

Prova Escrita Objetiva e Discursiva – Nível Superior

ANALISTA JUDICIÁRIO - APOIO ESPECIALIZADO - ESTATÍSTICA

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de provas, contendo oitenta questões objetivas e duas questões discursivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas
- uma folha de texto definitivo destinada às respostas das questões discursivas



TEMPO

- **5 horas** 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 transcrição das respostas das questões discursivas para a folha de textos definitivos
- **2 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas
- **60 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 de 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)
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala
- 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 provas
- 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 – Sem tolerância com o preconceito

Átila Alexandre Nunes, *O Globo*, 23/01/2018 (adaptado)

Diante do número de casos de preconceito explícito e agressões, somos levados ao questionamento se nossa sociedade corre o risco de estar tornando-se irracionalmente intolerante. Ou, quem sabe, intolerantemente irracional. Intolerância é a palavra do momento. Da religião à orientação sexual, da cor da pele às convicções políticas.

O tamanho desse problema rompeu fronteiras e torna-se uma praga mundial. Líderes políticos, em conluio com líderes religiosos, ignoram os conceitos de moral, ética, direitos, deveres e justiça. As redes sociais assumiram um papel cruel nesse sistema. Se deveriam servir para mostrar indignação, mostram, muitas vezes, um preconceito medieval.

No campo da religiosidade, o fanatismo se mostra cada dia mais presente no Rio de Janeiro. No último ano, foram registradas dezenas de casos de intolerância religiosa por meio da Secretaria de Estado de Direitos Humanos. Um número ainda subnotificado, pois, muitas ocorrências que deveriam ser registradas como “intolerância religiosa” são consideradas brigas de vizinhos.

A subnotificação desses casos é um dos maiores entraves na luta contra a intolerância religiosa. O registro incorreto e a descrença de grande parte da população na punição a esse tipo de crime colaboram para maquiagem o retrato dos ataques promovidos pelo fanatismo religioso em nossa sociedade. A perseguição às minorias religiosas está cada vez mais organizada com braços políticos e até de milícias armadas como o tráfico de drogas.

No último ano recebemos denúncias de ataques contra religiões de matriz africana praticados pelo tráfico de drogas, que não só destruíam terreiros, como também proibiam a realização de cultos em determinada região, segundo o desejo do chefe da facção local.

Não podemos regredir a um estado confessional. A luta de agora pela liberdade religiosa é um dever de todos para garantir o cumprimento da Constituição Federal. Quando uma pessoa de fé é humilhada, agredida ou discriminada devido à sua crença, ela tem seus direitos humanos e constitucionais violados. Hoje, fala-se muito sobre intolerância religiosa, mas, muito mais do que sermos tolerantes, precisamos aprender a respeitar a individualidade e as crenças de cada um.

Até porque, nessa toada, a intolerância irracional ganha terreno, e nós vamos ficando cada vez mais irracionalmente intolerantes com aquilo que não deveríamos ser. Numa sociedade onde o preconceito se mostra cada dia mais presente, a única saída é a incorporação da cultura do respeito. Preconceito não se tolera, se combate.

1

O título dado ao texto é “Sem tolerância com o preconceito”; esse posicionamento presente no título se liga:

- (A) à maioria absoluta da sociedade moderna;
- (B) à opinião pessoal do autor do texto;
- (C) às redes sociais;
- (D) aos fanáticos religiosos em nossa sociedade;
- (E) a grande parte de nossa população.

2

“Diante do número de casos de preconceito explícito e agressões, / somos levados ao questionamento se nossa sociedade corre o risco de estar tornando-se irracionalmente intolerante”.

Os segmentos que compõem essa parte inicial do texto indicam, respectivamente:

- (A) consequência / causa;
- (B) fatos / explicação;
- (C) opinião / justificativa;
- (D) problema / reflexão;
- (E) informação / discussão.

3

A opção em que o conector sublinhado mostra corretamente seu valor semântico é:

- (A) “Diante do número de casos de preconceito explícito” / localização;
- (B) “Um número ainda subnotificado, pois, muitas ocorrências que deveriam ser registradas...” / conclusão;
- (C) “...está cada vez mais organizada com braços políticos e até de milícias armadas...” / companhia;
- (D) “...e até de milícias armadas como o tráfico de drogas” / exemplificação;
- (E) “...somos levados ao questionamento se nossa sociedade corre o risco de estar tornando-se irracionalmente intolerante” / condição.

4

Iracionalmente intolerante / intolerantemente irracional; essa mesma estrutura NÃO faz sentido lógico em:

- (A) festa lucidamente organizada / festa organizadamente lúcida;
- (B) resultado surpreendentemente maravilhoso / resultado maravilhosamente surpreendente;
- (C) lembranças docemente poéticas / lembranças poeticamente doces;
- (D) obras exemplarmente éticas / obras eticamente exemplares;
- (E) discussão tematicamente falsa / discussão falsamente temática.

5

A frase do texto que NÃO exemplifica a ocorrência de voz passiva é:

- (A) “Diante do número de casos de preconceito explícito e agressões, somos levados ao questionamento...”;
- (B) “...corre o risco de estar tornando-se irracionalmente intolerante”;
- (C) “No último ano, foram registradas dezenas de casos de intolerância religiosa...”;
- (D) “Preconceito não se tolera, se combate”;
- (E) “...muitas ocorrências que deveriam ser registradas como ‘intolerância religiosa’...”.

6

“No último ano, foram registradas dezenas de casos de intolerância religiosa...”; considerando-se objetivamente o termo “dezenas”, devem ter sido registrados:

- (A) entre 10 e 99 casos;
- (B) entre 1 e 10 casos;
- (C) entre 20 e 99 casos;
- (D) menos de 100 casos;
- (E) um número indeterminado de casos.

7

“Ou, quem sabe, intolerantemente irracional”.

O segmento sublinhado tem valor de:

- (A) dúvida;
- (B) opinião;
- (C) certeza;
- (D) interrogação;
- (E) retificação.

8

Os segmentos abaixo estão ligados semanticamente; o segmento em que a troca de posição dos termos sublinhados NÃO é adequada ao contexto é:

- (A) “O tamanho desse problema rompeu fronteiras e torna-se uma praga mundial”;
- (B) “...ignoram os conceitos de moral, ética, direitos, deveres e justiça”;
- (C) “...cada vez mais organizada com braços políticos e até de milícias armadas”;
- (D) “Líderes políticos, em conluio com líderes religiosos...”;
- (E) “Da religião à orientação sexual, da cor da pele às convicções políticas”.

9

“Um número ainda subnotificado...”; o adjetivo sublinhado, no texto, se refere ao número de ocorrências de preconceitos que:

- (A) foram registradas como fatos distintos;
- (B) nunca foram registradas;
- (C) foram oficialmente registradas;
- (D) receberam registro oficial com atraso;
- (E) foram notificadas com precisão.

10

“O tamanho desse problema rompeu fronteiras e torna-se uma praga mundial”.

Nesse segmento do texto, as duas formas verbais pertencem a tempos diferentes; isso ocorre por:

- (A) erro nesse emprego, já que ambos deveriam ser do mesmo tempo verbal;
- (B) indicação respectiva de uma ação passada e de um fato atual;
- (C) tentativa de dar destaque a uma realidade do presente;
- (D) demonstração de um fato já completado e outro que se encontra em fase inicial;
- (E) desejo de mostrar que fatos atuais são decorrentes de ações passadas.

11

“Da religião à orientação sexual, da cor da pele às convicções políticas”.

Esse é um dos períodos do texto construídos sem verbo; a reescritura adequada desse segmento em que acrescentássemos verbo e conector é:

- (A) A intolerância ocorre da religião à orientação sexual do mesmo modo que da cor da pele às convicções políticas;
- (B) Há intolerância na religião e na orientação sexual à proporção que também ocorre na cor da pele e nas convicções políticas;
- (C) Existe intolerância na religião e na orientação sexual embora exista também na cor da pele e nas convicções políticas;
- (D) Somos intolerantes no que diz respeito à religião e à orientação sexual, mas não na cor da pele e nas convicções políticas;
- (E) Ocorre intolerância ora da religião à orientação sexual, ora da cor da pele às convicções políticas.

12

No texto, a intolerância preconceituosa se deve a uma série de fatores; NÃO se inclui entre eles:

- (A) lideranças políticas;
- (B) fanatismo religioso;
- (C) secretarias de Estado;
- (D) redes sociais;
- (E) lideranças religiosas.

13

Ainda que, no título, o texto fale de “preconceito”, no corpo do artigo ocorre:

- (A) a focalização de preconceito religioso entre grupos de fé distinta;
- (B) uma discussão ampla sobre vários tipos de preconceito;
- (C) uma particularização do preconceito voltado para as religiões de matriz africana;
- (D) uma apreciação sociológica do preconceito, sem particularizações;
- (E) um debate sobre o preconceito religioso em geral.

14

Há uma série de vocábulos cuja significação decorre da situação de produção do texto e não de seu sentido contextual; são as chamadas palavras de sentido dêitico.

O segmento abaixo em que a palavra sublinhada tem seu valor semântico explicado no texto é:

- (A) “Intolerância é a palavra do momento”;
- (B) “No último ano, foram registradas dezenas de casos...”;
- (C) “A luta de agora pela liberdade religiosa...”;
- (D) “Hoje, fala-se muito sobre intolerância religiosa...”;
- (E) “Numa sociedade onde o preconceito se mostra cada dia mais presente...”.

15

“Até porque, nessa toada, a intolerância irracional ganha terreno, e nós vamos ficando cada vez mais irracionalmente intolerantes com aquilo que não deveríamos ser”.

A forma verbal “deveríamos ser” forma uma locução verbal como os vocábulos abaixo:

- (A) queremos ser;
- (B) mandamos ser;
- (C) deixemos ser;
- (D) vimos ser;
- (E) ouvimos ser.

16

O termo sublinhado abaixo que exerce uma função sintática diferente das demais é:

- (A) “Hoje, fala-se muito sobre intolerância religiosa, mas, muito mais do que sermos tolerantes...”;
- (B) “somos levados ao questionamento se nossa sociedade corre o risco de estar tornando-se irracionalmente intolerante”;
- (C) “O tamanho desse problema rompeu fronteiras e torna-se uma praga mundial”;
- (D) “Até porque, nessa toada, a intolerância irracional ganha terreno, e nós vamos ficando cada vez mais irracionalmente intolerantes”;
- (E) “No último ano recebemos denúncias de ataques contra religiões de matriz africana”.

17

“Hoje, fala-se muito sobre intolerância religiosa”; essa frase apresenta reescritura inadequada em:

- (A) Fala-se muito, hoje, sobre intolerância religiosa;
- (B) Sobre intolerância religiosa, hoje fala-se muito;
- (C) Hoje muito é falado sobre intolerância religiosa;
- (D) Muito é falado, hoje, sobre intolerância religiosa;
- (E) Fala-se hoje muito sobre intolerância religiosa.

18

“Até porque, nessa toada, a intolerância irracional ganha terreno, e nós vamos ficando cada vez mais irracionalmente intolerantes com aquilo que não deveríamos ser”.

O problema de escritura desse segmento do texto é:

- (A) a grafia errada de “porque”;
- (B) a ambiguidade causada pela colocação de “mais”;
- (C) o mau uso do demonstrativo em “nessa toada”;
- (D) o mau emprego de “com” em lugar de “contra”;
- (E) a troca indevida de “isto” por “aquilo”.

19

A frase em que o vocábulo SE mostra a função de indeterminar o sujeito é:

- (A) “...somos levados ao questionamento SE nossa sociedade corre o risco...”;
- (B) “SE deveriam servir para mostrar indignação...”;
- (C) “No campo da religiosidade, o fanatismo SE mostra cada dia mais presente...”;
- (D) “Hoje, fala-SE muito sobre intolerância religiosa...”;
- (E) “Preconceito não SE tolera, se combate”.

20



O texto abaixo que se refere mais diretamente aos elementos representados na imagem acima é:

- (A) “A perseguição às minorias religiosas está cada vez mais organizada com braços políticos e até de milícias armadas”;
- (B) “Até porque, nessa toada, a intolerância irracional ganha terreno, e nós vamos ficando cada vez mais irracionalmente intolerantes com aquilo que não deveríamos ser”;
- (C) “Quando uma pessoa de fé é humilhada, agredida ou discriminada devido à sua crença, ela tem seus direitos humanos e constitucionais violados”;
- (D) “Numa sociedade onde o preconceito se mostra cada dia mais presente, a única saída é a incorporação da cultura do respeito”;
- (E) “Hoje, fala-se muito sobre intolerância religiosa, mas, muito mais do que sermos tolerantes, precisamos aprender a respeitar a individualidade e as crenças de cada um”.

Legislação Específica

21

O Código de Organização Judiciária do Estado de Alagoas estabelece que o órgão de apoio operacional, diretamente vinculado à presidência, que exerce a direção, a coordenação, a supervisão e a fiscalização dos serviços de apoio judiciário é denominado:

- (A) Direção-Geral do Tribunal de Justiça, a quem ficam subordinadas todas as Diretorias Adjuntas de Apoio Administrativo, bem como as Coordenadorias e Programas do Poder Judiciário;
- (B) Secretaria-Geral do Tribunal de Justiça, a quem ficam subordinadas as Diretorias Adjuntas de Assuntos Judiciários, as Secretarias de Câmaras, inclusive, a da Seção Especializada, além dos setores afins àquelas vinculadas;
- (C) Secretaria Especial da Presidência do Tribunal de Justiça, a quem ficam subordinadas a Chefia de Gabinete, a Diretoria de Comunicação Social, a Assessoria do Cerimonial, e todos os setores afins àqueles vinculados;
- (D) Secretaria-Geral da Corregedoria-Geral da Justiça, a quem ficam subordinadas todas as Diretorias Adjuntas de Apoio Administrativo, todas as Coordenadorias e todos os programas vinculados ao referido órgão censor;
- (E) Chefia de Gabinete do Presidente do Tribunal de Justiça, a quem ficam subordinadas todas as Diretorias Adjuntas de Apoio Administrativo, bem como as Coordenadorias e Programas do Poder Judiciário.

22

De acordo com o Código de Organização Judiciária do Estado de Alagoas, o Conselho Estadual da Magistratura:

- (A) expede os atos convocatórios de concursos públicos para ingresso na Magistratura e para provimento de cargos da estrutura do Tribunal de Justiça;
- (B) é competente para julgar as sentenças e decisões dos Juízes de Direito, ou de Juízes Substitutos, nos processos de suscitação de dúvida;
- (C) tem atribuição para fazer publicar, mensalmente, os dados estatísticos expressivos do desempenho do Tribunal, referentes ao mês imediatamente anterior;
- (D) constitui órgão superior de inspeção e disciplina das atividades judiciárias na segunda instância, que promove inspeções e correções permanentes dos serviços judiciários;
- (E) determina a suspensão dos serviços judiciários, ou ainda o antecipado encerramento do expediente forense, quando motivo relevante o justifique.

23

Com base no seu Código de Organização Judiciária, em matéria de composição dos órgãos jurisdicionais do Tribunal de Justiça de Alagoas:

- (A) o Tribunal Pleno é formado pelo Presidente do Tribunal e Corregedor-Geral de Justiça, como membros natos, bem como por cinco Desembargadores eleitos;
- (B) o Presidente da Seção Especializada Cível funcionará como relator nato nos processos de competência do referido órgão, cabendo-lhe a condução dos trabalhos;
- (C) as Câmaras Isoladas Cíveis serão individualmente compostas por três Desembargadores, e a Câmara Criminal por quatro Desembargadores;
- (D) a Presidência de cada Câmara Isolada Cível ou Criminal será exercida pelo seu membro decano, que não funcionará como relator, cabendo-lhe, apenas, o voto de desempate;
- (E) a Seção Especializada Criminal é composta por três Desembargadores e é competente para processo e julgamento de ações penais originárias e revisões criminais.

24

O Código de Organização Judiciária do Estado de Alagoas estabelece que os serviços da Justiça Estadual sujeitam-se a correções preventivas e corretivas.

Nesse contexto, de acordo com o citado diploma normativo, as correções:

- (A) extraordinárias deverão, por sua natureza excepcional, ser realizadas diretamente pelo Corregedor-Geral nas Varas e Comarcas de primeiro grau de jurisdição;
- (B) extraordinárias serão realizadas nos órgãos do segundo grau de jurisdição necessariamente pelo Corregedor-Geral;
- (C) permanentes serão realizadas anualmente pelo Corregedor-Geral, nas Varas e Comarcas de primeiro grau de jurisdição;
- (D) ordinárias serão realizadas pelo Juiz titular mais antigo da comarca, em todas as Varas, que remeterá o relatório à Corregedoria Geral da Justiça;
- (E) ordinárias poderão ser realizadas por qualquer Juiz, mediante delegação e sob direta orientação do Corregedor-Geral.

25

A Lei Estadual nº 7.889/2017 estabelece normas sobre o plano de cargos, carreiras e salários dos servidores do Poder Judiciário do Estado de Alagoas.

Ao tratar dos cargos em comissão, o citado diploma legal dispõe que serão:

- (A) remunerados com o valor dos vencimentos do cargo efetivo acrescido de 50% (cinquenta por cento) do valor do cargo em comissão;
- (B) destinados apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento, bem como exercidos exclusivamente por servidores ocupantes de cargo ou emprego público;
- (C) declarados em lei de livre nomeação e exoneração, bem como destinados, no mínimo, 80% (oitenta por cento) para servidores integrantes da Carreira Judiciária;
- (D) preenchidos, pelo menos 50% (cinquenta por cento), por servidores efetivos integrantes de seu quadro de pessoal;
- (E) exercidos exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, investidos com prévio concurso público.

26

Antônio, Analista Judiciário do Tribunal de Justiça de Alagoas, no exercício de suas funções, praticou incontinência pública e conduta escandalosa na repartição onde está lotado.

De acordo com a Lei Estadual nº 5.247/91, que versa sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis de Alagoas, após regular processo administrativo disciplinar, Antônio, em tese, está sujeito à sanção de:

- (A) advertência, que é aplicada pelo chefe do cartório;
- (B) suspensão, que não pode exceder noventa dias;
- (C) suspensão, que pode ser convertida em multa por necessidade do serviço;
- (D) demissão, que é aplicada pelo Presidente do Tribunal de Justiça;
- (E) demissão, que é aplicada pelo Corregedor-Geral de Justiça.

27

Rodrigo, Analista Judiciário do Tribunal de Justiça de Alagoas, foi eleito presidente do sindicato dos servidores do Poder Judiciário de Alagoas.

De acordo com as disposições da Lei Estadual nº 5.247/91, Rodrigo:

- (A) não tem direito à licença para o desempenho do mandato, que deverá ser exercido sem prejuízo de seu trabalho, cujo horário de expediente será reduzido à metade, garantida a integralidade de sua remuneração;
- (B) não tem direito à licença para o desempenho do mandato, que deverá ser exercido sem prejuízo de seu trabalho, mas tem garantida sua inamovibilidade, até seis meses após o final do mandato, exceto se a pedido;
- (C) tem direito à licença para o desempenho do mandato, sem prejuízo de sua remuneração, além de garantida sua inamovibilidade, até um ano após o final do mandato, exceto se a pedido;
- (D) tem direito à licença para o desempenho do mandato, sem prejuízo de sua remuneração, mas não goza de qualquer tipo de garantia de inamovibilidade, que é aplicável exclusivamente aos magistrados;
- (E) tem direito à licença para o desempenho do mandato, com redução de metade de sua remuneração, além de garantida sua inamovibilidade, até seis meses após o final do mandato, exceto se a pedido.

28

Em relação à investidura do servidor público civil do Estado de Alagoas, o regime jurídico único instituído pela Lei Estadual nº 5.247/91 estabelece que:

- (A) o concurso público para provimento de cargo efetivo terá validade de até três anos, podendo ser prorrogada, uma única vez, por igual período;
- (B) o prazo para o servidor entrar em exercício é de trinta dias, contados da data da posse e, escoado tal prazo sem o início do exercício, será o ato de nomeação revogado;
- (C) a posse ocorrerá necessariamente mediante assinatura pessoal do concursado em termo próprio, vedada a utilização de instrumento de procuração para tal fim;
- (D) a posse ocorrerá dentro do prazo de trinta dias, contados da publicação do ato de provimento, prorrogável por mais sessenta dias, a requerimento do interessado, com a devida justificativa;
- (E) a posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres e as responsabilidades do cargo, independentemente de prévia inspeção médica oficial.

29

De acordo com a Constituição do Estado de Alagoas, compete ao Tribunal de Justiça, precipuamente, a guarda da Constituição Estadual, cabendo-lhe, de forma privativa, processar e julgar, originariamente:

- (A) Juiz Eleitoral, pela prática de ato de improbidade administrativa;
- (B) Juiz de Paz, pela prática de crime cometido no exercício das funções públicas;
- (C) Delegado de Polícia estadual, pela prática de ato de improbidade administrativa;
- (D) Promotor de Justiça estadual, pela prática de crime comum;
- (E) Desembargador estadual, pela prática de crime comum.

30

Consoante ensina a doutrina de Direito Constitucional e com base no Código de Organização Judiciária do Estado de Alagoas e na Constituição Estadual de Alagoas, a garantia da vitaliciedade é:

- (A) adquirida pelos magistrados no primeiro e segundo grau de jurisdição, após dois anos de exercício, dependendo a perda do cargo, nesse período, de deliberação do Tribunal de Justiça, e, nos demais casos, de sentença judicial transitada em julgado, com prévio parecer da Procuradoria-Geral de Justiça;
- (B) adquirida pelos magistrados, após três anos de efetivo exercício, de maneira que, após tal período, só podem perder o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado, mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada a ampla defesa ou por meio de procedimento de avaliação periódica de desempenho, com ampla defesa;
- (C) inerente a todos os membros dos tribunais, independentemente da forma de acesso, sendo que um advogado ou membro do Ministério Público que ingresse na magistratura por meio da regra do quinto constitucional adquire a vitaliciedade no exato momento da posse, não tendo de passar por qualquer estágio probatório;
- (D) inerente a todos os membros da magistratura, após o período de estágio probatório de três anos, em que será avaliado o comportamento profissional do Juiz Substituto, e, por consequência, a sua aptidão ao desempenho da magistratura, considerando-se-lhe a idoneidade moral, que implica a dignidade funcional, a probidade e a independência;
- (E) inerente a todos os membros da magistratura, seja do primeiro grau de jurisdição, seja dos que ingressarem diretamente no Tribunal por meio da regra do quinto constitucional, somente após o período de estágio probatório de dois anos, com avaliação de desempenho pelo Conselho Estadual da Magistratura, ouvida a Corregedoria de Justiça.

Conhecimentos Específicos**31**

Sejam A, B e C três eventos de um mesmo espaço amostral de tal forma que $(A \cup B) \subset C$ e $A \cap B \neq \emptyset$.

Então, é correto afirmar que:

- (A) $P(A) \cdot P(B) \neq 0$;
- (B) $P(A \cap B | A \cup B) \geq P(A \cap B | C)$;
- (C) $P(A|C) > P(A|B)$;
- (D) $P(A) + P(B) \leq P(C)$;
- (E) $P(A \cap B) = 1 - P(A \cap \bar{B})$.

32

Os eventos A, B e C de um espaço amostral são tais que A é independente de B, e B é independente de C. Sabe-se ainda que os três têm probabilidade não nula de ocorrência.

Com tais informações, é correto afirmar que:

- (A) A é independente de C;
- (B) A, B e C são mutuamente independentes;
- (C) A e C são mutuamente exclusivos;
- (D) B é independente do evento complementar de C;
- (E) $P(A) \cdot P(B) \cdot P(C) = P(A \cap B / C)$.

33

Sabe-se que a probabilidade de condenação em 1ª instância, para certo juízo, é igual a 1/5, enquanto a probabilidade de que a decisão seja alterada por um recurso é igual a 1/3.

Se, em qualquer caso, as partes estão dispostas a recorrer até a 3ª instância, a probabilidade de que haja uma absolvição é:

- (A) 24/45;
- (B) 21/45;
- (C) 20/45;
- (D) 16/45;
- (E) 9/45.

34

Seja X uma variável aleatória discreta cuja função distribuição de probabilidade acumulada é dada por:

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & \text{para } x < 0 \\ 0,5 & \text{para } 0 \leq x < 2 \\ 0,6 & \text{para } 2 \leq x < 5 \\ 1 & \text{para } x \geq 5 \end{cases}$$

Como consequência, é correto afirmar que:

- (A) $P(X = 2) = 0,60$;
- (B) $P(3 < X < 4) = 0,20$;
- (C) $P(X > 4 | X > 2) = 0,80$;
- (D) $P(X > 3 | X > 1) = 0,75$;
- (E) $P(X > 1 | X < 4) = 0,25$.

35

Seja X uma variável aleatória do tipo contínua com função de densidade de probabilidade dada por:

$$f_X(x) = (2 - 2x) \text{ para } 0 < x < 1 \text{ e Zero caso contrário}$$

Assim sendo, sobre as estatísticas de X tem-se que:

- (A) $E(X) = 0,75$;
- (B) $\text{Var}(X) = 4$;
- (C) $\text{Mo}(X) = 0$;
- (D) $\text{Me}(X) = 0,25$;
- (E) $Q_3 = 0,5$.

36

Um tribunal é composto por 5 desembargadores, sendo três mais severos e dois menos rigorosos. Os mais severos não aceitam recursos em 40% dos casos e os outros em apenas 20%. Uma apelação chega ao Tribunal, um desembargador é sorteado e o recurso é negado.

A probabilidade de que tenha sido apreciado por um dos menos rigorosos é igual a:

- (A) $2/7$;
- (B) $3/4$;
- (C) $5/7$;
- (D) $1/4$;
- (E) $1/3$.

37

Considere a variável aleatória discreta e bidimensional (X,Y) , cuja função de probabilidade é dada por:

X/Y	X = 0	X = 1
Y = 2	0,18	0,12
Y = 4	0,42	0,28

Sobre as variáveis em questão, é correto afirmar que:

- (A) X e Y são independentes;
- (B) X e Y são negativamente correlacionadas;
- (C) $E(X/Y=2) = 0,3$;
- (D) X e Y são positivamente correlacionadas;
- (E) $E(Y/X=1) = 3,5$.

38

Considere a variável aleatória contínua e bidimensional (X,Y) , cuja função de densidade de probabilidade é dada por:

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

e Zero caso contrário

Nessas condições, é correto afirmar que:

- (A) a marginal de Y é $f_Y(y) = 4 \cdot y^3$;
- (B) X e Y são variáveis independentes;
- (C) a condicional de Y dado X é $f_{Y|X}(y|x) = 2 \cdot \left(\frac{y}{x^2}\right)$;
- (D) a marginal de X é $f_X(x) = 4 \cdot (x - x^3)$;
- (E) a condicional de X dado Y é $f_{X|Y}(x|y) = 2 \cdot \left(\frac{x}{y^2}\right)$.

39

Sejam X , Y e W três variáveis que representam quantidades que são, de alguma forma, conhecidas:

X = número de crimes cometidos

Y = número de crimes notificados

W = número de crimes solucionados

Adicionalmente são conhecidas as seguintes estatísticas:

$$E(X \cdot Y) = 268, E(W \cdot Y) = 26, E(X \cdot W) = 85, E(X) = 25, E(Y) = 10, E(W) = 3, DP(X) = 5 \text{ e } DP(W) = DP(Y) = 4$$

Considerando as tendências lineares entre as variáveis como medidas para fins de avaliações, é correto afirmar que:

- (A) a relação entre notificados e cometidos é mais fraca do que a observada entre cometidos e solucionados;
- (B) há uma tendência para que um aumento de crimes solucionados afete negativamente o volume de notificações;
- (C) a medida adimensional para a dispersão da quantidade de crimes cometidos é maior do que a de solucionados;
- (D) a medida de associação entre cometidos e notificados é 40% maior do que a medida entre cometidos e solucionados;
- (E) a solução de uma quantidade maior de crimes tende a reduzir a quantidade de crimes cometidos.

40

Seja X uma variável aleatória que representa a distância entre o ponto de um alvo circular atingido pelo lançamento de um dardo e o centro desse mesmo alvo.

Supondo que todos os pontos do círculo têm igual probabilidade de ser acertado e que o raio do alvo é igual a 4, sobre X é correto afirmar que:

- (A) a função distribuição acumulada da variável X é dada por $F_X(x) = 0,25x^2$ para $0 < x < 4$;
- (B) a mediana da variável X é dada por $\text{Me}(X) = 3$;
- (C) a função densidade de probabilidade da variável X é dada por $f_X(x) = 0,5 \cdot x$ para $0 < x < 4$;
- (D) a esperança matemática de X é dada por $E(X) = 2$;
- (E) $P(1 < X < 3) = 0,5$.

41

De um lote de 12 processos, três serão sorteados para fins de avaliação por parte do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Em cinco dos processos originais houve condenação do réu, e nos demais, absolvição.

Assim, a probabilidade de que a maior parte dos processos a serem sorteados seja de absolvições é igual a:

- (A) $9/33$;
- (B) $7/22$;
- (C) $14/22$;
- (D) $5/33$;
- (E) $15/22$.

42

Em uma sala de espera da Defensoria Pública, 20 pessoas estão aguardando o atendimento. São brasileiros, todos naturais da região sudeste do país.

Supondo que o local de nascimento dessas pessoas seja aleatório, a probabilidade de que os três primeiros a serem atendidos tenham nascido em diferentes unidades da federação é igual a:

- (A) $1/4$;
 (B) $3/5$;
 (C) $1/2$;
 (D) $3/4$;
 (E) $3/8$.

43

Para fins de elaboração de um relatório gerencial à Presidência do TJ/AL, estão disponíveis as seguintes informações do andamento de processos nas diversas varas daquele tribunal:

Tempo de Tramitação	0 a 10	10 a 20	20 a 30	30 a 40	40 a 50
Número de Processos	8	16	29	32	15

O tempo de tramitação está expresso em meses e os intervalos de classe incluem o limite inferior e excluem o limite superior. Tendo em conta a distribuição acima e as técnicas de cálculo para dados agrupados, é correto afirmar que:

- (A) média, mediana e moda estão no mesmo intervalo de classe;
 (B) o desvio-interquartil é maior do que 30;
 (C) a distribuição é assimétrica à direita;
 (D) a moda agrupada está mais próxima de 30 do que de 40;
 (E) a média é igual a 29.

44

A distribuição de processos entre as diversas varas do TJ/AL é feita eletronicamente, de forma aleatória. A análise de um lote de 10 processos, que foram distribuídos entre quatro varas, revelou a seguinte distribuição empírica:

Varas consideradas	A	B	C	D
Número de Processos	3	1	4	2

Considerando apenas essas quatro varas, a probabilidade a priori de que a distribuição apresentada se verificasse é igual a:

- (A) $3.150 \left(\frac{1}{4}\right)^9$;
 (B) $288 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$;
 (C) $25.250 \left(\frac{1}{4}\right)^9$;
 (D) $10 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$;
 (E) $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \left(\frac{1}{4}\right)^4 \left(\frac{1}{2}\right)^2$.

45

Levantamentos estatísticos demonstraram que o número de processos autuados por semana (cinco dias úteis) em uma vara segue uma distribuição de Poisson com parâmetro $\lambda = 5$ (trabalhar com $e^{-1} = 0,37$).

Supondo que até a quinta-feira de uma determinada semana já tenham sido autuados quatro processos, a probabilidade de que mais dois cheguem a essa mesma vara na sexta-feira é de:

- (A) $(0,37)^2$;
 (B) $2 \cdot (0,37)$;
 (C) 0,185;
 (D) $25 \cdot (0,37)^5$;
 (E) $(0,37)^5$.

46

Dados sobre o desempenho do Tribunal de Justiça apontam que, em 2016 e 2017, as quantidades de feitos que foram finalizados pelas varas tiveram o seguinte comportamento estatístico:

Ano	Moda	Mediana	Média	Desvio-Padrão	1º Quartil
2016	14	19	22	13	17
2017	38	30	26	14	21

Sobre o desempenho do tribunal, a partir das estatísticas acima apresentadas, é correto afirmar que:

- (A) ambas as distribuições são assimétricas à esquerda;
 (B) a média é menos representativa da maior parte das varas em 2016 do que em 2017;
 (C) desconsiderada a unidade de medida (número de feitos), a dispersão em 2017 é maior do que em 2016;
 (D) ambas as distribuições são assimétricas à direita;
 (E) o momento ordinário de 2ª ordem foi maior em 2017 do que em 2016.

47

Muitos argumentam que no Brasil as punições impostas pela justiça aos que têm menor poder aquisitivo é mais severa. Para avaliar a situação, um tribunal realizou um levantamento estatístico com base num lote de processos, coletando dados sobre a condição socioeconômica dos réus (alta ou baixa) e as respectivas penas (mais ou menos severas).

Dos 1.000 processos amostrados, em 40% os réus eram de nível socioeconômico mais alto, 30% eram de nível mais baixo e tinham penas mais severas, enquanto 25% tinham nível mais alto e tiveram penas menos severas.

Com tais informações, a respeito da diferença de tratamento, é correto afirmar que:

- (A) os de alta condição socioeconômica têm penas mais severas;
 (B) os de baixa condição socioeconômica têm penas mais severas;
 (C) a probabilidade de que um indivíduo de condição socioeconômica mais alta seja condenado a uma pena menos severa é maior do que a do indivíduo de condição mais baixa;
 (D) a probabilidade de que um indivíduo de condição socioeconômica mais alta seja condenado a uma pena mais severa é maior do que a do indivíduo de condição mais baixa;
 (E) não há diferença entre as probabilidades de que quaisquer indivíduos, de condição socioeconômica alta ou baixa, recebam uma pena maior ou menor que outra.

48

Considere as variáveis V1 e V2 representando a quantidade de feitos solucionados em duas varas do TJ/AL, proporcionais ao número de servidores lotados em cada uma delas. Há ainda uma dependência entre o andamento de feitos nas varas, com o coeficiente de correlação entre as variáveis V1 e V2 igual a 0,25. Além disso, as variâncias são $\text{Var}(V1) = 16$ e $\text{Var}(V2) = 25$.

Caso o número de servidores na Vara 1 fosse dobrado e o de servidores na Vara 2 triplicado, o desvio-padrão do número de feitos totais solucionados pelas varas seria igual a:

- (A) 107;
- (B) 189;
- (C) 199;
- (D) 319;
- (E) 349.

49

Para avaliar a produtividade de um dado conjunto de varas da justiça, é extraída uma amostra do número de audiências efetivamente realizadas durante um determinado período.

Os dados foram tratados, obtendo-se as seguintes estatísticas:

Me (A) = 22, $Q_1 = 19$ e $Q_3 = 27$

Essas estatísticas representam os Quartis da distribuição.

Adotando a técnica de Box-Plot para fins da identificação de outliers, sobre os valores $A_1 = 6$, $A_2 = 11$ e $A_3 = 40$ tem-se que:

- (A) todos são outliers;
- (B) os dois primeiros são outliers;
- (C) apenas A_3 é um outlier;
- (D) A_1 e A_3 são outliers;
- (E) nenhum deles é outlier.

50

Suponha que o tempo de espera para a marcação de uma 1ª audiência nas varas de família de um tribunal seja uma variável aleatória que depende do número de novas ações, seguindo uma distribuição exponencial com média de 2,5 meses.

Então, trabalhando com $e^{-0,4} = 2/3$, a probabilidade de que uma 1ª audiência seja marcada para mais do que 2 meses depois é igual a aproximadamente:

- (A) 16%;
- (B) 33%;
- (C) 45%;
- (D) 56%;
- (E) 67%.

51

Sejam X_1, X_2, \dots, X_5 variáveis aleatórias independentes, todas normalmente distribuídas com média zero e variância unitária. Então, é correto afirmar que:

- (A) $\sum X_i$ também tem distribuição normal padrão;
- (B) $\sum X_i^2$ é uma Qui-quadrado com 4 graus de liberdade;
- (C) $\frac{2 \cdot X_1}{(\sum X_i^2)^{1/2}}$ é uma t-Student com 5 graus de liberdade;
- (D) $(3X_5 - 2X_2)$ é normal com média zero e variância 13;
- (E) $\frac{X_4}{X_3}$ tem distribuição F-Snedecor com 2 graus de liberdade.

52

Considere duas populações normais e independentes. Para uma delas é extraída uma amostra aleatória simples de tamanho $n = 5$ e para a outra com $m = 4$.

As duas amostras são apresentadas a seguir:

$X_1 = 4, X_2 = 5, X_3 = 7, X_4 = 8$ e $X_5 = 11$ para a população X

$Y_1 = 8, Y_2 = 11, Y_3 = 19$ e $Y_4 = 22$ para a população Y

Suponha que o objetivo final é testar se $\frac{\sigma_Y^2}{\sigma_X^2} = 4$.

Assim, o valor observado da estatística do teste supondo H_0 verdadeira será:

- (A) 24/130 ou 130/24;
- (B) 90/130 ou 130/90;
- (C) 96/130 ou 130/96;
- (D) 30/130 ou 130/30;
- (E) 1.

53

Para estimar um determinado parâmetro populacional, estão disponíveis os seguintes estimadores cujas estimativas serão obtidas através de uma AAS de tamanho $n = 3$.

$$\hat{\theta} = \frac{1}{3} \cdot X_1 + \frac{2}{3} \cdot (X_3 - X_2) \text{ e } \tilde{\theta} = \frac{1}{7} X_1 + \frac{2}{7} X_2 + \frac{4}{7} X_3$$

Sobre as alternativas disponíveis, é correto afirmar que:

- (A) ambos são não tendenciosos;
- (B) o estimador $\hat{\theta}$ é mais eficiente do que $\tilde{\theta}$;
- (C) o estimador $\tilde{\theta}$ é mais eficiente do que $\hat{\theta}$;
- (D) a variância de $\tilde{\theta}$ é menor do que a variância de $\hat{\theta}$;
- (E) o estimador subestima o verdadeiro valor de θ .

54

Sobre as propriedades dos estimadores, para pequenas e grandes amostras, é correto afirmar que:

- (A) a não tendenciosidade é uma condição necessária para a suficiência de um estimador;
- (B) a consistência de um dado estimador pressupõe que a sua tendenciosidade assintótica seja nula;
- (C) a igualdade entre a variância e o limite de Cramér-Rao correspondente é uma condição necessária para a eficiência;
- (D) a eficiência assintótica é uma propriedade baseada na ideia de velocidade de convergência da variância;
- (E) os estimadores robustos são mais apropriados para os casos em que a amostra não contiver outliers.

55

O Método de Mínimos Quadrados (MQ), o Método dos Momentos (MM) e o de Máxima Verossimilhança (MV) estão entre os mais usados para estimação pontual de parâmetros.

Sobre esses, é correto afirmar que:

- (A) os estimadores de MM são específicos para a estimação dos momentos centrais da distribuição;
- (B) o Método de MV não se aplica para pequenas amostras, mesmo quando a distribuição da população é conhecida;
- (C) o Método de MQ, quando utilizado para o momento central de segunda ordem, produz um estimador não tendencioso;
- (D) os estimadores de MV, quando aplicados a distribuições da família exponencial, gozam de propriedades assintóticas;
- (E) o Método dos Momentos conduz, invariavelmente, a estimadores não tendenciosos dos parâmetros populacionais.

56

Seja X variável aleatória com função de probabilidade dada por $P(X=k) = p^k(1-p)^{1-k}$ para $k=0$ e 1 , onde $X=1$ está associado a um sucesso e $X=0$ a um fracasso. Suponha que uma AAS, X_1, X_2, \dots, X_n é extraída para estimar p .

Se o método usado é de Máxima Verossimilhança, o estimador é:

- (A) $\hat{p} = \frac{\sum X_i}{n}$;
- (B) $\hat{p} = \frac{n}{\sum X_i}$;
- (C) $\hat{p} = \frac{1}{\sum X_i}$;
- (D) $\hat{p} = \sum X_i$;
- (E) $\hat{p} = n \cdot \sum X_i$.

57

Suponha que determinada característica de uma população, representada pela variável X, tem função de densidade dada por: $f_X(x) = \theta \cdot x^{\theta-1}$ para $0 < \theta < 1$.

Então o estimador do parâmetro θ através do Método dos Momentos e usando a média populacional é igual a:

- (A) $\hat{\theta} = \frac{\sum X_i}{n} = \bar{X}$;
- (B) $\hat{\theta} = \frac{\bar{X}}{1 - \bar{X}}$;
- (C) $\hat{\theta} = \frac{1 - \bar{X}}{\bar{X}}$;
- (D) $\hat{\theta} = \frac{\bar{X}}{1 + \bar{X}}$;
- (E) $\hat{\theta} = \frac{1 + \bar{X}}{\bar{X}}$.

58

A Lei dos Grandes Números se apresenta em duas versões, uma versão forte e outra fraca.

Sobre essas duas versões, é correto afirmar que:

- (A) a lei forte expressa é condição necessária para que se tenha uma convergência em probabilidade;
- (B) a lei fraca é equivalente a uma convergência quase certa;
- (C) a lei fraca pode ser empregada para verificar a propriedade de consistência de estimadores pontuais;
- (D) a lei fraca expressa é condição necessária para que se tenha uma convergência em distribuição;
- (E) a lei forte é usada para mostrar que o conceito frequencial de probabilidade converge para o conceito clássico.

59

Seja y variável aleatória contínua com distribuição uniforme no intervalo (2,5). Uma segunda variável (X) é obtida através de Y, por meio da função $G(Y) = 2Y - 1$.

Portanto, a função de densidade probabilidade de X é:

- (A) $f_X(x) = \frac{1}{4}$, para $1 < x < 5$;
- (B) $f_X(x) = \frac{1}{3}$, para $4 < x < 7$;
- (C) $f_X(x) = 2 \cdot x$, para $1 < x < 1$;
- (D) $f_X(x) = \frac{1}{2}$, para $0 < x < 2$;
- (E) $f_X(x) = \frac{1}{6}$, para $3 < x < 9$.

60

Sejam X e Y duas variáveis aleatórias com certa distribuição de probabilidade conjunta conhecida.

Então, sobre a esperança matemática ou a variância, é correto afirmar que:

- (A) se X e Y são independentes $E(Y|X=x) = E(X|Y=y), \forall (x, y)$;
- (B) $Var(X|Y=y) = E(X^2|Y=y) - E(X)^2$;
- (C) $E_X[E(Y|X=x)] = E(Y)$, onde E_Y é a esperança para todo X;
- (D) $E_Y[E(X|Y=y)] = E(X)$, onde E_Y é a esperança para todo Y;
- (E) $Var(X|Y=y) = E(X^2) - E(X|Y=y)^2$.

61

Suponha que o estimador $\hat{\theta}$ do parâmetro populacional θ tem distribuição normal com média θ e variância igual a 4. Uma amostra de tamanho $n = 16$ é extraída obtendo-se $\hat{\theta} = 7$.

Supondo $\Phi(1,5) \cong 0,95$ e $\Phi(2) \cong 0,975$, sendo $\Phi(z)$ a função distribuição acumulada da normal-padrão.

Então, o intervalo para θ , com 95% de confiança, será:

- (A) $3 < \theta < 11$;
- (B) $6 < \theta < 8$;
- (C) $4 < \theta < 10$;
- (D) $6,25 < \theta < 7,75$;
- (E) $5 < \theta < 9$.

62

Para estimar a variância de determinada população, através de um intervalo, é extraída uma amostra de tamanho $n = 20$ e empregada a distribuição χ^2 . Por meio das observações amostrais tem-se $\sum X_i^2 = 1500$ e $n \cdot \bar{X}^2 = 240$. Sabe-se que $P(7 < \chi_{19}^2 < 36) = P(8 < \chi_{20}^2 < 37) = P(8 < \chi_{21}^2 < 38) = 0,98$.

Logo, o intervalo para σ^2 , com 98% de confiança, é dado por:

- (A) $32 < \sigma^2 < 190$;
- (B) $35 < \sigma^2 < 180$;
- (C) $36 < \sigma^2 < 200$;
- (D) $40 < \sigma^2 < 290$;
- (E) $26 < \sigma^2 < 136$.

63

Com o objetivo de construir um intervalo de confiança para a proporção de recursos não conhecidos por determinada corte, é extraída uma amostra de tamanho $n = 625$. Verifica-se que a proporção de recursos não conhecidos é igual a 6%.

Supondo $\phi(1,5) \cong 0,95$ e $\phi(2) \cong 0,975$ e usando a variância máxima para a proporção (p), o intervalo com grau de 95% é:

- (A) $1\% < p < 11\%$;
- (B) $4\% < p < 8\%$;
- (C) $3\% < p < 9\%$;
- (D) $p < 12\%$;
- (E) $2\% < p < 10\%$.

64

Para verificar se a proporção geral de recursos meramente protelatórios é muito elevada, elabora-se o seguinte teste de hipóteses: $H_0: p \leq 0,75$ contra $H_a: p > 0,75$.

Para sua realização, uma amostra de tamanho $n = 5$ é extraída, sendo o critério de rejeição de H_0 estabelecido caso o número de recursos daquele tipo seja maior do que 4.

Se a verdadeira probabilidade é igual a 0,80, as probabilidades de ocorrência dos erros dos tipos I e II são, respectivamente:

- (A) $(0,75)^5$ e $(0,80)^5$;
- (B) $1 - (0,80)^5$ e $1 - (0,75)^5$;
- (C) $1 - (0,75)^5$ e $(0,80)^5$;
- (D) $(0,75)^5$ e $1 - (0,80)^5$;
- (E) $1 - (0,80)^5$ e $(0,75)^5$.

65

Uma fonte oficial afirma que o valor do rendimento médio das pessoas que recorrem à defensoria pública é menor do que um salário mínimo, ou seja, R\$ 954. Para uma amostra de 25 cidadãos que recorreram ao serviço, o rendimento médio apurado foi de R\$ 943. Adicionalmente, em outros levantamentos, a variância dos rendimentos é conhecida, próxima de 1.600.

Sendo $\phi(1,25) \cong 0,90$, $\phi(1,5) \cong 0,95$ e $\phi(2) \cong 0,975$, sobre o teste para obtenção de evidência quanto à veracidade da informação oficial, é correto afirmar que:

- (A) as hipóteses devem ser $H_0: \mu \leq 954$ vs $H_a: \mu > 954$;
- (B) ao nível de 2,5%, a hipótese nula é rejeitada;
- (C) ao nível de 10%, a hipótese nula é rejeitada;
- (D) o p-valor correspondente à estimativa amostral é igual a 9%;
- (E) as hipóteses devem ser $H_0: \mu \geq 943$ vs $H_a: \mu < 943$.

66

Suponha que a quantidade pivotal para a construção de um intervalo de confiança do parâmetro θ é dada por $\frac{\sqrt{\theta}}{2\theta}$, tendo distribuição uniforme no intervalo (1,5).

Assim, um intervalo de confiança para um grau de confiança de 75% para uma estimativa amostral de $\hat{\theta} = 324$ terá seus limites dados por:

- (A) LI = 1,5 e LS = 4,5;
- (B) LI = 2 e LS = 6;
- (C) LI = 3 e LS = 9;
- (D) LI = 2,25 e LS = 20,25;
- (E) LI = 4 e LS = 12.

67

Suponha que a tramitação de um processo tem 16 etapas. Cada uma delas tem uma duração aleatória, com distribuição exponencial de parâmetro $\beta = 2$ semanas.

Logo, fazendo uso do Teorema do Limite Central e sendo $\phi(1) \cong 0,75$, $\phi(1,25) \cong 0,90$, $\phi(1,5) \cong 0,95$ e $\phi(2) \cong 0,975$, a probabilidade de um processo do referido tipo desviar da média por:

- (A) mais do que 6 semanas é de 50%;
- (B) mais do que 8 semanas é de 20%;
- (C) menos do que 12 semanas é de 10%;
- (D) mais do que 16 semanas é de 2%;
- (E) menos do que 12 semanas é de 80%.

68

Sejam X_1, X_2, \dots, X_n variáveis aleatórias independentes, todas com a mesma média μ e variâncias idênticas a σ^2 .

Então, de acordo com o TLC, é correto afirmar que a distribuição:

- (A) do somatório $\sum X_i$ converge para uma normal $N(n, \mu, n\sigma^2)$;
- (B) da variável $\left(\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma}\right)$, para n grande, é aproximadamente $N(0,1)$;
- (C) da variável $\sum \left(\frac{X_i - \mu}{\sigma}\right)^2$ converge para uma distribuição χ^2 ;
- (D) da variável $\sqrt{n}\left(\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma}\right)$ converge para uma distribuição $N(0,1)$;
- (E) da razão $\frac{\bar{X}_n}{X_1}$ converge em probabilidade para uma Cauchy.

69

Sobre a formulação geral de teste de hipóteses, empregando a distribuição Normal, é correto afirmar que:

- (A) fixo o tamanho da amostra e o valor simulado na região crítica, quanto maior a probabilidade do erro do Tipo I, menor será a do Tipo II;
- (B) os erros do Tipo I e do Tipo II são complementares quando o teste de hipóteses é unicaudal;
- (C) a potência de um teste é uma função monótona quando o teste é do tipo bicaudal;
- (D) em um teste unicaudal, quando o p-valor coincide com o nível de significância, a hipótese nula é rejeitada;
- (E) tanto a rejeição quanto a não rejeição da hipótese nula implicam a geração de evidências estatísticas.

70

Suponha que as penas previstas para punição por corrupção e lavagem de dinheiro, a serem aplicadas a um ex-chefe do executivo, são em média iguais a 12 anos. Registros passados indicam que, em geral, a variância é de 24 anos ao quadrado, com igual distribuição e independentes umas das outras.

Considere $\phi(1,25) \cong 0,9$, $\phi(1,5) \cong 0,95$; $\phi(2) \cong 0,975$

e $\phi(2,25) \cong 0,99$, onde $\phi(z)$ é a função acumulada da $N(0,1)$.

Se o réu, que será julgado em 6 processos, for condenado em todos, a probabilidade de que a sua pena exceda 45 anos é:

- (A) 75%;
- (B) 90%;
- (C) 95%;
- (D) 97,5%;
- (E) 99%.

71

Os pressupostos do modelo de regressão linear simples estão relacionados às propriedades dos estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Melhor Estimador Linear Não Tendencioso (BLUE) e Máxima Verossimilhança (MV).

Sobre essas vinculações, é correto afirmar que:

- (A) a construção dos estimadores BLUE e MV usa diretamente os pressupostos, enquanto de MQO não;
- (B) a normalidade dos erros pode ser dispensada para garantir as propriedades assintóticas dos estimadores de MQO;
- (C) a eficiência dos estimadores de MQO não depende da identidade com os estimadores BLUE correspondentes;
- (D) os pressupostos da heterocedasticidade e da autocorrelação nula são essenciais à consistência dos estimadores de MV;
- (E) o pressuposto de que a variável explicativa é do tipo não estocástica impacta a consistência dos estimadores de MQO e MV, poupando os estimadores BLUE.

72

O modelo de regressão a seguir é formulado para que seja possível projetar a quantidade de novas ações que devem chegar ao TJ/AL, nos próximos anos.

A equação de regressão já é apresentada na sua versão final, com as estimativas dos parâmetros, junto com erros-padrão correspondentes:

$$A_t = 200 + 0,25 \cdot PIB_t + 0,05 \cdot Ef_t$$

(180) (0,08) (0,01)

Onde,

A_t = número de novas ações chegando ao TJ/AL no tempo t

PIB_t = PIB na área de atuação do TJ/AL no tempo t

Ef_t = medida de eficiência do TJ/AL no tempo t

N = 100 (tamanho da amostra)

Todas as variáveis estão expressas em seus logaritmos.

Sobre os resultados e as perspectivas de uso do modelo, é correto afirmar que:

- (A) os parâmetros da regressão são significativos ao nível de 5%;
- (B) o p-valor do teste de significância do parâmetro da variável Ef é tal que $P(|t| < 4) = p$ -valor;
- (C) a cada quatro unidades de variação do PIB, a quantidade de novas ações varia em uma unidade;
- (D) se o PIB e a medida de eficiência variarem, cada uma, em 1%, a quantidade de ações irá variar em 3%;
- (E) as estatísticas disponíveis indicam que a regressão apresenta um elevado grau de aderência às observações amostrais.

73

No caso da seleção de Modelos de Regressão Múltipla por meio do grau de aderência e do nível de captura das variações da variável explicada, alguns cuidados devem ser tomados.

Dentre esses, cabe destacar que:

- (A) a introdução de uma variável explicativa pode reduzir o grau de aderência medido pelo coeficiente de determinação;
- (B) a relação de causa e efeito entre as variáveis do modelo pode ser assegurada por estatísticas R2 e F-Snedecor elevadas;
- (C) ao contrário do coeficiente R2 clássico, o R2 ajustado tem um padrão monótono à variação do número de regressores;
- (D) em regressões que não apresentem intercepto, a relevância do R2 para a avaliação do modelo fica amplificada;
- (E) o R2 ajustado penaliza a introdução de novos regressores, mas ainda assim pode sinalizar uma melhoria do modelo.

74

Após estimado um Modelo de Regressão Múltipla e obtidas as estimativas dos parâmetros, o passo seguinte é a análise da variância, através das somas de quadrados. A propósito estão disponíveis as seguintes informações:

SQE = soma de quadrados da equação = 2.400

SQR = soma de quadrados dos resíduos = 1.600

Tamanho da amostra n = 41

Número de regressores = 8

$P(F_{8,32} > 3) = 0,9874$

Assim sendo, é correto afirmar que:

- (A) o R2 do modelo estimado é igual a 40%;
- (B) a estatística F-Snedecor observada é igual a 6;
- (C) a variância estimada dos resíduos é igual a 40;
- (D) ao nível de significância de 98%, o modelo é rejeitado;
- (E) o valor do R2 ajustado é igual a 0,55.

75

A multicolinearidade é uma das dificuldades que pode ocorrer no processo de estimação de Modelos de Regressão Múltipla. Em casos mais severos, a multicolinearidade chega a impossibilitar a obtenção de estimativa, mas mesmo quando tal não se dá, outros problemas podem advir.

Como exemplo, seria possível dizer que:

- (A) os estimadores de mínimos quadrados dos parâmetros tornam-se menos eficientes, por aumento das variâncias;
- (B) algumas das variáveis perdem por completo a sua capacidade de explicar o comportamento da variável dependente;
- (C) o resultado da inferência estatística sobre o modelo torna-se menos confiável, por viés da estatística F-Snedecor;
- (D) é necessário usar a estatística t-Student para testar as variáveis e retirar do modelo aquelas menos significativas;
- (E) os resultados da inferência do modelo como um todo e sobre os parâmetros, individualmente, podem ser inconsistentes.

76

Considere o modelo de regressão simples, com dados em séries temporais, que relaciona a quantidade de homicídios praticados dentro do sistema carcerário, através de uma versão do tipo autorregressiva, ou seja, pela própria variável defasada.

$$H_t = \alpha + \beta \cdot H_{t-1} + \varepsilon_t$$

Onde H_t é o número de homicídios no tempo t e ε_t é uma variável aleatória, atendendo aos pressupostos básicos do modelo, representando um evento não previsível.

Através de uma amostra de 20 períodos estimou-se, por MQO, $\hat{\alpha}=20$ com $\hat{\sigma}_\alpha = 6$ e $\hat{\beta}=0,20$, com $\hat{\sigma}_\beta = 0,05$.

A partir dos resultados, é correto afirmar que:

- (A) se há uma rebelião em $t = 21$, gerando $\varepsilon_{21} = 4$, o impacto de longo prazo será de duas mortes adicional em $t = 22$;
- (B) o valor da estatística F-Snedecor do modelo é 27;
- (C) o intercepto do modelo é não significativo ao nível de 10%;
- (D) no longo prazo o número médio de homicídios é de 25;
- (E) o coeficiente de determinação do modelo é 0,75.

77

Um político que será candidato nas próximas eleições resolve contratar os serviços de um instituto de pesquisas para que avalie o seu potencial de votos. Como a disputa ainda está distante, ele se contentará com um erro de 4%, para mais ou para menos. Sabe-se que nas eleições passadas ele teve 20% das preferências, podendo esse percentual ser utilizado para o cálculo da variância. Tome $\phi(1,25) \cong 0,90$, $\phi(1,5) \cong 0,95$ e $\phi(2) \cong 0,975$, sendo $\phi(z)$ a função distribuição acumulada da normal-padrão.

Para garantir um grau de confiança de 95%, o tamanho da amostra deverá ser:

- (A) 100;
- (B) 157;
- (C) 225;
- (D) 400;
- (E) 625.

78

Para o planejamento de uma pesquisa de campo, do ponto de vista estatístico, existem três aspectos fundamentais a definir, quais sejam: a população alvo, o modo de seleção e o tamanho da amostra.

Esses aspectos estão logicamente interligados e sobre eles é correto afirmar que:

- (A) a pesquisa por conglomerados tende a ampliar o tamanho de amostra necessário;
- (B) os indivíduos que serão alvo da pesquisa não precisam de uma característica em comum para delimitar população;
- (C) em comum, os modos de seleção demandam a existência de um cadastro exaustivo;
- (D) o cálculo do tamanho da amostra depende do conhecimento a respeito do tamanho da população;
- (E) mesmo quando a população é finita, é possível sortear uma amostra grande, com probabilidades de ocorrência iguais.

79

Suponha que uma amostra de tamanho $n = 6$ será extraída de uma população de 20 indivíduos, sendo a idade a variável de interesse. A população é mostrada na íntegra a seguir.

Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Idade	43	49	32	64	28	17	41	37	21	14
Ordem	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Idade	73	59	22	38	36	28	36	63	71	48

A extração seguirá a técnica de amostragem sistemática, iniciando pelo indivíduo de ordem 4, acima grifado.

Se o intervalo de seleção é igual a três, a estimativa não tendenciosa da média populacional será igual a:

- (A) 34;
- (B) 40;
- (C) 41;
- (D) 47;
- (E) 52.

80

A seleção amostral pode ser feita, em geral, por dois métodos. As amostras podem ser probabilísticas e não probabilísticas. No caso de amostras não probabilísticas há uma preocupação com a representatividade, mas sem garantias da aleatoriedade.

Sobre esse tipo de seleção, é correto afirmar que:

- (A) a probabilidade de seleção tem distribuição hipergeométrica;
- (B) a amostragem por julgamento é recomendada para os casos em que a população em estudo é grande;
- (C) é frequentemente aplicada naqueles casos em que uma parte relevante da população está inacessível;
- (D) a amostragem por cotas guarda semelhança com a seleção por conglomerados, em razão da homogeneidade dos grupos;
- (E) em levantamentos quantitativos a amostragem em Bola de Neve se destaca entre os métodos não probabilísticos.

Discursiva

1

Para avaliar o desempenho de um tribunal utiliza-se como medida estatística o percentual de processos solucionados dentro do princípio da duração razoável. No passado, um levantamento completo sobre o acervo de processos apontou que o referido percentual era de 20%. Agora a direção do órgão pretende fazer uma reavaliação por meio de um teste de hipóteses, com uma amostra de 196 processos, para saber se houve qualquer tipo de alteração, para mais ou para menos, com relação à situação anterior. Ao examinar esses feitos, a equipe de trabalho verificou que 49 foram solucionados de forma satisfatória, de acordo com o critério.

Valores tabelados da distribuição:

$$\phi(1,5) \cong 0,95 \text{ e } \phi(2) \cong 0,975$$

Empregando-se o desvio-padrão da proporção apurada no passado, especifique as seguintes etapas do teste de hipóteses a ser realizado.

- (1) Formular as hipóteses NULA e ALTERNATIVA;
- (2) Especificar a estatística e a distribuição a ser empregada no teste;
- (3) Calcular o valor observado da estatística do teste;
- (4) Escolher e explicitar um nível de significância a ser adotado, usando os valores da função distribuição acumulada disponibilizados no final do enunciado;
- (5) Obter o intervalo de “aceitação” da hipótese nula;
- (6) Tomar uma decisão quanto à rejeição ou não rejeição da hipótese nula.

2

Um experimento aleatório é planejado de tal forma que um ou dois dados honestos serão lançados. O primeiro lançamento irá condicionar o segundo, que será efetuado caso o valor do 1º seja inferior a três. Apenas os pares obtidos são considerados. Assim ficam definidas as variáveis X e Y, resultado do 1º e 2º lançamentos, respectivamente.

Tendo em vista o experimento descrito, pede-se:

- (1) Escrever o espaço amostral do experimento;
- (2) Indicar a quantidade de elementos do conjunto de partes do espaço amostral;
- (3) Determinar a função de probabilidade da variável aleatória $Z = Y - X$;
- (4) Calcular a probabilidade de que Z seja menor do que 4 dado que X é menor do que 2;
- (5) Determinar a função de probabilidade da variável aleatória $W = \{X, Y\}$;
- (6) Indicar a média, a moda e a mediana de W;
- (7) Verificar se Y e W são independentes.

Realização

