que se iniciaram no presente;
- (D) iniciadas no passado que continuam no presente;
- (E) iniciadas no presente e de duração indeterminada.

3

“Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer. É um país que tem coesão e rumo, como notou o meu colega de coluna neste jornal Cristovam Buarque, que passou recentemente por aqui”.

O segundo período desse primeiro parágrafo do texto 1, em relação ao anterior, funciona como:

- (A) acréscimo a uma informação já dada;
- (B) explicação de uma afirmativa anterior;
- (C) exemplificação de um fato digno de admiração;
- (D) justificativa para o tempo de residência na China;
- (E) inclusão de uma opinião diversa.

4

“Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer. É um país que tem coesão e rumo, como notou o meu colega de coluna neste jornal Cristovam Buarque, que passou recentemente por aqui”.

A função textual da inclusão de Cristovam Buarque no texto 1 é a de:

- (A) dar importância ao tema escolhido para a crônica;
- (B) dar autoridade e credibilidade às observações do autor;
- (C) demonstrar o valor de sua coluna no jornal;
- (D) criticar indiretamente os gastos do Poder Legislativo;
- (E) indicar que o tema já foi tratado pelo jornal.

5

“Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer. É um país que tem coesão e rumo, como notou o meu colega de coluna neste jornal Cristovam Buarque, que passou recentemente por aqui”.

Nesse primeiro parágrafo do texto 1 há termos cujo significado é esclarecido pelo contexto anterior; o termo que é esclarecido pela situação e NÃO pelo contexto é:

- (A) chineses;
- (B) país;
- (C) neste jornal;
- (D) que;
- (E) aqui.

6

O segundo parágrafo do texto 1 começa por “Coesão e rumo”, seguido de ponto. Tal pontuação tem como função:

- (A) valorizar o diagnóstico de Cristovam Buarque;
- (B) destacar diferenças entre China e Brasil;
- (C) mostrar as duas vertentes que serão analisadas a seguir;
- (D) demonstrar os pontos de reflexão explorados no texto;
- (E) indicar valores da sociedade chinesa milenar.

7

Na primeira linha do texto 1, o termo “leitor” aparece entre vírgulas pela mesma razão que elas são empregadas em:

- (A) “Há uma famosa observação do primeiro-ministro Chou En-Lai, muito citada, que traduz essa noção singular do tempo”;
- (B) “Em certa ocasião, no início dos anos 1970, um jornalista estrangeiro lançou a pergunta...”;
- (C) “Qual é afinal, primeiro-ministro, a sua avaliação da Revolução Francesa?”;
- (D) “Recentemente, li aqui na China que essa célebre resposta foi um simples mal-entendido”;
- (E) “É um país que tem coesão e rumo, como notou o meu colega de coluna neste jornal Cristovam Buarque...”.

8

“Coesão e rumo. Exatamente o que falta ao nosso querido país”. Sobre esse segmento do texto 1, é correto afirmar que:

- (A) as duas palavras iniciais representam a mesma coisa, daí que o texto expresse no singular “o que falta”;
- (B) o advérbio “exatamente” tem valor irônico, já que se trata de uma ausência negativa;
- (C) o possessivo “nosso” se justifica por abarcar o cronista e a imensa maioria de seus leitores;
- (D) o termo “querido país” se refere ao Brasil, de forma explícita, e à China, de forma implícita;
- (E) o segundo período desse segmento funciona como explicação vocabular dos termos anteriores.

9

“Coesão e rumo. Exatamente o que falta ao nosso querido país. E mais o seguinte: uma noção completamente diferente do tempo”.

O autor do texto 1 separou a “noção diferente do tempo” em relação aos termos anteriores “coesão e rumo” porque:

- (A) se refere ao item central a ser desenvolvido a seguir;
- (B) os termos anteriores pertencem a outro autor – Cristovam Buarque;
- (C) introduz um tema de valor filosófico, ao contrário dos demais;
- (D) destaca uma distinção de menor importância política;
- (E) sublinha um traço de distinção Oriente / Ocidente.

10

“Os temas são sempre tratados com uma noção de estratégia e visão de longo prazo. E paciência. A paciência que, como disse Franz Kafka, é uma segunda coragem”.

A inserção da citação de Kafka no texto 1 funciona como elemento:

- (A) esclarecedor do significado do termo “paciência”;
- (B) indicador da origem da observação do cronista sobre o valor da paciência;
- (C) contraditório em relação ao anteriormente expresso;
- (D) valorizador literário da crônica;
- (E) irônico, por referir-se à paciência como uma “segunda coragem”.

11

A palavra abaixo, retirada do texto 1, que apresenta um processo de formação distinto dos demais é:

- (A) chineses;
- (B) recentemente;
- (C) milenar;
- (D) desagregadores;
- (E) imediatismo.

12

“Estou há pouco mais de dois anos morando na China, leitor, e devo dizer que a minha admiração pelos chineses só tem feito crescer”.

Sob o ponto de vista da estruturação sintática, esse período do texto 1:

- (A) é composto exclusivamente por orações coordenadas;
- (B) é constituído por duas orações;
- (C) contém somente orações subordinadas;
- (D) apresenta coordenação e subordinação;
- (E) é formado por orações sintaticamente independentes.

13

“Nada do curto praxismo, do imediatismo...”; o termo “curto praxismo” (texto 1), é exemplo de:

- (A) neologismo;
- (B) arcaísmo;
- (C) cultismo;
- (D) coloquialismo;
- (E) regionalismo.

14

“Esse traço do chinês é até muito conhecido no resto do mundo”. O mesmo valor semântico do termo “até” se encontra na seguinte frase:

- (A) O cronista viajou até a China;
- (B) O copo ficou cheio até a borda;
- (C) Até os brasileiros gostam da China;
- (D) Li o livro até a página 234;
- (E) Até este mês tudo correu bem.

15

Há vários momentos do texto 1 em que se juntam termos de valor substantivo e valor adjetivo; o par abaixo em que NÃO ocorre mudança de significado em caso de troca de posição é:

- (A) certa ocasião;
- (B) jornalista estrangeiro;
- (C) revolta estudantil;
- (D) simples mal-entendido;
- (E) observação famosa.

16

“Pena que tenha sido um mal-entendido”; a observação do cronista no texto 1 se justifica porque:

- (A) a história narrada seria de mais valor, por ser verdadeira;
- (B) o resultado do mal-entendido tem mais valor filosófico;
- (C) o mal-entendido tira valor da narrativa;
- (D) a figura de Chou En-Lai fica manchada pela ignorância;
- (E) a narrativa deixaria de ser lenda.

17

“Para uma civilização de quatro mil anos ou mais, uma década tem sabor de 15 minutos”. Em busca de expressividade, o autor do texto 1 apela, neste caso, para um(a):

- (A) hipérbole;
- (B) metonímia;
- (C) personificação;
- (D) eufemismo;
- (E) pleonasma.

18

O substantivo “mal-entendido” forma o plural da mesma forma que:

- (A) couve-flor;
- (B) quarta-feira;
- (C) guarda-civil;
- (D) alto-falante;
- (E) pão-de-ló.

19

Observe a charge a seguir.



CHARGEONLINE.com.br - © Copyright do autor

Nessa charge a resposta da menina:

- (A) demonstra não haver entendido a fala do outro personagem;
- (B) critica a baixa qualidade do estudo de língua portuguesa;
- (C) indica pouco conhecimento de figuras de linguagem;
- (D) ironiza a situação do Poder Legislativo no Brasil;
- (E) mostra a distância cultural entre os personagens.

20

Na fala do personagem-pai na charge há um erro de acentuação no vocábulo “quê”; a frase em que ocorre o mesmo erro ortográfico é:

- (A) Há um quê de estranho em tudo isso.
- (B) Os políticos roubam, por quê?
- (C) O quê? Não estou escutando bem...
- (D) O quê da palavra “quero” está mal grafado.
- (E) Por quê você não veio, por quê?

Legislação Aplicável ao Ministério Público do Estado da Bahia

21

A Constituição da República de 1988 é um marco na democracia do Brasil e na história do Ministério Público, que ganhou autonomia para trabalhar, independência financeira e institucional, além de abertura do campo de atuação.

De acordo com o texto constitucional, é função institucional do Ministério Público:

- (A) exercer o controle interno da atividade policial, dentro da estrutura do Poder Executivo;
- (B) exercer a representação judicial e a consultoria jurídica de entidades públicas, no âmbito do respectivo ente federativo;
- (C) promover, subsidiariamente, a ação penal pública, na forma da lei, podendo requisitar diligências investigatórias e a instauração de inquérito policial;
- (D) promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e individuais disponíveis;
- (E) promover a ação de inconstitucionalidade ou representação para fins de intervenção da União e dos Estados, nos casos previstos na Constituição.

22

Com o escopo de preservar a necessária independência funcional e destemor na sua atuação profissional, os membros do Ministério Público gozam de garantias constitucionais, como a:

- (A) inamovibilidade, salvo por motivo de interesse público, mediante decisão do Procurador-Geral, assegurada ampla defesa;
- (B) estabilidade, após três anos de efetivo exercício em virtude de aprovação em concurso público, mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho;
- (C) participação de bônus, que consiste no recebimento de honorários, percentagens ou custas processuais pagos pela parte sucumbente;
- (D) vitaliciedade, após dois anos de exercício, não podendo perder o cargo senão por sentença judicial transitada em julgado;
- (E) irredutibilidade de vencimentos, segundo a qual sua remuneração somente pode ser alterada por lei complementar, de iniciativa privativa do chefe do Executivo.

23

O Conselho Nacional do Ministério Público foi criado em 30 de dezembro de 2004, pela Emenda Constitucional nº 45, e tem como objetivo imprimir uma visão nacional ao MP, orientando e fiscalizando todos os ramos do MP brasileiro.

De acordo com a Constituição da República de 1988, o CNMP:

- (A) compõe-se por dez membros nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha por dois terços do Congresso Nacional, para um mandato de dois anos, admitida uma recondução;
- (B) tem competência para receber e conhecer das reclamações contra membros ou órgãos do Poder Judiciário, inclusive contra seus serviços auxiliares, serventias e órgãos prestadores de serviços notariais e de registro que atuem por delegação do poder público;
- (C) aprecia a legalidade dos atos administrativos praticados por membros ou órgãos do Ministério Público da União e dos Estados, podendo desconstituí-los, revê-los ou fixar prazo para que se adotem as providências necessárias ao exato cumprimento da lei;
- (D) exerce a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos entes federativos e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas;
- (E) é órgão de consulta da Presidência da República nos assuntos relacionados com o MP e a defesa do Estado democrático, competindo-lhe sugerir alterações nas leis orgânicas do Ministério Público da União e dos Estados.

24

O inquérito civil tem por objeto apurar fato que possa autorizar a tutela dos interesses ou direitos a cargo do Ministério Público. Esgotadas todas as possibilidades de diligências, o membro do Ministério Público, caso se convença da inexistência de fundamento para a propositura de ação civil pública, promoverá, fundamentadamente, o arquivamento do inquérito civil.

Nesse contexto, de acordo com a Resolução nº 23/2007 do CNMP:

- (A) o arquivamento é promovido pelo mesmo Promotor que presidiu as investigações, e os autos do inquérito civil, juntamente com a promoção de arquivamento, deverão ser arquivados imediatamente no âmbito interno da Promotoria, salvo se houver recurso por parte de qualquer interessado;
- (B) os autos do inquérito civil, juntamente com a promoção de arquivamento, deverão ser remetidos ao órgão de revisão competente, no prazo de três dias, contado da comprovação da efetiva cientificação pessoal dos interessados;
- (C) as pessoas co-legitimadas para atuar nos direitos tutelados no inquérito civil podem apresentar recurso com as respectivas razões escritas ou documentos, que serão juntados aos autos do inquérito, no prazo de quinze dias da publicação da promoção de arquivamento;
- (D) a promoção de arquivamento só passa a ter eficácia após sua publicação na imprensa oficial, data em que começa a contar o prazo de dez dias para o legitimado interpor recurso ao órgão colegiado da Administração Superior do MP;
- (E) o arquivamento deve ser promovido pelo membro do MP que preside o inquérito civil, quando esgotadas as diligências pertinentes e verificar-se ausência de ato ilícito ou de justa causa, ou quando concluir ser atribuição de outro ramo do Ministério Público.

25

O Conselho Superior do Ministério Público é órgão da administração superior do Ministério Público, incumbindo-lhe velar pela observância de seus princípios institucionais. Assim, de acordo com a Lei Orgânica do Ministério Público da Bahia (Lei Complementar Estadual nº 11/96), compete ao Conselho Superior do Ministério Público:

- (A) determinar por voto de dois terços de seus integrantes a disponibilidade ou a remoção de membros do Ministério Público, por interesse público, assegurada a ampla defesa;
- (B) aprovar a proposta orçamentária anual do Ministério Público, bem como os projetos de criação, modificação e extinção de cargos e serviços auxiliares;
- (C) rever, mediante requerimento de legítimo interessado, decisão do Procurador-Geral de Justiça, nos casos de sua atribuição originária, acerca de arquivamento de inquérito policial;
- (D) editar atos de aposentadoria, exoneração e outros que importem em vacância de cargos dos serviços auxiliares e atos de disponibilidade dos servidores do Ministério Público;
- (E) dirimir conflitos de atribuições entre membros do Ministério Público, designando quem deva officiar no feito e decidir processo administrativo disciplinar, contra membro da instituição.

26

Promotoria de Justiça do interior do Estado com atribuição para investigação penal promoveu o arquivamento de um inquérito policial.

Caso não concorde com o entendimento ministerial, o Juízo Criminal competente deixará de homologar o arquivamento e, de acordo com a Lei Orgânica do Ministério Público da Bahia, deverá remeter os autos ao:

- (A) Procurador de Justiça com atribuição criminal, que designará outro membro do Ministério Público para oferecer denúncia, prosseguir nas investigações, ou insistir no arquivamento;
- (B) Conselho Superior do Ministério Público, que poderá oferecer denúncia, designar outro membro do Ministério Público para fazê-lo, ou insistir no arquivamento;
- (C) Órgão Especial do Colégio de Procuradores, que designará outro membro do Ministério Público para oferecer denúncia, prosseguir nas investigações, ou insistir no arquivamento;
- (D) Procurador-Geral de Justiça, que poderá oferecer denúncia, designar outro membro do Ministério Público para fazê-lo, ou insistir no arquivamento;
- (E) Corregedor-Geral do Ministério Público, que designará outro membro do Ministério Público para oferecer denúncia, prosseguir nas investigações, ou insistir no arquivamento.

27

A Lei Orgânica Nacional do Ministério Público (Lei nº 8.625/93) dispõe sobre normas gerais para a organização do Ministério Público dos Estados.

De acordo com o citado diploma normativo, os Centros de Apoio Operacional são órgãos:

- (A) de execução, competindo-lhes apresentar ao Procurador-Geral de Justiça, na primeira quinzena de fevereiro, relatório com dados estatísticos sobre as atividades das Procuradorias e Promotorias de Justiça, relativas ao ano anterior;
- (B) de execução, incumbindo-lhes orientar e fiscalizar as atividades funcionais e da conduta dos membros do Ministério Público, podendo, para tal, realizar correções e inspeções nas Promotorias e Procuradorias de Justiça;
- (C) auxiliares destinados a realizar cursos, seminários, congressos, simpósios, pesquisas, atividades, estudos e publicações, visando ao aprimoramento profissional e cultural dos membros da instituição, de seus auxiliares e funcionários, bem como a melhor execução de seus serviços;
- (D) auxiliares da atividade funcional do Ministério Público, competindo-lhes estabelecer intercâmbio permanente com entidades ou órgãos públicos ou privados que atuem em áreas afins, para obtenção de elementos técnicos especializados necessários ao desempenho de suas funções;
- (E) auxiliares de natureza transitória, incumbindo-lhes realizar a seleção de candidatos ao ingresso na carreira do Ministério Público e o acompanhamento dos Promotores Substitutos durante o estágio probatório.

28

A Lei Estadual nº 12.209/2011, que dispõe sobre o processo administrativo, no âmbito da Administração direta e das entidades da Administração indireta, regidas pelo regime de direito público, do Estado da Bahia, estabelece que os atos de comunicação podem ser da espécie intimação ou notificação.

Tal lei disciplina que esses atos de comunicação são realizados por edital em algumas hipóteses, como quando:

- (A) houver fundada suspeita de ocultação para frustrar o recebimento do ato de comunicação;
- (B) tratem de processo envolvendo interesse de incapaz, diante da indisponibilidade do direito tratado;
- (C) residir o destinatário da comunicação em local não atendido pela entrega domiciliar de correspondência;
- (D) forem dirigidos a agentes públicos, cadastrados no sistema digital da Administração;
- (E) for o destinatário agente público, encontrar-se na repartição e inexistir possibilidade de comunicação por meio eletrônico.

29

Maria, servidora pública civil do Estado da Bahia, no mês passado, permaneceu trabalhando na repartição pública na qual está lotada, pelo período de duas horas a mais por dia, após seu horário regular de expediente (das 18 às 20h), desempenhando tarefas para atender a situação excepcional e temporária, em razão de correição da Corregedoria realizada no início do mês em curso.

No caso em tela, de acordo com a Lei Estadual nº 6.677/1994, Maria:

- (A) não terá direito a qualquer gratificação, diante da ausência de previsão legal;
- (B) não terá direito a qualquer gratificação, eis que não chegou a trabalhar após as 22h;
- (C) terá direito ao adicional noturno, que será remunerado, em regra, com acréscimo de vinte e cinco por cento em relação à hora normal de trabalho;
- (D) terá direito ao adicional por serviço extraordinário, que será remunerado, em regra, com acréscimo de cinquenta por cento em relação à hora normal de trabalho;
- (E) terá direito ao adicional por tempo de serviço extra, que será remunerado, em regra, com acréscimo de vinte e cinco por cento em relação à hora normal de trabalho.

30

Joana, ocupante estável do cargo efetivo de Analista Técnico do Ministério Público da Bahia, acaba de adotar um bebê de cinco meses de idade.

De acordo com o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado da Bahia, Joana tem direito à licença:

- (A) maternidade, porque o princípio da isonomia impede a distinção entre filho biológico e adotivo, pelo período de noventa dias a contar da data em que a criança chegar ao novo lar;
- (B) maternidade, porque o intérprete da lei não pode distinguir filho biológico do adotivo, pelo período de trinta dias a contar da data em que transitar em julgado a sentença de adoção;
- (C) maternidade, porque, pelo princípio da igualdade, a lei não pode distinguir filho biológico do adotivo, pelo período de até cento e oitenta dias, a contar da data do nascimento da criança;
- (D) à adotante, para ajustamento do menor, pelo período de trinta dias a contar da data em que transitar em julgado a sentença de adoção;
- (E) à adotante, para ajustamento do menor, pelo período de cento e oitenta dias a contar da data em que este chegar ao novo lar.

Conhecimentos Específicos**31**

O exame de um conjunto de dados mostra que a distribuição de frequências do número por classe de renda de envolvidos em um tipo bem específico de investigação, conduzida pelo Ministério Público, é fortemente assimétrica à esquerda.

Com base nessa informação, é correto afirmar que:

- (A) a maior parte dos envolvidos estão entre os 20% mais ricos da população;
- (B) a maior frequência de envolvidos está numa classe de indivíduos de mais baixa renda;
- (C) a renda média dos envolvidos é menor do que ou igual à da maioria dos envolvidos;
- (D) a maior parte dos envolvidos estão entre os 20% mais pobres da população;
- (E) a renda média dos envolvidos é maior do que ou igual à da maioria da população.

32

A distribuição de frequências do número de apreensões de valores (em milhões R\$) realizadas pela Polícia Federal, em determinado período, é conforme a seguir:

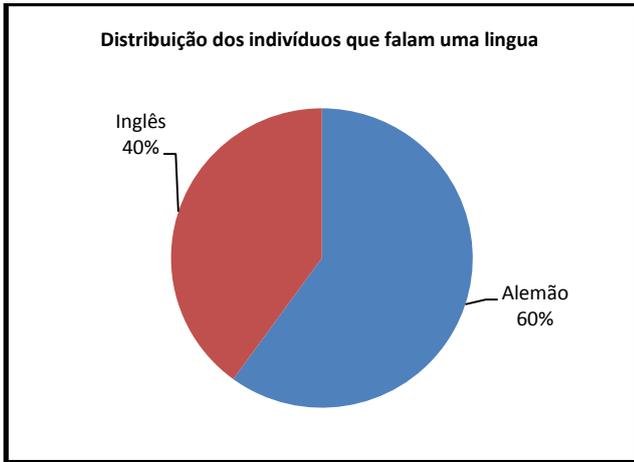
Intervalos de Classe	Frequências
0 -- 10	47
10 -- 20	29
20 -- 30	13
30 -- 40	7
40 -- 50	3
Acima de 50	1

Assim sendo, é correto afirmar que:

- (A) o último Decil está na penúltima classe;
- (B) a mediana da distribuição está na 2ª classe;
- (C) a média da distribuição está na 3ª classe;
- (D) a moda exata da distribuição está na 1ª classe;
- (E) a distribuição é assimétrica à esquerda.

33

O gráfico de setores apresentado a seguir mostra a participação percentual dos indivíduos de dada população que falam apenas uma única língua.



Para essa mesma população, quando considerados todos os seus indivíduos, o gráfico é compatível com a seguinte informação:

- (A) 58% falam inglês e 70% falam alemão;
- (B) 55% falam inglês e 72% falam alemão;
- (C) 55% falam inglês e 68% falam alemão;
- (D) 49% falam inglês e 66% falam alemão;
- (E) 52% falam inglês e 70% falam alemão.

34

Em uma amostra desconfia-se de que três valores sejam, na verdade, "outliers" e que deveriam ser descartados. Para tal avaliação o estatístico dispõe apenas dos valores dos 1º e 3º quartil da distribuição. Os números são os seguintes:

$$Q_1(X) = 21, Q_3(X) = 33, X_1 = 58, X_2 = 2 \text{ e } X_3 = 43$$

Onde Q_{i5} são os quartis e os X_{i5} os valores em análise.

Assim, é correto afirmar que:

- (A) todos os valores são "outliers";
- (B) os valores X_1 e X_3 são "outliers";
- (C) nenhum dos valores é "outliers";
- (D) apenas o valor X_2 é "outlier";
- (E) os valores X_1 e X_2 são "outliers".

35

Suponha que um sorteio seja realizado entre duas turmas de desembargadores, uma com 7 e outra com 9 membros, para saber qual delas examinará a questão da redução da maioridade penal. Na menor turma 4 juizes são contrários, enquanto na maior apenas 2 acham que a maioridade não deve ser reduzida. Depois de sorteada a turma, um juiz é escolhido, de forma aleatória, para atuar como o relator. Ele é a favor da redução.

Então, a probabilidade de que a turma menor tenha sido a escolhida é:

- (A) 49/76;
- (B) 9/15;
- (C) 2/9;
- (D) 27/76;
- (E) 6/15.

36

Um criminoso está avaliando se vale a pena ou não recorrer ao instituto da colaboração premiada. Caso não recorra, a sua probabilidade de ser condenado é igual a p , com 12 anos de reclusão. Se resolver delatar, pode pegar 6 anos de prisão, com probabilidade de 0,4, ou 10 anos, com a probabilidade complementar.

Supondo que a decisão será tomada com base na esperança matemática da pena, o criminoso deve:

- (A) não delatar se o valor de p for inferior a 0,75;
- (B) delatar se o valor de p for superior a 0,55;
- (C) não delatar caso o valor de p seja superior a 0,80;
- (D) mostrar-se indiferente caso o valor de p seja 0,70;
- (E) delatar caso o valor de p seja inferior a 0,60.

37

Suponha que 8 pessoas foram identificadas pelo Ministério Público como possíveis integrantes de uma ORCRIM. De acordo com a experiência dos procuradores, a probabilidade de que qualquer um deles esteja envolvido é de 0,75.

Assim sendo, é correto afirmar que:

- (A) a probabilidade de que haja no grupo 7 ou mais envolvidos é de $2,75 \cdot (0,75)^7$;
- (B) o número esperado de envolvidos é igual a 2;
- (C) o número esperado de não envolvidos é igual a 6;
- (D) a probabilidade de que a maioria dos identificados seja de envolvidos é de $7,25 \cdot (0,25)^7$;
- (E) a probabilidade de envolvidos e não envolvidos em mesmo número é de $35 \cdot (0,75)^4 \cdot (0,25)^4$.

38

A experiência mostra que a probabilidade de que diligências efetuadas pela Polícia Federal a pedido do MP sejam exitosas é de 0,60. Uma sequência de diligências será realizada, em vários endereços, até que provas contra um agente público, que está envolvido, sejam encontradas.

Sobre as operações, é fato que:

- (A) a probabilidade de que sejam necessárias mais do que 5 diligências é 0,145;
- (B) a probabilidade de que sejam necessárias mais do que 3 diligências é 0,064;
- (C) em média serão necessárias mais do que 4 diligências;
- (D) a probabilidade de que sejam necessárias no máximo 2 diligências é igual a 0,24;
- (E) à medida que novas tentativas são realizadas, a probabilidade de sucesso na diligência seguinte vai aumentando.

39

O Supremo Tribunal Federal é composto por 11 Ministros, sendo um Presidente. O histórico de decisões indica que, em questões de natureza política, 3 deles votam sempre da mesma forma, enquanto os outros de maneira contrária. Suponha que uma Turma de 5 juízes será selecionada ao acaso para a análise de uma questão do tipo já referido.

A probabilidade de que o resultado seja favorável à tese dos minoritários é igual a:

- (A) $C_{11}^5 \cdot \left(\frac{8}{11}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{11}\right)^3$
 (B) $\left(\frac{3}{11}\right) \cdot \left(\frac{2}{9}\right)$
 (C) $\left(\frac{8}{11}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{11}\right)^3$
 (D) $1 - \left(\frac{8}{11}\right) \cdot \left(\frac{7}{10}\right)$
 (E) $1 - \left(\frac{2}{8}\right)^2$

40

Estatísticas mostram que as pessoas de classe alta cometem mais frequentemente o crime de corrupção, enquanto os de classe média e baixa estão, em geral, envolvidos em roubos ou furtos. Sabe-se que a probabilidade de alguém ser ladrão sendo de classe alta é de 0,06, enquanto a probabilidade de ser corrupto pertencendo à classe média ou baixa é de 0,04. Se considerada a população, em geral, a probabilidade de um corrupto é de 0,045.

Considerando-se que na população em estudo existe 1 indivíduo de classe alta para cada 7 de classe média ou baixa, ao se fazer um sorteio aleatório de um indivíduo, é correto afirmar que a probabilidade de que ele seja:

- (A) ladrão e de classe alta é de 0,0080;
 (B) corrupto e de classe média ou baixa é de 0,0300;
 (C) ladrão e de classe média ou baixa é de 0,0075;
 (D) corrupto e de classe alta é de 0,0100;
 (E) de classe alta dado que é corrupto é de 0,0900.

41

Suponha que o número de demandas que chegam ao Ministério Público (MP), por semana, é variável aleatória com distribuição uniforme no intervalo (10,20).

Já a capacidade de atendimento do MP, também semanal, é outra uniforme, distribuída entre 13 e 21, é correto afirmar que, em uma dada semana:

- (A) a probabilidade de que todas as demandas sejam atendidas é de 37/160;
 (B) a probabilidade de que todas as demandas sejam atendidas é de 111/160;
 (C) em média, 2 demandas deixarão de ser atendidas por semana;
 (D) a probabilidade de que nem todas as demandas sejam atendidas é de 56/160;
 (E) a probabilidade de que todas as demandas sejam atendidas é de 98/160.

42

Sejam A, B e C eventos aleatórios de um espaço amostral (S), onde A é independente do evento (BUC) e B é independente de C. Além disso, estão disponíveis as seguintes informações:

$$P(A) = 3/7, P(B) = 1/6, P(C) = 1/9$$

Então a probabilidade do evento $A \cap (B \cup C)$ é igual a:

- (A) 1/5;
 (B) 2/7;
 (C) 14/27;
 (D) 1/9;
 (E) 4/7.

43

Um indivíduo tem sua prisão temporária decretada, por um prazo de uma semana. É possível que, durante ou mesmo ao final desse prazo, a prisão seja convertida em preventiva. Se assim for, o tempo de detenção torna-se uma variável aleatória com a seguinte função de probabilidades:

$$f_T(t) = 0,02e^{-0,02t}, \text{ para } t > 0 \text{ e ZERO caso contrário}$$

O indivíduo preso temporariamente pode, findo o prazo, ter sua prisão convertida em preventiva com probabilidade de 40%.

Assim, é correto afirmar que:

- (A) supondo ele já cumpriu todo o período de prisão temporária, a probabilidade de que permaneça preso por mais 3 semanas é de 0,12;
 (B) a probabilidade de que ele fique preso menos do que 2 semanas é $1 - (0,6) \cdot e^{-0,02}$;
 (C) a probabilidade de que ele fique detido por mais do que 100 semanas é igual a $(0,6) \cdot e^{-1}$;
 (D) se ele passar à prisão preventiva, a probabilidade de ficar preso por mais 10 semanas é igual a $1 - e^{-0,2}$;
 (E) em média ele permanecerá detido por um período de 21 semanas.

44

Seja (X, Y) uma variável aleatória bidimensional contínua cuja função de densidade de probabilidade é dada por:

$$f_{X,Y}(x, y) = 8 \cdot x \cdot y \text{ para } 0 < y < x < 1 \text{ e} \\ \text{Zero caso contrário}$$

Considerando essa informação, é correto afirmar que:

- (A) a densidade condicional de X dado Y é dada por $f_{X|Y}(x|y) = \frac{2y}{x}$ para $0 < x < 1$ e ZERO caso contrário;
 (B) a esperança matemática de X é igual a 0,6;
 (C) a densidade marginal de Y é $f_Y(y) = 2 \cdot (y - y^3)$ para $0 < y < 1$ e ZERO caso contrário;
 (D) a esperança matemática de Y é igual a 0,5;
 (E) a probabilidade de que $Y > 0,25$, dado $X = \frac{1}{2}$ é igual a $\frac{3}{4}$.

45

Suponha que (X, Y) seja uma variável aleatória bidimensional do tipo contínua com função de probabilidade dada por.

$$P(X = x; Y = y) = \left(\frac{2}{x}\right) \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^y$$

Onde $X = 2, 3$ e 6 e Y sendo o conjunto dos Naturais.

Assim sendo, é correto afirmar que:

- (A) as esperanças de X e Y são, respectivamente, 4 e 3;
 (B) $P(X = 3|Y \geq 4) = \frac{1}{3}$;
 (C) as variáveis X e Y têm correlação não nula;
 (D) $P(Y = 4|X > 2) = \frac{1}{8}$;
 (E) as funções marginais de X e Y são, respectivamente,
 $P(X = x) = \left(\frac{2}{x}\right)$ e $P(Y = y) = \left(\frac{1}{3}\right)^y$ para os domínios inicialmente especificados.

46

Suponha que o número de denúncias oferecidas por mês (30 dias) pelo Ministério Público seja uma variável aleatória discreta com distribuição de Poisson, com parâmetro $\lambda = 12$.

Se até o 10º dia de certo mês já tenham sido oferecidas três denúncias, a probabilidade de que até o final do mês (+20 dias) se tenham acumulado exatamente seis denúncias é igual a:

- (A) $\frac{(12)^3}{3!} \cdot e^{-12}$;
 (B) $\frac{(4)^3}{3!} \cdot e^{-4}$;
 (C) $\frac{(6)^3}{3!} \cdot e^{-6}$;
 (D) $\frac{(8)^3}{3!} \cdot e^{-8}$;
 (E) $\frac{(20)^3}{3!} \cdot e^{-20}$.

47

A probabilidade de que uma decisão de 1ª instância da Justiça Federal do Paraná seja reformada pelo Tribunal Superior da 4ª Região é de 0,20. No momento 100 recursos aguardam por uma decisão dos Srs. Desembargadores daquele Tribunal.

São informados alguns valores da distribuição acumulada da normal-padrão: $\phi(1) = 0,87$, $\phi(1,28) = 0,90$ e $\phi(2) = 0,98$

Sem usar o ajuste de continuidade, a probabilidade de que mais de 24 decisões sejam reformadas é:

- (A) 13%;
 (B) 10%;
 (C) 8%;
 (D) 5%;
 (E) 2%.

48

Para duas variáveis aleatórias estão disponíveis as seguintes informações estatísticas:

$$\text{Cov}(Y, Z) = 18, E(Z) = 4, \text{Var}(Z) = 25, E(Y) = 4 \text{ e } \text{CV}(Y) = 2.$$

Onde CV é o coeficiente de variação, além da nomenclatura usual.

Então a expressão $E(Z^2) + \text{Var}(2Y - 3Z)$ vale:

- (A) 265;
 (B) 274;
 (C) 306;
 (D) 373;
 (E) 405.

49

O tempo para a tramitação de certo tipo de procedimento aberto pelo Ministério Público, em um dado instante, é uma variável aleatória com distribuição normal, tendo média igual de 10 meses e desvio-padrão de 3 meses. Um novo grupo de procuradores, recém-chegados à instituição, deve cuidar de alguns procedimentos, que serão sorteados dentre os que já têm mais de 7 meses de duração.

Sobre a função acumulada da normal são dados os valores:

$$\phi(1) = 0,80, \quad \phi(1,5) = 0,92 \text{ e } \phi(2,0) = 0,98$$

Com tais informações, a probabilidade de que um procedimento com mais de 16 meses seja selecionado é igual a:

- (A) 2,0%;
 (B) 2,5%;
 (C) 5,0%;
 (D) 8,0%;
 (E) 10,0%.

50

Sejam X, Y, W e Z variáveis aleatórias todas com distribuição normal-padrão, com X independente de Y e Y independente de Z . Já W é independente das demais.

Sobre algumas combinações dessas variáveis, é correto afirmar que:

- (A) $X + Y + Z$ não é uma normal;
 (B) $X^2 + Y^2 + Z^2$ é Qui-Quadrado com 3 graus de liberdade;
 (C) $\frac{X}{\sqrt{Z^2 + Y^2}}$ é t-Student com 2 graus de liberdade;
 (D) $\frac{2 \cdot X^2}{W^2 + Y^2}$ é uma F-Snedecor com 1 e 2 graus de liberdade;
 (E) $\frac{X}{\sqrt{W^2 + Y^2}}$ é uma t-Student com 2 graus de liberdade.

51

O número de policiais assassinados nas cidades brasileiras tem despertado a preocupação dos especialistas. Para uma amostra de 16 cidades, a média mensal de policiais mortos foi de 12. Embora discreta, supõe-se que tal variável possa ser aproximada por uma Normal, sobre a qual é sabido que:

$$\phi(1,28) = 0,9, \phi(1,64) = 0,95 \text{ e } \phi(1,96) = 0,975$$

onde ϕ é a função distribuição acumulada da normal padrão.

Se o desvio padrão verdadeiro do número de óbitos é dado, igual a seis, é correto afirmar que:

- (A) ao nível de significância de 10%, o número de homicídios estará entre 9 e 15, inclusive;
- (B) considerando apenas o limite superior, com grau de confiança de 97,5%, o número de óbitos será superior a 18;
- (C) a variância da média de homicídios é superior a quatro;
- (D) considerando apenas o limite inferior, com grau de confiança de 90%, o número de óbitos será inferior a 10;
- (E) ao nível de significância de 5%, o número de homicídios estará entre 9 e 15, exclusive.

52

Para testar a variância de uma medida, um estatístico resolve usar a distribuição Qui-Quadrado, dadas as probabilidades:

$$P(4 < \chi_{10}^2 < 18) = 0,90 \text{ e } P(5 < \chi_{11}^2 < 19) = 0,90$$

As hipóteses são as seguintes:

$$H_0: \sigma^2 = 15 \text{ contra } H_a: \sigma^2 \neq 15$$

A partir de uma amostra com 11 observações, conclui-se que:

- (A) se $\hat{s}^2 = 7$ rejeita-se a hipótese nula com $\alpha = 10\%$;
- (B) se $\hat{s}^2 = 5,5$ não é possível rejeitar H_0 com $\alpha = 10\%$;
- (C) se $\hat{s}^2 = 27,25$ é possível rejeitar H_0 com $\alpha = 10\%$;
- (D) se $\hat{s}^2 = 28$ não é possível rejeitar H_0 com $\alpha = 10\%$;
- (E) se $\hat{s}^2 = 27,75$ não é possível rejeitar H_0 com $\alpha = 10\%$.

53

O coeficiente de determinação (R^2) e o desvio-padrão σ podem ser estimados através das estatísticas $\hat{\rho}^2$ e $\sqrt{\hat{s}^2}$, respectivamente.

Contudo, esses estimadores tenderão a apresentar alguns problemas de tal forma que:

- (A) R^2 será superestimado enquanto σ será subestimado;
- (B) ambos, R^2 e σ , serão estimados sem viés;
- (C) R^2 será subestimado enquanto σ será superestimado;
- (D) ambos, R^2 e σ , serão superestimados;
- (E) ambos, R^2 e σ , serão subestimados.

54

Sobre a técnica de construção de intervalos de confiança, com relação às possibilidades de elaboração, sua correta aplicação e interpretação, é correto afirmar que:

- (A) a construção do intervalo depende de uma quantidade pivotal, com distribuição não vinculada ao parâmetro;
- (B) a priori o verdadeiro valor do parâmetro estimado está contido no intervalo de confiança ao nível $(1 - \alpha)$;
- (C) os intervalos de confiança são simétricos com relação ao parâmetro estimado, valor central do intervalo;
- (D) a priori os limites do intervalo contêm o valor verdadeiro do parâmetro com probabilidade $(1 - \alpha)$;
- (E) a divisão ótima do nível de significância α é aquela que arbitra 50% do valor de α para cada lado da distribuição.

55

Sejam θ_1, θ_2 e θ_3 estimadores de uma mesma quantidade populacional θ com as seguintes características:

$$\frac{\sigma^2}{\sqrt{n}} > Var(\theta_1) > Var(\theta_2) > Var(\theta_3), \forall n \text{ da amostra}$$

$$E(\theta_1) = \theta - \frac{1}{n}, E(\theta_2) = \theta, E(\theta_3) = \theta + \frac{1}{2n}$$

Assim sendo, sobre tais estimadores, é correto afirmar que:

- (A) o estimador θ_1 é menos eficiente do que θ_2 ;
- (B) o estimador θ_3 superestima e θ_1 subestima o valor de θ ;
- (C) os estimadores θ_1 e θ_3 são consistentes;
- (D) apenas os estimadores θ_1 e θ_3 são assintoticamente não tendenciosos;
- (E) o erro quadrático médio de θ_1 é maior do que o de θ_2 .

56

Suponha que a qualidade de um produto está sendo testada com a ajuda da distribuição Geométrica. Para tanto, diversas unidades são testadas em sequência até que haja uma falha. O conjunto de hipóteses é o seguinte:

$$H_0: p \geq 0,25 \text{ contra } H_a: p < 0,25$$

onde p é a probabilidade de falha do produto.

O critério de decisão é bem simples, rejeitando-se H_0 quando a primeira falha ocorre depois da 3ª prova. Logo é fato que:

- (A) o nível de significância do teste é de 5%;
- (B) a probabilidade de ocorrência do erro do tipo I é $\frac{5}{16}$;
- (C) se $p = 0,2$ a probabilidade de um erro do tipo II é $\frac{3}{5}$;
- (D) o grau de confiança associado ao teste é de $\frac{9}{16}$;
- (E) o valor da potência do teste para $p = 0,5$ é igual a $\frac{1}{8}$.

57

Considere os dois estimadores a seguir, orientados para a estimação da média de uma dada população.

$$\hat{\mu} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ e } \tilde{\mu} = \frac{\sum X_i}{n+1}$$

Sobre essas alternativas, é correto afirmar que:

- (A) o estimador $\tilde{\mu}$ é mais eficiente do que $\hat{\mu}$;
- (B) o estimador $\tilde{\mu}$ subestima o verdadeiro valor de μ ;
- (C) se a amostra for muito grande $EQM(\tilde{\mu}) < EQM(\hat{\mu})$;
- (D) uma pode ser eficiente, enquanto a outra não;
- (E) o estimador $\tilde{\mu}$ é assintoticamente mais eficiente.

58

Sejam duas populações, cujas variáveis de interesse, X e Y, são distribuídas normalmente e independentes entre si. O objetivo é testar se há ou não diferença significativa entre as médias. As informações disponíveis são:

$$\bar{X} = 17, \bar{Y} = 25, \sigma_X^2 = 160, \sigma_Y^2 = 225, n_X = 16 \text{ e } n_Y = 15$$

$$\phi(1,28) = 0,9, \phi(1,64) = 0,95 \text{ e } \phi(1,96) = 0,975$$

Onde ϕ é a função distribuição acumulada da normal padrão. Então:

- (A) o valor observado da estatística do teste é -8 ou +8;
- (B) ao nível de significância de 10% rejeita-se a hipótese nula;
- (C) ao nível de 20% não é possível rejeitar H_0 ;
- (D) o valor da estatística do teste é -1,6 ou +1,6;
- (E) a média de X é significativamente diferente de zero.

59

Em modelos de regressão linear existem três métodos de estimação mais frequentemente empregados. São eles o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), o do Melhor Estimador Linear Não Tendencioso (BLUE) e o de Máxima Verossimilhança (MV).

Sobre esses métodos, supondo válidos os pressupostos básicos do modelo, é correto afirmar que:

- (A) todos geram os mesmos estimadores para os parâmetros da equação do modelo;
- (B) os estimadores de MQO estão baseados nas propriedades dos próprios estimadores;
- (C) os estimadores de MV são todos não tendenciosos;
- (D) os estimadores obtidos pelo BLUE são mais eficientes do que os de MQO e de MV;
- (E) os estimadores de MV não dependem da distribuição de probabilidades dos erros.

60

Em uma regressão linear as propriedades dos estimadores de MQO estão relacionadas com a validade dos pressupostos sobre os erros aleatórios.

Sobre essa correspondência entre propriedades e pressupostos, é correto afirmar que:

- (A) se as variâncias dos erros não são constantes, os estimadores tornam-se inconsistentes;
- (B) em havendo autocorrelação serial dos erros, MQO irá gerar estimadores tendenciosos;
- (C) se houver correlação entre qualquer explicativa e os erros, os estimadores serão ineficientes;
- (D) caso os erros não sejam normais, não é possível garantir as propriedades assintóticas dos estimadores;
- (E) se alguma das variáveis explicativa for estocástica, os estimadores de MQO serão assintoticamente tendenciosos.

61

Sabe-se que o número de ações penais abertas depende do número total de denúncias oferecidas pelo MP. A propósito, foi proposto o seguinte modelo:

$$AP_i = \alpha + \beta \cdot DN_i + \epsilon_i$$

O modelo foi estimado por MQO **e os resultados obtidos foram:**

$$AP_i = 210 + 0,80 \cdot DN_i$$

(0,82) (3,59)

onde AP é o volume de ações e DN o número de denúncias.

O tamanho da amostra é $n = 100$ (meses) e as variáveis estão expressas em logs.

Assim, é correto afirmar que:

- (A) ambos os parâmetros da regressão são diferentes de zero ao nível de significância 5%;
- (B) o modelo estimou que, em média, 80% das denúncias irão gerar ações penais;
- (C) o modelo está incorreto, já que, mesmo que o número de denúncias seja nulo, haverá abertura de ações penais;
- (D) um acréscimo de 1% no volume de ações penais deverá gerar um aumento de 0,8% no número de denúncias do MP;
- (E) se as variâncias do número de denúncias e do volume de ações forem iguais o coeficiente de determinação será 0,64.

62

Em um modelo de regressão linear múltipla, após a estimação dos parâmetros, realizou-se uma Análise da Variância, através da decomposição amostral. Os dados foram impressos, mas depois foram em parte perdidos, restando apenas a tabela a seguir, com diversas lacunas:

Fonte	S.Quadrados	G.L.	Q. Médio	F-Snedecor	p-valor
Equação	400	X	100	W	0,0035
Resíduos	R	Y	Z		
Total	640	28			

Com os dados acima é possível concluir que:

- (A) a variância estimada dos erros é menor do que 3;
- (B) $X = 4, Y = 24, Z = 8$ e $W = 12,5$;
- (C) a amostra empregada é de tamanho $n = 29$ e a regressão é não significativa ao nível de 1%;
- (D) o modelo de regressão explica 62,5 da variação da variável explicativa;
- (E) $X = 4, Y = 24, Z = 10$ e $W = 10$.

63

Com o objetivo de realizar uma projeção sobre a necessidade de novos servidores para o Ministério Público, foi elaborado um modelo de regressão associando o número de procedimentos em curso e a variável de interesse. A equação do modelo é:

$$NS_i = \alpha + \beta \cdot PC_i + \varepsilon_i$$

onde NS é o número de novos servidores e PC a quantidade de procedimentos em curso.

Através de uma amostra representativa (n=20), em diversas unidades no MP, foram obtidas as seguintes estatísticas:

$$\sum NS^2 = 18000, \sum NS = 200, \sum PC = 800, \\ \sum (PC) \cdot (NS) = 12000 \text{ e } \sum PC^2 = 72000$$

Com base no modelo e nas estatísticas, é correto afirmar que:

- (A) ainda que o número de procedimentos não sofra incrementos, novos servidores serão necessários a cada período;
- (B) se o número de procedimentos sofrer um incremento de 40 unidades, serão necessários mais oito novos servidores;
- (C) as estimativas de MQO são $\hat{\alpha} = 6$ e $\hat{\beta} = 0,1$;
- (D) a correlação entre o volume de procedimentos e o número de novos servidores é 0,7, comprovando a qualidade do modelo;
- (E) sendo estimativa de β positiva, o número de funcionários do MP deverá crescer a uma taxa de 10% ao período.

64

Em modelos de regressão múltipla, alguns pressupostos complementares são formulados para que os parâmetros possam ser estimados de forma satisfatória. Um deles trata da micronumerosidade e outro do tamanho da amostra.

Sobre essas duas adições, é correto afirmar que:

- (A) quanto mais intensa for a micronumerosidade, mais precisos serão os estimadores de MQO;
- (B) o número de parâmetros de um modelo deve ser sempre superior ao tamanho da amostra disponível para a estimação;
- (C) quanto maior o número de parâmetros em uma regressão, menor será a variância estimada dos erros;
- (D) se duas variáveis estão provocando a micronumerosidade, ambas devem ser excluídas da equação de regressão;
- (E) a micronumerosidade pode não ser um problema sério caso a regressão seja usada para projeções e não para estimações.

65

O volume de investigações conduzido pelo Ministério Público é uma variável de tempo que pode ser modelada como uma combinação de choques aleatórios. Essa série foi trabalhada por um estatístico, que chegou ao seguinte modelo estimado:

$$z_t = \varepsilon_t + 0,75 \cdot \varepsilon_{t-1} - 0,25 \cdot \varepsilon_{t-2} + 30$$

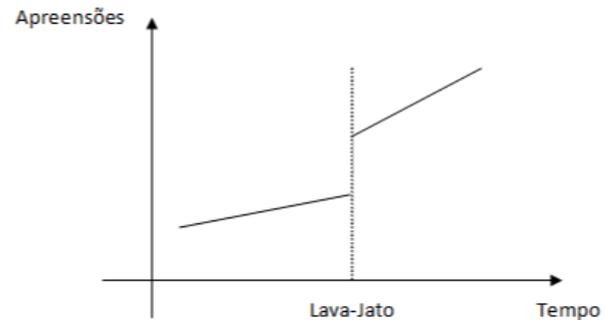
onde z_t é o volume de investigações e ε_t é o termo de erro com as características usuais de média nula, normalidade, não correlacionados e variância constante ($\sigma^2 = 4$).

De acordo com o padrão acima identificado, conclui-se que:

- (A) a equação que descreve o volume de investigação apresenta uma tendência no tempo;
- (B) no longo prazo, o volume de investigações conduzidas pelo MP é, em média, igual a 30,5;
- (C) no longo prazo, a variância do volume de investigação tende a permanecer estável, sendo igual a 6,5;
- (D) a variável que descreve o volume de investigações é normalmente distribuída com média 30 e variância 8;
- (E) a correlação entre os volumes de investigações afastados por mais de um período de tempo é nula.

66

A quantidade de dinheiro apreendido (DA) no combate à corrupção, pelo Ministério Público e a Polícia Federal, teve seu padrão de comportamento alterado com o início das operações Lava-Jato, Calicut, Ponto Final e outras. Um estatístico que vinha acompanhando essa variável através de um modelo teve que fazer alguns ajustes no seu trabalho, pensando até em incluir variáveis “dummies”, em especial depois de observar o seguinte gráfico de evolução:



Considerando esse panorama, a nova formulação a ser adotada pelo estatístico deve ser:

- (A) $DA_i = \alpha + \beta \cdot D_i + \gamma \cdot t + \delta D_i \cdot t + \varepsilon_t$, onde t é o tempo e D_i é uma “dummy” apropriada;
- (B) $DA_i = \alpha + \gamma \cdot t + \varepsilon_t$, onde t é o tempo;
- (C) $DA_i = \alpha + \beta \cdot D_i + \gamma \cdot t + \varepsilon_t$, onde t é o tempo e D_i é uma “dummy” apropriada;
- (D) $DA_i = \alpha + \gamma \cdot t + \delta D_i \cdot t + \varepsilon_t$, onde t é o tempo e D_i é uma “dummy” apropriada;
- (E) $DA_i = \gamma \cdot t + \delta D_i \cdot t + \varepsilon_t$, onde t é o tempo e D_i é uma “dummy” apropriada.

67

Uma amostra deve ser selecionada de uma população com o objetivo de estimar a proporção de pessoas que apresentam uma determinada característica. Nas últimas três vezes que foi pesquisada, essa proporção ficou bem próxima de 40%, com intervalo de variação de 2%.

Nesses casos, para graus de confiança 68,26% ($z = 1$), 86,63% ($z = 1,5$) e 95,45% ($z = 2$), os tamanhos de amostras foram respectivamente:

- (A) 600, 1.350 e 2.400;
- (B) 2.400, 1.350 e 600;
- (C) 600, 900 e 1.200;
- (D) 1.200, 900 e 600;
- (E) 625, 1.300, 2.500.

68

Um estatístico resolve realizar um levantamento de campo através de uma amostra por conglomerados, selecionando todos os indivíduos dos clusters previamente selecionados.

Sobre esse desenho amostral, é correto afirmar que:

- (A) é bem mais dispendioso do que a maior parte dos outros desenhos utilizados, pois implica elevados custos de deslocamento das equipes de coleta;
- (B) o coeficiente de variação de cada um dos clusters tende a ser menor do que no caso da utilização de estratos;
- (C) apresenta uma fragilidade intrínseca, já que parcelas consideráveis da população não são passíveis de seleção;
- (D) depende da validade de hipóteses sobre a semelhança de composição das unidades amostrais que, internamente, devem ser heterogêneas;
- (E) o recurso à amostra por conglomerados pode estar relacionado à disponibilidade de cadastros, indispensáveis à adoção dessa técnica em qualquer nível de seleção.

69

As amostras, quanto à forma de seleção, podem ser do tipo probabilístico ou não probabilístico. Como exemplos dessas últimas, podem ser citados os casos de amostras obtidas por cotas, por conveniência ou em bola de neve.

Sobre essas três modalidades, e nessa ordem, é correto afirmar que:

- (A) tem baixo custo de execução, é selecionada de forma recorrente e guarda semelhança com a amostra estratificada;
- (B) guarda semelhança com a amostra estratificada, tem baixo custo de execução e é selecionada de forma recorrente;
- (C) tem alto custo de execução, é selecionada de forma recorrente e guarda semelhança com a amostra estratificada;
- (D) é selecionada de forma recorrente, guarda semelhança com a amostra estratificada e tem baixo custo de execução;
- (E) guarda semelhança com a amostra estratificada, é realizada de forma recorrente e tem baixo custo de execução.

70

O comportamento da variável que reflete o nível de violência em determinado centro urbano parece ter uma dinâmica própria, do ponto de vista estatístico, adaptada à seguinte estrutura modelar:

$$y_t = 12 + 0,25 \cdot y_{t-1} + \varepsilon_t$$

onde y_t é o nível de violência em t e ε_t o erro aleatório com os pressupostos usuais.

Considerando os valores dos parâmetros estimados por MQO, conclui-se que:

- (A) o nível da violência tende a subir com o passar do tempo;
- (B) o nível da violência tende a reduzir com o passar do tempo;
- (C) não se pode prever se a violência tende a crescer ou baixar por causa da presença do termo aleatório;
- (D) o nível de violência tende a oscilar, mas permanecendo, em média, ao redor do valor 16;
- (E) a variância da medida do nível de violência tende a se reduzir com o passar do tempo.

Redação



Mais uma vez discute-se a aposentadoria no Brasil; a Previdência Social, segundo a maioria, é o maior de nossos problemas, que cresce a cada dia. O Governo está tentando aprovar uma proposta que muda alguns pontos da lei atual, mas parece haver uma enorme reação.

Nesse caso, o que fazer?

Redija um texto dissertativo-argumentativo, com no mínimo 20 (vinte) e no máximo 30 (trinta) linhas, em língua padrão, em que você deve apresentar uma possível solução para o impasse.

Não esqueça de apresentar argumentos pertinentes.

Realização

