

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

206 – Estatístico

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova desta fase é composta de 40 (quarenta) questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
9. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Concurso Público o candidato que:**
 - a) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - b) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
 - c) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - d) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
 - e) descumprir as instruções contidas no caderno de prova;
 - f) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Concurso Público;
 - h) não se submeter ao controle por detecção de metal;
 - i) não permitir a coleta de sua assinatura;
 - j) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Concurso Público;
 - k) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - l) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova;
 - m) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 9.19 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
11. O candidato somente poderá retirar-se da sala após decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova, devendo, obrigatoriamente, entregar o caderno de provas e o cartão-resposta, devidamente assinalados e assinados ao aplicador da prova, sob pena de eliminação do Concurso Público.
12. Caso deseje, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
13. Após sair definitivamente da sala de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Concurso Público.

✂

RESPOSTAS									
01 -	05 -	09 -	13 -	17 -	21 -	25 -	29 -	33 -	37 -
02 -	06 -	10 -	14 -	18 -	22 -	26 -	30 -	34 -	38 -
03 -	07 -	11 -	15 -	19 -	23 -	27 -	31 -	35 -	39 -
04 -	08 -	12 -	16 -	20 -	24 -	28 -	32 -	36 -	40 -

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 03.

O transtorno do espectro autista (TEA) é caracterizado por uma alteração no desenvolvimento cerebral que causa mudanças na comunicação social e comportamentos repetitivos e estereotipados. Para quem vive com o quadro, alterações sensoriais, como o incômodo extremo com certos barulhos ou texturas, e um repertório específico de interesses – chamado também de hiperfoco – costumam ser comuns.

“Os autistas têm uma maneira diferente de perceber o mundo”, diz a médica Mirian Revers Biasão, que é professora da Escola Internacional de Desenvolvimento e pesquisa o autismo. “Eu, por exemplo, aprendi a me comportar em determinado ambiente porque observei e alguém, como minha mãe, me ensinou. O que acontece com os autistas é que eles conseguem aprender como interpretar as ações de outras pessoas e entender o que é esperado deles, mas isso não acontece de forma tão natural”, diz.

Esse processo de tentar mimetizar comportamentos considerados socialmente aceitos em grupos como amigos de escola, no trabalho e até nas relações familiares é conhecido por *camuflagem social* ou “masking”. “Como não é tão natural para neuroatípicos, essas atitudes acabam gastando mais energia do cérebro e a pessoa pode ficar exausta, tanto fisicamente quanto emocionalmente”, esclarece Biasão. [...] Várias pesquisas mostram que o esforço da camuflagem social feita por autistas está relacionado a maiores índices de depressão, ansiedade e exaustão. Uma delas, publicada em 2017 no periódico científico *Autism*, levanta a hipótese de que homens autistas sofram ainda mais com esses efeitos, já que mulheres geralmente apresentam menos dificuldade em realizar a camuflagem. [...]

Alguns estudos, como uma análise publicada no periódico *Neuroscience and Biobehavioral Review*, mostram que o cérebro feminino é sutilmente mais desenvolvido nas áreas que correspondem aos comportamentos sociais. Isso faz com que as ações mais estereotipadas não sejam tão predominantes em mulheres com TEA, especialmente se elas têm grau leve. “Isso dificulta inclusive que as meninas sejam diagnosticadas”, aponta Joana Portolese, coordenadora do Programa de Transtornos do Espectro Autista do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas de São Paulo. De acordo com um estudo feito na Suécia, a estimativa chega a ser de 10 meninos diagnosticados para cada menina.

Outra questão, explica Portolese, é que o medo de cometer “erros sociais” é maior e o hiperfoco de meninas tende a ser voltado para interesses que não destoam tanto daqueles apresentados por colegas da mesma idade. Além disso, a própria sociedade já determina muitas regras para as garotas, e essa demanda faz com que elas comecem a se camuflar mais cedo.

Se o diagnóstico não vem na infância, é possível que as mulheres se tornem cada vez melhores em “disfarçar” os sinais de autismo, atrasando o diagnóstico por anos.

(Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60949652>. Adaptado.)

01 - Assinale a alternativa que apresenta uma das razões que dificultam o diagnóstico de autismo entre as mulheres.

- a) Maiores índices de depressão, ansiedade e exaustão.
- b) Os diferentes graus de autismo.
- c) A maneira diferente de perceber o mundo que caracteriza os autistas.
- ▶ d) Áreas cerebrais relativas aos comportamentos sociais mais desenvolvidas.
- e) Alteração no desenvolvimento social.

02 - Com base no texto, considere as seguintes afirmativas:

1. O autismo é um transtorno que ocorre mais em homens que em mulheres, na ordem de 10 para 1.
2. As mulheres, por natureza, têm mais facilidade com relação aos comportamentos sociais que os homens.
3. A sociedade contribui para o mascaramento do autismo entre as mulheres.
4. A camuflagem social vai fazendo com que as mulheres, com o tempo, amenizem os efeitos do autismo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

03 - No texto, as aspas são empregadas com as funções de identificar:

- a) neologismo – ironia – citação.
- b) neologismo – sentido figurado – gíria.
- ▶ c) citação – estrangeirismo – palavra fora de seu sentido habitual.
- d) palavra fora de seu sentido habitual – ironia – citação.
- e) estrangeirismo – ironia – sentido figurado.

04 - Assinale a alternativa em que a concordância está de acordo com a língua padrão escrita.

- ▶ a) Os brasileiros somos todos muito simpáticos.
- b) Fui eu que abri o portão para o agente comunitário.
- c) Os apartes dele eram sempre o mais inconvenientes possíveis.
- d) Bateu cinco horas quando o entrevistador chegou.
- e) O gás de cozinha está entre os produtos que acelerou a inflação.

05 - Considere o seguinte trecho inicial do parágrafo de um texto extraído da revista *Superinteressante*:

Nos anos 1960, uma equipe de arqueólogos encontrou treze corpos enterrados no vale do Sado, no sul de Portugal.

(Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/esqueleto-encontrado-em-portugal-pode-pertencer-a-mumia-mais-antiga-do-mundo/>.)

Os segmentos abaixo dão continuidade a esse trecho inicial, mas estão fora de ordem. Numere os parênteses, identificando a sequência que dá lógica discursiva ao texto.

- () Isso o torna a múmia mais antiga de que se tem notícia, batendo o recorde anterior por mil anos.
- () Os esqueletos estavam em covas de oito mil anos, o que já os torna uma baita descoberta arqueológica por si só.
- () E pasmem: o recorde anterior não era do Egito. Ele pertencia às múmias de sete mil anos do povo Chinchorro, encontradas no deserto do Atacama, no Chile.
- () O arqueólogo Manuel Farinha dos Santos tirou fotos em preto e branco, com uma câmera analógica. As fotos foram encontradas e reveladas recentemente.
- () Após a análise das imagens e visita ao sítio arqueológico, um grupo de pesquisadores da Suécia descobriu que pelo menos um daqueles corpos foi mumificado.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta dos parênteses, de cima para baixo.

- a) 4 – 2 – 5 – 3 – 1.
- b) 2 – 5 – 4 – 1 – 3.
- c) 5 – 1 – 3 – 2 – 4.
- d) 5 – 2 – 3 – 1 – 4.
- e) 4 – 1 – 5 – 2 – 3.

06 - Em entrevista à revista Isto é, Youcef Nabi fala sobre sua atuação na indústria de cosméticos. Quanto a um trecho dessa entrevista (adaptado de: <https://complemento.veja.abril.com.br/entrevista/sue-y-nabi.html>), numere a coluna da direita, relacionando as respostas com as respectivas perguntas.

- | | |
|--|--|
| 1. Como se tornou a primeira CEO trans do mundo? | () Para começar, ela é de luxo de fato. Você não a encontra em qualquer lugar. Apenas online e em lojas de departamento cobiçadas. Também está ancorada em pensamentos modernos. É vegana, não usa ingredientes de origem animal nem realiza testes em bichos. Sem falar que tem alta concentração de ativos orgânicos. |
| 2. Por que deixou a empresa em 2013? | () O mercado estava em erupção, percebi que as redes sociais mudariam a dinâmica de compra e desejo e queria criar algo novo. Eu vejo a vida como atos, assim como uma peça de teatro. |
| 3. Em que sua marca se diferencia das outras empresas? | () Com o meu trabalho. Eu nasci em Argel, capital da Argélia, e desde adolescente quis atuar com ciência e tecnologia. Meu pai era político e minha mãe, professora de francês. Aos 17 anos, me mudei para a Paris para fazer faculdade. Estudei biotecnologia e engenharia agrônoma. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 1 – 3.
- b) 1 – 3 – 2.
- c) 3 – 2 – 1.
- d) 3 – 1 – 2.
- e) 2 – 3 – 1.

07 - Considere o seguinte texto:

A instalação “Papéis Avulsos”, criação da artista Laura Vinci, é apadrinhada pelo Fleury e faz parte da exposição “Feito por Brasileiros”, que ocupa o antigo hospital entre 9 de setembro e 12 de outubro. [...] Com ideia original de 2008, a obra de Laura Vinci vem se transformando até atingir a síntese apresentada ao público durante a exposição. Uma das referências para esse trabalho são as cenas vistas pelo mundo todo nos ataques terroristas de 11 de setembro, em Nova York (EUA), quando uma grande quantidade de papéis e documentos voou das Torres Gêmeas. Para a artista, aquele acontecimento foi fundamental para mudar o modelo de pensar a vida nas grandes cidades. Com o amadurecimento da ideia, Laura levou sua obra para o palco do teatro [...]. Agora, a artista os traz para um dos símbolos da imigração italiana na cidade. “Acho que aqui, neste momento atual da cidade, da situação mundial, estamos vivendo uma transformação muito profunda de valores, do ponto de vista social, urbano e da sustentabilidade. Também é dessa tempestade que estou falando. Acho que tem muita coisa dura por vir”, explica.

(Adaptado de: <https://www.fleury.com.br/noticias/papeis-ao-vento-revista-fleury-ed-30>.)

Quantas palavras, nesse trecho, deveriam estar acentuadas, mas não estão?

- a) Cinco.
- b) Seis.
- c) Sete.
- d) Oito.
- e) Nove.

08 - Assinale a alternativa corretamente pontuada.

- a) Árvores bem desenvolvidas podem abrigar centenas de espécies de insetos e por isso, conseguem abrigar as mariquitas que são insetívoras.
- b) Árvores bem desenvolvidas, podem abrigar centenas de espécies de insetos e, por isso conseguem abrigar as mariquitas, que são insetívoras.
- c) Árvores bem desenvolvidas podem abrigar: centenas de espécies de insetos. E por isso, conseguem abrigar, as mariquitas, que são insetívoras.
- d) Árvores bem desenvolvidas: podem abrigar centenas de espécies de insetos, e por isso, conseguem abrigar as mariquitas que, são insetívoras.
- ▶ e) Árvores bem desenvolvidas podem abrigar centenas de espécies de insetos e, por isso, conseguem abrigar as mariquitas, que são insetívoras.

O texto a seguir é referência para as questões 09 e 10.

Apesar de minoria, ____ juízes do TST a favor do projeto. Os argumentos são baseados no direito ____ livre iniciativa na economia e na necessidade de regulamentar um fenômeno que seria irreversível no mercado de trabalho. [...] A articulação de entidades empresariais para derrubar as limitações ____ contratação de terceirizados ganhou força nos anos 1990, com o avanço do neoliberalismo e das propostas para reduzir custos e desregulamentar o trabalho. O Enunciado 256 do TST, vigente até 1993, proibia ____ terceirização no País. **Por isso**, a Súmula 331 [que rege a terceirização no Brasil e restringe essa prática aos serviços de vigilância e limpeza e a funções não relacionadas às atividades-fim das empresas] foi considerada um retrocesso pelo movimento sindical, mas hoje ela representa a única garantia de limite ____ terceirização.

(Adaptado de: <https://www.cartacapital.com.br/economia/a-terceirizacao-do-trabalho-sera-liberada-no-brasil-3999/>.)

09 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.

- a) a – a – há – à – há.
- b) à – a – a – à – há.
- c) a – há – à – à – a.
- ▶ d) há – à – à – a – à.
- e) há – a – a – há – à.

10 - No trecho “[...] O Enunciado 256 do TST, vigente até 1993, proibia ____ terceirização no País. **Por isso, a Súmula 331 foi considerada um retrocesso pelo movimento sindical [...]”, a expressão sublinhada estabelece uma relação de:**

- ▶ a) conclusão.
- b) alternância.
- c) proporcionalidade.
- d) temporalidade.
- e) concessão.

11 - Considere o seguinte texto:

Um homem que voltou aos Estados Unidos após uma viagem à China, em fevereiro, sentiu-se resfriado. Foi a uma sala de emergências em Miami, temendo ter sido contagiado pelo novo coronavírus durante sua viagem.

Depois de algumas análises, os médicos ____ deram uma boa notícia: era só um resfriado comum. Receitaram-____ alguns medicamentos para o mal-estar e disseram que ele poderia ir para casa. Mas uma carta que recebeu duas semanas depois quase ____ fez ficar doente de novo: ele devia ao hospital mais de US\$ 3 mil (R\$ 15 mil) pelos gastos com os exames que eles haviam feito.

À medida que o vírus se espalha pelo país e os contágios aumentam, acadêmicos, especialistas em saúde e organizações civis temem que o caso – reportado primeiro pelo jornal Miami Herald – não seja único. [...] “O sistema não está realmente orientado ao que precisamos neste momento. É um fracasso. Vamos admiti-lo”, disse a principal autoridade em infectologia do país em uma audiência no Congresso. [...] Os especialistas em saúde consultados pela BBC concordam que a principal causa pela qual não se tem estatísticas mais confiáveis da situação do coronavírus nos EUA está vinculada à escassez de exames para detectar os doentes de covid-19. “O primeiro elemento para a contenção é ter disponíveis os testes que ____ permitam isolar a população doente. É algo que demoramos muito a fazer”, considera Greninger.

(Extraído de: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51869644>.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.

- a) lhe – o – os – os.
- b) o – o – lhe – lhes.
- c) os – no – lhes – o.
- d) lhes – lhe – os – o.
- ▶ e) lhe – lhe – o – nos.

12 - Considere o seguinte trecho:

_____ as aves parecem tão satisfeitas entre as árvores das cidades, os dois pesquisadores argumentam que fornecer cobertura arbórea adequada poderá ajudar a acomodar aves migratórias que decidam ingressar nas áreas urbanas. Eles indicam que muito dificilmente encontram as mariquitas em espaços urbanos com menos verde, o que também pode indicar a importância dos parques como abrigo.

_____ os abrigos também podem tornar-se armadilhas, adverte Frances Bonier, da Universidade Queen's em Ontário, no Canadá. Um espaço verde urbano poderá atrair os pássaros, _____ não fornecer realmente todos os recursos de que eles precisam quando estão procriando, por exemplo. Isso é conhecido como armadilha ecológica.

(Extraído de: <https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-60874884>.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, na ordem em que aparecem no texto.

- a) Quando – Porém – por conseguinte.
- b) Uma vez que – Logo – se.
- ▶ c) Como – Mas – mas.
- d) Outrossim – Portanto – não obstante.
- e) Sendo que – Visto que – ou.

13 - Considere o seguinte trecho:

Os pássaros são animais muito interessantes porque há partes do cérebro deles _____ os neurônios se regeneram a cada ano para aprender novas canções para atrair parceiros.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- a) que.
- ▶ b) em que.
- c) que nelas.
- d) em cujas.
- e) as quais.

14 - Leia a seguinte tirinha do Calvin:



(Extraído de: <https://cultura.estadao.com.br/galerias/geral,20-tiras-de-calvin-e-haroldo-para-refletir-sobre-a-vida-e-sobre-o-mundo,28507>.)

Com base nessa tirinha, considere as seguintes afirmativas:

1. O pai de Calvin entrou na brincadeira e também inventou novos significados de palavras.
2. O humor da tira é desencadeado pelo fato de o menino ter achado que sua ideia era original.
3. A última palavra dita pelo pai expressa também a intenção de se ver livre do menino naquele momento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

15 - Considere o seguinte trecho:

O mesmo sinal _____ captado pelo receptor portátil de Morales poucos dias antes, vindo exatamente do mesmo arbusto em um parque na periferia de Montreal, no Canadá. Isso era preocupante. _____ muito improvável que o transmissor _____ conectado a uma ave viva. Era mais fácil que ele _____ caído e _____ pendurado em um ramo.

Assinale a alternativa que preenche as lacunas acima com a forma verbal correta, na ordem em que aparecem no texto.

- a) foi – Pareceu – permanecia – tinha – estava.
- ▶ b) havia sido – Parecia – permanecesse – tivesse – estivesse.
- c) seria – Parece – permanece – tivesse – estaria.
- d) tinha sido – Parecendo – permanecerá – teria – estando.
- e) fora – Pareceria – permaneceu – havia – esteve.

LEGISLAÇÃO

16 - Sobre a acessibilidade aos cargos e empregos públicos, e tendo por base as disposições da Constituição da República de 1988 e da Lei n.º 8.112/1990, assinale a alternativa correta.

- a) É privativo de brasileiro nato o alistamento militar e o exercício de cargos públicos das Forças Armadas.
- b) É possível o provimento de estrangeiros em cargos em comissão integrantes do quadro de pessoal da administração direta federal.
- c) É vedada a candidatura ao Senado Federal por parte de brasileiro naturalizado, sendo permitida a candidatura deste a vereador ou prefeito municipal.
- d) Os cargos da carreira diplomática poderão ser titularizados tanto por brasileiros como por estrangeiros, caso o órgão de lotação situe-se no exterior.
- ▶ e) As universidades federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros.

17 - Sobre o acúmulo de cargos e empregos públicos, considere as seguintes afirmativas:

1. **A proibição de acumular estende-se a empregos e funções e abrange autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias, e sociedades controladas, direta ou indiretamente, pelo poder público.**
2. **A proibição de acumular cargos e empregos públicos compreende inclusive a remuneração devida pela participação em conselhos de administração e fiscal das empresas públicas e sociedades de economia mista.**
3. **Somente a Constituição Federal pode estabelecer hipóteses de acúmulo de cargos e empregos públicos.**
4. **Será permitida a acumulação de um cargo de professor com outro técnico ou científico.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

18 - O Código Civil brasileiro dispõe, em seu Título IX, sobre a responsabilidade civil, assim como a Constituição da República e a Lei n.º 8.112/1990 estabelecem hipóteses de responsabilização do servidor. Sobre o tema, considere as seguintes afirmativas:

1. **Caso o particular sofra dano decorrente de ação praticada por servidor público que esteja agindo nessa qualidade, é assegurada a indenização proporcional ao agravo, devendo o particular acionar pessoalmente o servidor para obtê-la.**
2. **A responsabilidade civil-administrativa resulta de ato omissivo ou comissivo praticado no desempenho do cargo ou função.**
3. **Caso o servidor ocasione dolosamente prejuízo ao erário, a sua responsabilização dependerá de sentença judicial transitada em julgado.**
4. **A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

19 - A Lei n.º 9.784/1999 regulamenta o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Sobre a comunicação de atos de processos administrativos a interessados, é correto afirmar:

- ▶ a) A intimação do interessado observará a antecedência mínima de três dias úteis quanto à data de comparecimento.
- b) É proibida a utilização de intimação por meio de publicação oficial no caso de interessados indeterminados ou desconhecidos.
- c) O desatendimento da intimação pelo interessado importa confissão quanto a matéria de fato.
- d) Prescindem de intimação do interessado os atos que lhe resultem em imposição de deveres, ônus ou sanções.
- e) A finalidade da intimação deverá ser revelada ao interessado quando de seu comparecimento ao órgão competente, não podendo ser veiculada no respectivo ato.

20 - A Lei n.º 14.133/2021 estabelece as hipóteses de dispensa e inexigibilidade de licitação. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- a) É inexigível a licitação para a contratação de serviços de publicidade e divulgação.
- ▶ b) É dispensável a licitação para contratação que tenha por objeto produtos para pesquisa científica.
- c) É dispensável a licitação para contratação de profissional do setor artístico, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.
- d) É dispensável a licitação para aquisição de materiais que só possam ser fornecidos por representante comercial exclusivo.
- e) É inexigível a licitação para a aquisição de bens produzidos por órgão ou entidade que integre a Administração Pública e que tenham sido criados para esse fim específico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Considere a seguinte situação na área epidemiológica:

Durante os anos 1980, aproximadamente 22.000 médicos com mais de 40 anos concordaram em participar de um estudo de longo prazo chamado *Physicians' Health Study*. Uma questão investigada foi se a aspirina ajuda a diminuir a ocorrência de enfarto. Os médicos foram aleatoriamente designados para tomar aspirina ou tomar placebo.

(Disponível em: Agresti, A.; Franklin, C. *The Art and Science of Learning from Data*. Pearson New International. Edição do Kindle.)

Sobre o delineamento do estudo apresentado, é correto afirmar:

- De acordo com a forma de obtenção dos dados, a variável resposta e a variável explicativa são, respectivamente, ocorrência de enfarto (sim; não) e faixa etária do médico (< 40 anos; ≥ 40 anos).
- O estudo é do tipo observacional porque ambas as variáveis, resposta e explicativa, foram observadas.
- Existem outras variáveis que se espera estejam associadas à variável resposta, como, por exemplo, hábito de fumar dos médicos; contudo, a aleatorização deveria tornar os grupos comparáveis.
- Pela forma de obtenção dos dados para esse estudo, conclui-se que é um estudo transversal.
- É um estudo grande e com resultados a longo prazo, portanto não faz sentido verificar a associação de duas variáveis que não devem estar relacionadas, pois se conhece que a aspirina é para aliviar dores de cabeça, febre e sintomas de resfriado.

22 - As notas finais (F) da disciplina de Estatística para alunos de um certo curso foram as seguintes:

1,5 2,5 3,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 6,0 6,0 6,0 7,0 7,0 7,0 8,0 8,0

Há interesse também em analisar as notas dos alunos separados em dois grupos: i) o grupo de aprovados (A), com notas maiores ou iguais a 5; e ii) o grupo de reprovados (R), com as demais notas.

Cálculos disponíveis:

$$\sum_{i=1}^{25} f_i = 125 \quad \sum_{i=1}^{25} f_i^2 = 687,5$$

Cálculos disponíveis para cada grupo:

$$\sum_{i=1}^{15} a_i = 90 \quad \sum_{i=1}^{15} a_i^2 = 558 \quad \sum_{i=1}^{10} r_i = 35 \quad \sum_{i=1}^{10} r_i^2 = 129,5$$

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- A média, a mediana e a moda de F (notas finais dos 25 alunos) são todas iguais a 5,0.
- Para comparar a dispersão dos dois grupos, A e R , o coeficiente de variação é uma medida mais adequada do que o desvio padrão porque, devido ao critério adotado para formação dos grupos, cada grupo tem desempenho médio diferente.
- O percentual de alunos aprovados é de 40%.
- O Grupo A (notas finais dos alunos aprovados) tem média \leq mediana \leq moda, e o Grupo R (notas finais dos alunos reprovados) tem média \geq mediana \geq moda.
- A média de F é igual à média entre as médias de A e de R , ou seja, $\bar{f} = \frac{\bar{a} + \bar{r}}{2}$.

23 - Considere que a variável S , nível de albumina no sangue (em g/dl), é um indicador do estado nutricional. S foi medido em um grupo de 60 pacientes. A lista dos dados ordenados de S é apresentada na Tabela 1. Além disso, considere que o percentil de ordem q , P_q , de um conjunto de dados, pode ser definido como: $P_q = x_{(\frac{q \cdot n}{100})}$; sendo que $x_{(i)}$ é o i -ésimo valor do conjunto de dados ordenados.

Tabela 1 – Dados ordenados de nível de albumina no sangue

4,44	4,47	4,48	4,51	4,54	4,54	4,61	4,64	4,66	4,68
4,68	4,69	4,71	4,73	4,76	4,76	4,76	4,81	4,86	4,86
4,87	4,88	4,90	4,90	4,95	4,95	4,96	4,97	4,98	4,98
4,99	5,00	5,01	5,01	5,01	5,02	5,04	5,05	5,08	5,09
5,09	5,10	5,11	5,11	5,16	5,17	5,18	5,18	5,19	5,24
5,24	5,26	5,27	5,27	5,29	5,32	5,35	5,46	5,50	5,85

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- Para os 60 pacientes, o segundo quartil de S é igual a 4,50 g/dl.
- P_{80} de S é igual a 5,24 g/dl, e a interpretação de P_{80} é de que, pelo menos, 80% dos valores de S são maiores ou iguais a 5,24 g/dl.
- A amplitude total dos dados, igual a 0,45 g/dl, é uma medida de dispersão de S , mas a amplitude interquartis não é.
- O conjunto de dados apresenta uma moda: 4,90 g/dl.
- A frequência acumulada até o nível de 4,92 g/dl é de 24 pacientes, portanto a frequência relativa acumulada até esse nível é de 0,40.

24 - Com relação aos diferentes métodos em amostragem, assinale a alternativa correta.

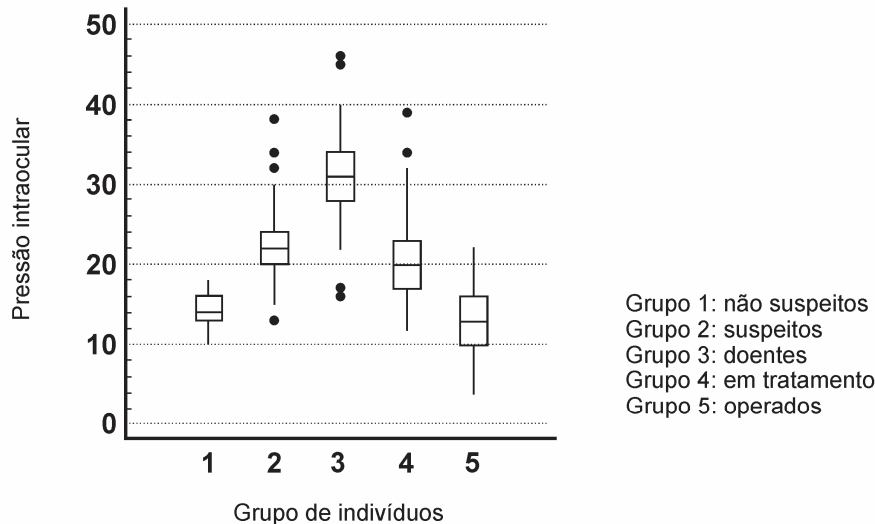
- Na amostragem sistemática, é necessário realizar um único sorteio, independentemente do tamanho da amostra, motivo pelo qual a amostragem sistemática é indicada para seleção de grandes amostras.
- Amostragem por quotas (ou cotas) e por conveniência são exemplos de amostragem probabilística.
- Na amostragem estratificada, quando os estratos forem internamente heterogêneos com relação à variável de interesse, a variância do estimador da média populacional pode diminuir se comparada à da amostragem aleatória simples.
- Na amostragem de conglomerados em 2 estágios, seleciona-se conglomerados no estágio 1, para serem incluídos por inteiro na amostra e, no estágio 2, adiciona-se à amostra alguns elementos de cada conglomerado não selecionado antes.
- Em uma amostragem complexa, que utiliza mais de um tipo de amostragem probabilística no processo de seleção da amostra, não é possível calcular a probabilidade de selecionar uma determinada amostra.

25 - Um estudo sobre a relação entre X : renda anual (em dólares) e Y : anos completos de estudo resultou em um coeficiente de correlação linear de Pearson entre X e Y , $r_{XY} = 0,907$. Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) O valor obtido do coeficiente r indica uma correlação linear forte e positiva entre X e Y , significando que, quando a variável X aumenta, Y tende a aumentar.
- b) Se a renda anual fosse referida em reais, o valor de r poderia mudar, tanto que se a cotação do dólar for de 5 reais para 1 dólar, o valor de r poderia até quintuplicar.
- c) O diagrama de dispersão entre Y e X apresentaria pontos próximos a uma reta de inclinação negativa; ou seja, uma reta com coeficiente angular negativo.
- d) Com um valor de r próximo a 1, pode-se concluir que há uma indicação de causalidade entre anos de estudo e renda.
- e) Se fosse calculado o coeficiente de correlação linear de Pearson entre Y e X , o valor resultante seria $r_{YX} = 1 - 0,907 = 0,093$.

26 - Considere a figura e os textos a seguir, abordando um tema da área clínico-cirúrgica:

Pressão intraocular de 243 indivíduos, divididos em cinco grupos:



A figura apresenta cinco gráficos do tipo *box-plot*, lado a lado. São dados de pressão intraocular (em mmHg) de uma amostra de 243 indivíduos, que foram divididos em cinco grupos, segundo a condição clínica do glaucoma.

(Fonte: Barbetta, P.A. *Estatística Aplicada a Ciências Sociais*. Editora da UFSC, 1994.)

Glaucoma é uma doença ocular causada principalmente pela elevação da pressão intraocular que provoca lesões no nervo óptico e, como consequência, comprometimento visual. Se a doença não for tratada adequadamente, pode levar à cegueira. Ao descrever a figura, pode-se obter uma análise exploratória comparativa dos cinco grupos, com relação à pressão intraocular, conforme características identificáveis no *box-plot*: localização, dispersão e assimetria dos dados, bem como prováveis dados atípicos.

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

- a) A diferença entre o terceiro e o primeiro quartis de pressão intraocular é a mesma nos cinco grupos.
- b) Pelo menos dois indivíduos do grupo 4 parecem ter pressão intraocular bem acima do restante do grupo, já que os seus valores de pressão intraocular ficam abaixo do primeiro quartil, a uma distância maior do que 1,5 vezes a amplitude interquartis.
- c) O grupo 5 tende a se comportar de forma semelhante ao grupo 1 com relação à assimetria dos dados de pressão intraocular.
- ▶ d) Os gráficos dos grupos 2 e 3 indicam a presença de prováveis dados atípicos (*outliers*), tanto no extremo inferior como no extremo superior dos dados de pressão intraocular.
- e) O grupo 1 tem a maior dispersão de pressão intraocular comparativamente aos demais grupos.

27 - Um experimento foi executado com o objetivo de comparar diferentes metodologias no ensino da língua inglesa para crianças. As metodologias sob estudo (tratamentos) são resultantes das combinações de dois componentes: abordagem didática (ativa ou passiva) e oferta das aulas (presencial ou remota). As crianças participantes foram divididas em cinco grupos de diferentes faixas etárias, e os tratamentos foram sorteados em cada grupo. Com base no exposto, o experimento executado é definido como:

- a) experimento fatorial completamente aleatorizado.
- b) experimento aleatorizado em quadrado latino.
- ▶ c) experimento fatorial aleatorizado em blocos.
- d) experimento aleatorizado em parcelas subdivididas em dois estágios.
- e) experimento aleatorizado em parcelas subdivididas em três estágios.

28 - Líderes estudantis de uma faculdade querem conduzir uma pesquisa para determinar a proporção de estudantes a favor de uma mudança no horário de aulas. Como é impossível entrevistar todos os 2000 estudantes em um tempo razoável, decide-se fazer uma amostragem aleatória simples dos estudantes. Assumindo que não há nenhuma informação a priori disponível para estimar a proporção e sem utilizar a informação do tamanho da população, o cálculo para determinar n , o número necessário de estudantes a serem entrevistados, a fim de estimar a proporção de favoráveis com um erro amostral de 0,05 e 95% de confiança, é:

$$n = \left(\frac{0,5 \times z_{0,975}}{0,05} \right)^2 ; \text{ em que } z_{0,975} \text{ é o quantil (0,975) da distribuição normal padrão.}$$

A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Ao incluir a informação do tamanho da população (de 2000 estudantes) no cálculo de n , o número necessário de estudantes na amostra diminui.
2. Se, no cálculo de n , for utilizada a informação de uma pesquisa similar, conduzida há alguns anos, quando 60% dos estudantes eram favoráveis à mudança, então o número necessário de estudantes na amostra aumenta.
3. Supondo-se que o valor calculado de n foi considerado muito alto pelos líderes estudantis, para diminuir o valor de n , uma estratégia adequada seria diminuir o erro amostral para 0,02, mas manter o nível de confiança em 95%.
4. Os líderes estudantis também querem estimar a proporção de estudantes que se sentem representados adequadamente por seu centro acadêmico. Nesse contexto, o tamanho de amostra adequado para atingir ambos os objetivos da pesquisa deve ser igual ao daquele que determina selecionar um maior número de estudantes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

29 - A tabela a seguir representa parte do quadro da análise de variância de um experimento aleatorizado em blocos. Nesse experimento, foram comparados $k = 4$ tratamentos, que foram aleatorizados em $b = 5$ blocos. O delineamento foi balanceado, de maneira que cada bloco continha quatro unidades experimentais, uma para cada tratamento sob estudo.

Quadro da Análise de Variância

Fonte de variação	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	F
Tratamento	27			
Bloco	24			
Erro				
Total	87			

Completando o quadro da análise de variância, é possível concluir, usando o teste F ao nível de significância de 5%, que:

(Considerar $F_{3,12;5\%} = 3,49$; $F_{4,12;5\%} = 3,26$)

- a) não há variabilidade significativa nem entre tratamentos nem entre blocos.
- b) há variabilidade significativa entre tratamentos, mas não entre blocos.
- c) há variabilidade significativa entre blocos, mas não entre tratamentos.
- d) há variabilidade significativa tanto entre blocos quanto entre tratamentos.
- e) não há como testar variabilidade entre tratamentos num experimento casualizado em blocos.

30 - Seja X_1, X_2, \dots, X_n uma amostra aleatória de uma variável X com função densidade de probabilidade dada por:

$$f(x; \theta) = \theta x^{\theta-1}, \text{ para } 0 < x < 1, \theta > 0$$

O estimador de máxima verossimilhança de θ é dado por:

- a) $\sum_{i=1}^n X_i/n$
- b) $\prod_{i=1}^n X_i^{\theta-1}$
- c) $\sum_{i=1}^n \log(X_i)/n$
- d) $-n/\sum_{i=1}^n \log(X_i)$
- e) $1/n$

31 - Sobre estimação intervalar na teoria de inferência estatística, é correto afirmar que:

- a) em estatística Bayesiana, intervalos de credibilidade são obtidos com base nos percentis da distribuição a priori.
- b) intervalos de confiança assintóticos são adequados a pequenas amostras.
- c) intervalos de confiança *bootstrap* requerem que múltiplas amostras sejam selecionadas da população sob estudo.
- d) uma vez calculados os limites de um intervalo com 95% de confiança, tem-se 95% de probabilidade de que o parâmetro esteja contido nesse intervalo.
- e) a aproximação com a distribuição normal pode ser usada na construção de intervalos de confiança assintóticos baseados nos estimadores de máxima verossimilhança.

32 - Numa linha de produção, os pesos de pacotes de café embalados por uma máquina têm distribuição normal com média μ e desvio padrão conhecido igual a 4 gramas. Numa amostra aleatória de $n = 100$ pacotes, o peso médio por pacote foi igual a 502 gramas. Deseja-se investigar a hipótese nula $H_0: \mu = 500$, por meio de um teste bilateral. Com base nesses resultados, é correto afirmar, tomando-se um nível de significância de 5%:

- a) O p-valor do teste é superior a 0,05, e a hipótese nula deve ser rejeitada.
- ▶ b) O p-valor do teste é inferior a 0,05, e a hipótese nula deve ser rejeitada.
- c) O p-valor do teste é superior a 0,05, e a hipótese nula não deve ser rejeitada.
- d) O p-valor do teste é inferior a 0,05, e a hipótese nula não deve ser rejeitada.
- e) O p-valor do teste é igual a 0,05, e o teste é inconclusivo.

33 - Numa pesquisa de opinião pública, uma amostra aleatória de tamanho $n = 100$ foi selecionada de uma população com o objetivo de estimar a proporção de indivíduos favoráveis a um projeto de lei. Na amostra, 50 indivíduos afirmaram ser favoráveis ao projeto. O erro padrão associado à proporção amostral de favoráveis é igual a:

- a) 5.
- b) 0,5.
- c) 0,25.
- ▶ d) 0,05.
- e) 0,005.

34 - Considere as seguintes afirmativas sobre testes estatísticos de hipóteses:

1. O p-valor de um teste é interpretado como a probabilidade de rejeitar a hipótese nula.
2. O poder do teste corresponde à probabilidade de rejeitar a hipótese nula como função dos parâmetros.
3. Testes não paramétricos são alternativas aos testes paramétricos quando as hipóteses do teste não são adequadamente estabelecidas.
4. Na tomada de decisão, diminuir o valor do nível de significância do teste reduz a possibilidade de rejeitar indevidamente a hipótese nula.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As alternativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

35 - Deseja-se ajustar um modelo de regressão linear para descrever a relação linear entre velocidade do saque (variável resposta) e altura de tenistas (variável explicativa). No entanto, acredita-se que essa relação mude conforme a idade. Por isso, além da altura do jogador, será considerada na análise a faixa etária, categorizada em: jovens, adultos e idosos. O modelo de regressão linear múltipla com efeito de interação entre altura e faixa etária pode ser expresso como:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \epsilon, \epsilon \sim N(0, \sigma^2),$$

em que x_1, \dots, x_k denota as k variáveis a serem inseridas no modelo (eventualmente, resultantes do produto das variáveis originais). Nesse caso, k é igual a:

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- ▶ d) 5.
- e) 6.

36 - Um problema frequente na análise de regressão é a presença de multicolinearidade. Nesses casos, as correlações entre as variáveis independentes causam instabilidade na estimação dos parâmetros, inflacionando os erros das estimativas. Qual das técnicas apresentadas a seguir é uma alternativa para lidar com multicolinearidade em regressão linear múltipla?

- ▶ a) Regressão por componentes principais.
- b) Regressão multivariada.
- c) Regressão logística.
- d) Regressão não linear.
- e) Regressão não paramétrica.

37 - Sobre a análise de dados de contagens, no contexto de modelos lineares generalizados, é correto afirmar:

- a) A distribuição gama é a principal alternativa à distribuição de Poisson na modelagem de contagens.
- b) A distribuição de Poisson assume padrões sistemáticos na ocorrência dos eventos sob contagem.
- ▶ c) A abordagem de quase verossimilhança requer apenas a especificação da média e variância do modelo.
- d) A função de variância da distribuição de Poisson tem forma quadrática em relação à média.
- e) A distribuição binomial negativa permite modelar dados com super e subdispersão.

38 - Um estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a eficácia de determinada droga no tratamento de um problema de pele. Para isso, os pacientes que participaram do estudo foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos, sendo o primeiro o grupo controle (não tratado), e o segundo o grupo tratado (que efetivamente recebeu a droga). Ao término do experimento, foi verificado se os pacientes estavam ou não curados do problema de pele. Seja $Y_i = 1$, caso o i -ésimo paciente tenha sido curado após o término do experimento, e $Y_i = 0$, caso contrário. Além disso, $X_i = 1$, caso o i -ésimo paciente seja do grupo tratado, e $X_i = 0$, caso seja do grupo controle. A equação apresentada a seguir representa o modelo de regressão logística ajustado aos dados experimentais:

$$\text{logito}(\hat{\pi}_i) = 0,5 + 0,3x_i,$$

sendo $\pi_i = P(Y_i = 1|x_i)$. Com base no modelo ajustado, a probabilidade estimada de um paciente do grupo tratado estar curado do problema de pele é igual a:

- a) 0,3.
- b) 0,8.
- c) $e^{0,3}$.
- d) $e^{0,8}$.
- e) $e^{0,8}/(1 + e^{0,8})$.

39 - Sobre o uso de técnicas multivariadas na análise de dados, é correto afirmar:

- a) O método de agrupamento *k-means* configura um algoritmo hierárquico.
- b) Na análise fatorial, os fatores são expressos como combinações lineares das variáveis observadas.
- c) A análise de variância multivariada (MANOVA) permite avaliar o efeito de múltiplos fatores em uma variável resposta.
- d) A análise de correlação canônica é uma alternativa à análise de componentes principais para o caso em que as variáveis são categorizadas.
- e) Na análise de componentes principais, o uso da matriz de correlações permite remover o efeito de diferentes escalas das variáveis observadas.

40 - Numa análise de componentes principais, foram calculados os seguintes autovalores para a matriz de correlações: 2,50; 1,25; 0,75; 0,30; 0,20. Com base nesses valores, é correto afirmar:

- a) Os autovalores devem ser usados como pesos para as variáveis originais, de forma que o peso da primeira variável é o dobro da segunda.
- b) Para fins de redução de dimensão, os autovalores obtidos indicam que a análise poderia prosseguir com base em cinco componentes principais.
- c) Os dois primeiros componentes explicam, conjuntamente, 75% da variação original dos dados.
- d) Os componentes principais obtidos têm correlação positiva, dado que os autovalores são positivos.
- e) Os autovalores obtidos indicam que as variáveis originais têm variâncias heterogêneas.