

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aula

Curso Estratégico de Estatística WISS-Aracaju/SE (Auditor de Tributos) - 2019

Professor: Equipe Rafael Barbosa, Rafael Barbosa

| | |
|--|-----------|
| 1 - Introdução | 2 |
| <i>Cronograma do nosso Passo Estratégico para Auditor de Tributos Municipais do ISS Aracajú.....</i> | <i>3</i> |
| 2 - Análise Estatística | 5 |
| <i>2.1 - Análise Estatística: FCC– Últimos 5 anos – AMOSTRA.....</i> | <i>5</i> |
| <i>2.2 - Conclusão da Análise Estatística.....</i> | <i>6</i> |
| 3 - Análise das Questões | 7 |
| 4 – Checklist de Estudo | 12 |
| 5 – Pontos de Destaque | 12 |
| <i>Ponto #1: Conceitos Introdutórios, Censo e Amostra.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Ponto #2: Tipos de Variáveis.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Ponto #3: Séries Estatísticas.....</i> | <i>15</i> |
| 6 - Considerações Finais..... | 16 |
| 7- Lista das Questões | 17 |
| 8- Gabarito | 20 |



1 - INTRODUÇÃO

Fala, nobre concurseiro! Tudo bem com você?

Eu me chamo **Rafael Barbosa**, sou Auditor Fiscal do Estado de Pernambuco e faço parte da equipe de *coaches* aqui do Estratégia Concursos. Nesse curso, farei de tudo para “mastigar” os principais assuntos que poderão ser exigidos na sua prova.

É comum me encontrar falando sobre técnicas de estudo ou sobre motivação em *webinários* ou nas minhas redes (Instagram: @prof.rafaelbarbosa), mas hoje estou aqui para apresentar para vocês o primeiro Relatório do Passo Estratégico de **Estatística** para o concurso de **Auditor de Tributos Municipais do ISS Aracajú**.

Um das maiores dificuldades dos concurseiros é saber “pescar”, na grande enxurrada de informações, apenas aquelas que retornarão, com minimizado esforço, os maiores benefícios para a sua preparação.

O projeto “Passo Estratégico” tem justamente o objetivo de “filtrar” os assuntos mais recorrentes e indicar onde você deve concentrar suas energias, encurtando o seu caminho até a aprovação.

E, para te mostrar a importância deste material, quero iniciar este relatório contando um pouquinho da minha trajetória até a aprovação, beleza?

Trajетória Rafael Barbosa: Obtive minha primeira aprovação em concursos (para nível médio) aos 17 anos, fui aprovado no concurso da EsSA (Sargento do Exército Brasileiro).

Foi meu primeiro cargo público (e meu primeiro emprego também). Como já tinha um cargo de nível médio (e não pretendia ser militar por muito tempo), fiz vestibular para a Universidade de Brasília-UnB (Ciências Contábeis), já pensando em fazer outros concursos.

Sempre tive o objetivo de ser Auditor Fiscal, mas, por questões de estratégia, resolvi primeiro ocupar um cargo melhor (de nível superior), para depois focar na área fiscal.

Tive então dois momentos como concurseiro: de setembro de 2009 a novembro de 2010 (primeiro passo); e de janeiro de 2013 a setembro de 2014 (segundo passo).

No primeiro momento, eu trabalhava 6 horas e fazia faculdade, isso mesmo, comecei a fazer concurso de nível superior ainda na graduação.

Fiz diversas provas e passei em 5 (Analista de Planejamento da SEPLAG-PE, Analista da SAD-PE, Analista do MTUR, Analista da DPU e Analista judiciário do TRT-RN (todos no ano de 2010). Escolhi o último e fui curtir um pouco de “descanso” em Natal/RN.

Enquanto trabalhava no TRT-RN, ocupando também um cargo comissionado (Secretário de Planejamento) e lecionando na UFRN, decidi ser auditor, que foi o meu segundo momento como concurseiro.

Iniciei então os estudos para a área fiscal. Meu maior objetivo era a SEFAZ-PE, que havia 22 anos que não fazia seleção (esse concurso estava virando lenda urbana rrsr).



No caminho para a SEFAZ-PE, levando em conta que ele poderia não sair, fiz muitos concursos e passei em alguns: Auditor da CGE-CE, Auditor da CGE-MA e Auditor do TCE-BA. Mas, por questões de logística, não assumi nenhum deles.

Aí a lenda (SEFAZ-PE) virou realidade em julho de 2014 e, de "brinde", ainda saiu o ISS Recife coladinho. Me inscrevi nos dois, como um bom concursado destemido. Pra deixar tudo ainda mais radical, as provas foram aplicadas em finais de semana consecutivos.

Fiz primeiro a prova do ISS Recife, mas não fui bem em AFO, o que me jogou lá para longe. Em seguida, no meio da depressão pós ISS Recife, fiz o do ICMS de Pernambuco e, com a graça de Deus, consegui a aprovação.

Durante todo esse caminho, percebi que eu não precisava saber de tudo, porque tem assuntos que sempre caem e outros que raramente eram cobrados. Aí cabia a mim perceber e identificar esses detalhes.

Isso fez toda a diferença no meu desempenho em provas, porque eu não gastava energia com coisas que eu sabia que não eram relevantes. E é justamente nesse ponto que o Passo Estratégico vai te ajudar, dando mais objetividade aos seus estudos.

Em resumo, através deste e dos demais relatórios, vamos apontar os seus esforços para a direção correta nos estudos, através da experiência que adquiri enquanto concursado. ;)

CRONOGRAMA DO NOSSO PASSO ESTRATÉGICO PARA AUDITOR DE TRIBUTOS MUNICIPAIS DO ISS ARACAJÚ.

| AULA | ASSUNTO | DATA |
|------|---|--------|
| 0 | Apresentação. Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência. | 22-mai |
| 1 | Frequência acumulada e relativa. Representação gráfica. | 29-mai |
| 2 | Medidas de posição: Média; Quantis (mediana, quartil, decil, percentil) e Interpolação linear da Ogiva; e Moda. | 5-jun |
| 3 | SIMULADO 01 | 12-jun |



| | | |
|----|--|--------|
| 4 | Medidas de dispersão: Desvio padrão e variância; Coeficiente de variação e variância relativa; e Variância da união de dois conjuntos. | 19-jun |
| 5 | Amostragem; Manipulação de Somatório; Proporção Amostral e Momentos. | 26-jun |
| 6 | Probabilidade. | 3-jul |
| 7 | SIMULADO 02 | 10-jul |
| 8 | Variáveis aleatórias: conceito de variável, variáveis discretas e contínuas; Variável aleatória discreta; Covariância (matriz de variâncias e covariâncias); e Correlação linear entre variáveis aleatórias. | 17-jul |
| 9 | Variável aleatória contínua; Teorema de Chebyshev e Funções de Variáveis Contínuas. | 24-jul |
| 10 | Distribuições Discretas e Distribuições Contínuas. | 31-jul |
| 11 | SIMULADO 03 | 7-ago |
| 12 | Estimadores. | 14-ago |
| 13 | Intervalos de confiança e Testes de hipóteses. | 21-ago |
| 14 | Regressão. | 28-ago |
| 15 | SIMULADO 04 | 4-set |
| 16 | SIMULADO FINAL | 11-set |

Ufa! Muita coisa, não é mesmo? Mas fiquem tranquilos que estamos aqui para tornar a sua vida mais fácil!

Neste primeiro relatório de **Estatística**, vamos abordar o seguinte assunto: *Apresentação. Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência.*

Se você for um **concurseiro iniciante** e estiver começando os seus estudos, eu recomendo que estude o seu material regular – independente de qual seja (do Estratégia, de outro curso online, em



vídeo, livro ou até mesmo de curso presencial) – com este relatório ao seu lado (ou aberto no computador na sua frente ou no tablet).

Através do relatório, você vai ter acesso ao que é mais importante em cada assunto na sua prova. Isso vai te dar segurança na progressão dos seus estudos, e vai te ajudar a ter mais atenção nos tópicos do seu material que os relatórios demonstrarem serem importantes.

Entretanto, caso você seja um **concurseiro intermediário/avançado**, este relatório vai ajudá-lo de diversas maneiras:

- Demonstrar o que mais cai na prova dentre tudo aquilo que você já estudou (vai te ajudar a estabelecer a prioridade de revisão de cada assunto na sua rotina);
- Revisar os assuntos tratados no relatório de maneira rápida (através dos questionários); e
- Fazer um “controle de qualidade” dos seus resumos (para que eles abordem os assuntos mais relevantes da sua prova).

Constará em cada relatório uma seção chamada “Análise Estatística”, onde iremos demonstrar a ocorrência de cada assunto em editais, provas e também no conjunto total de questões da nossa amostra por banca organizadora.

Esperamos que, através deste relatório, você tenha as informações mais preciosas – e de forma objetiva – sobre o assunto abordado.

Agora vamos ao que interessa. Bons estudos!

2 - ANÁLISE ESTATÍSTICA

2.1 - ANÁLISE ESTATÍSTICA: FCC– ÚLTIMOS 5 ANOS – AMOSTRA

Considerando as provas objetivas dos últimos 5 anos da FCC:

Tabela 01

| ASSUNTO | Qtde de concursos que previram as disciplinas Matemática e Estatística | Qtde de concursos que previram o assunto no edital | % de incidência do assunto no edital da disciplina |
|---|--|--|--|
| Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência. | 48 | 48 | 100% |



Tabela 02

| ASSUNTO | Qtde de concursos que previram o assunto no edital | Qtde de concursos que efetivamente cobraram o assunto em prova | % de incidência do assunto nas provas da banca |
|---|--|--|--|
| Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência. | 48 | 1 | 2,08% |

Tabela 03

| ASSUNTO | Total de questões das provas de Matemática e Estatística | Total de questões em que o assunto foi abordado | % de incidência do assunto no total de questões da disciplina |
|---|--|---|---|
| Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência. | 436 | 1 | 0,23% |

Assunto: Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência.

Tabela 1: de todos os editais da FCC (amostra) que trouxeram a Estatística, em **100%** dos casos havia a cobrança do assunto.

Tabela 2: quando o edital pedia o assunto no conteúdo programático da disciplina, o mesmo foi cobrado nas respectivas provas em **2,08%** dos casos.

Tabela 3: de todas as questões de Estatística da FCC (amostra) nos últimos 5 anos, o assunto foi cobrado em **0,23%** do total de questões.

2.2 - CONCLUSÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Acabamos alguns assuntos importantes em provas de Estatística dessa banca organizadora, porém, correspondem a apenas 0,23% de todas as questões da amostra.

Salientamos que é de extrema importância vocês estudarem esse assunto, para uma melhor compreensão dos próximos assuntos e para não perder alguma questão caso caia na prova.



Para melhorar a retenção do conhecimento, o que diminuirá a necessidade de revisão desses temas, procure caprichar nos grifos nas aulas do curso regular e faça algumas questões de fixação.

Para que vocês possam memorizar o conteúdo de hoje, trouxemos uma lista de questões cobradas pela banca FCC nos últimos anos.

Como não temos muitas questões na amostra, optamos por apresentarmos algumas questões de outras bancas para que vocês possam treinar.

Tenho certeza que este relatório será de extrema importância para a sua prova, portanto, atenção total aos conceitos.

Bons estudos!

3 - ANÁLISE DAS QUESTÕES

Distribuição de Frequência: Intervalos de classe. Histogramas e polígono de frequência.

1. FCC - Analista Legislativo (ALESE)/Apoio Técnico Administrativo/Economia/2018

Em séries temporais, as oscilações aproximadamente regulares em torno da tendência

- a) são típicas de séries muito curtas, como dados dentro de um mês.
- b) dão a direção global dos dados.
- c) podem ser decorrentes de fenômenos naturais e socioeconômicos.
- d) caracterizam uma série sem variável residual.
- e) determinam o componente não sistemático.

Comentários:

Para a resolução dessa questão precisamos explicar algumas noções que fazem parte das alternativas.

A alternativa a) trata de **séries curtas**, estas são chamadas assim, pois possuem **poucos dados**, e geralmente podem dar uma noção errada da distribuição dos dados, apresentando uma certa tendência ou não, que não reflete a realidade quando se analisa uma série de dados temporais mais longas.

Já a alternativa b) usa o termo **direção global** dos dados, esta direção é a própria **tendência**.

Com respeito a alternativa d), esta coloca a ideia de uma série sem variável **residual**. Resíduos, de forma simples, são as **diferenças registradas entre os valores estimados por uma dada previsão e os valores observados** em uma amostra de dados observados. Dessa forma, se uma série não tem variável residual, é porque os dados estimados estão exatamente justapostos aos dados observados.

A alternativa e) traz o conceito de **componente sistemático**, o qual é aquele que **agrega ou subtrai** um valor da série de dados, mas de forma sistemática, isto, é ao longo de toda a série e geralmente



de forma homogênea. Imaginem que um dado aparelho de medição de temperatura não esteja calibrado adequadamente e registre sempre 1° centígrado a menos. Assim, uma série com erro sistemático teria um padrão em seus erros.

Agora voltemos ao enunciado, este fala em oscilações aproximadamente regulares em torno da tendência, isto é, há uma determinada tendência em uma série, mas é perceptível pequenas variações ao longo de sua série. Assim, olhando para as alternativas:

A existência de tendência com oscilações não nos dá a garantia de que a série é curta, descartamos a a). A b) se invalida, pois as oscilações não são responsáveis pela tendência. A d) é eliminada justamente pela presença das oscilações (resíduos). Já a e) é muito taxativa, a presença de oscilações não permite a afirmação da eliminação de algum componente sistemático.

Agora vamos analisar a alternativa c), esta fala que fenômenos naturais (excesso de chuva ou falta dela, por exemplo) e socioeconômicos (inflação ou taxa de juros, por exemplo) podem gerar variações regulares em uma série de dados. Esses fenômenos podem acarretar uma variação, mas não afetam sobremaneira a tendência geral, salvo um grande fenômeno. Digamos que uma cidade brasileira tenha sua produção de alimentos aumentado bastante pela disposição de água e de sua terra ser boa para o plantio, apresentando uma tendência de crescimento. Se observarmos a produção de alimentos ao longo de alguns anos, podem ter anos/meses que se produza menos devido a alguma estiagem ou aumento do custo de algum fertilizante, mas como há várias situações que permitem o crescimento do plantio, a tendência registrará variações ao longo de sua tendência.

Gabarito: C

2. FCC - Analista do Ministério Público da União/Documentação/Estatística/2007

Uma empresa procurou estudar a ocorrência de acidentes com seus empregados e realizou um levantamento por um período de 36 meses. As informações apuradas estão na tabela a seguir:

| Número de empregados acidentados | Número de meses |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 4 |
| 4 | 5 |
| 5 | 7 |
| 6 | 6 |
| 7 | 5 |
| 8 | 3 |
| 9 | 2 |
| 10 | 1 |

A porcentagem de meses em que houve menos de 5 empregados acidentados é

A) 50% B) 45% C) 35% D) 33% E) 30%

Comentários:



Essa questão já nos ajudou trazendo a frequência na segunda coluna. Primeiro vamos calcular a quantidade de meses, que será nosso n , haja vista que representa a quantidade total de repetições para todos os eventos. Isso resulta em 36, a quantidade de meses que durou a pesquisa.

Depois, devemos prestar atenção ao enunciado, em que coloca: **menos de 5 empregados acidentados**, ou seja, só vão entrar os valores de 1 a 4 (1,2,4 e 5). Somando as frequências absolutas simples temos 12. Dividindo pelo número total de repetições (n), chegamos a seguinte conta $12/36$, o que resulta em 0,33 ou 33 %.

Gabarito: D

3. CONSULPLAN - Técnico Nível Superior I (Patos de Minas)/Engenheiro/Florestal/2015

População em termos estatísticos serve para descrever um grande conjunto de unidades que tem algo em comum. As razões que levam os pesquisadores a trabalhar com amostras são diversas. São alternativas referentes às amostras, EXCETO:

- a) Populações muito grandes.
- b) Custo e rapidez dos censos.
- c) Impossibilidade física de examinar toda a população.
- d) Comprovado valor científico das informações coletadas por meio de amostras.

Comentários:

Nessa questão vamos focar em conceitos que já vimos anteriormente.

O enunciado traz a correta definição de **População** e, em seguida, requisita do concursado que ele saiba as razões que os pesquisadores se baseiam para trabalharem com **amostras**.

As alternativas (a) e (c) são complementares, reforçam a ideia de que devido ao fato de as populações serem, por vezes, muito grandes, torna-se uma missão impossível verificar cada elemento da população.

A alternativa (d) nos traz o embasamento científico do uso da amostra, em que já foi verificado em diversos estudos que uma pesquisa com base em amostras é representativa em relação à população.

A alternativa (b) resta totalmente equivocada, pelo fato de o censo buscar todos os elementos da população, tanto o custo como o tempo serão grandes comparados a uma pesquisa se utilize apenas de uma amostra.

Gabarito: B

4. CESPE–Fiscal de Tributos Estaduais/2002

Julgue o seguinte item.

Um censo consiste no estudo de todos os indivíduos da população considerada.



Acerca de proposições, considere as seguintes frases.

Comentários:

Conforme a definição que já vimos, o enunciado está correto. É basicamente a definição do conceito de **censo**. Temos que só tomar cuidado aqui em futuras questões com respeito ao fato de que a ideia de população está ligada a noção de indivíduos que compartilhem uma mesma característica em comum.

No começo desse texto falamos em residentes no Brasil, essa é a característica comum a todos. Ou seja, estrangeiros que residem no país também seriam inclusos na pesquisa. Agora, se quiséssemos entrevistar todos os brasileiros residentes no país, os estrangeiros não fariam parte. Fiquem atentos a isso.

Outro exemplo que poderíamos dar, seria se quiséssemos fazer uma pesquisa para saber como está o sistema de transporte público de um estado, a nossa população seria estritamente as pessoas que se utilizam desse sistema, excluindo-se assim as pessoas que sempre usam o carro, por exemplo.

Gabarito: CERTO

5. CESPE - Auditor de Controle Externo (TC-DF)/2002

Julgue o item seguinte, relativo a estatística e matemática financeira.

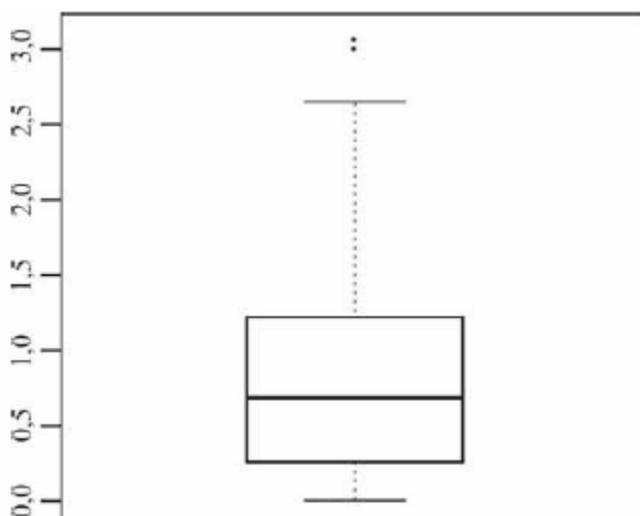
- Por Estatística Descritiva entende-se um conjunto de ferramentas, tais como gráficos e tabelas, cujo objetivo é apresentar, de forma resumida, um conjunto de observações.

Comentários:

Conforme vimos na introdução da aula, esta pode ser uma definição para a Estatística Descritiva. Uso de ferramentas como gráficos e tabelas cujo objetivo seja facilitar análises dos dados.

Gabarito: CERTO

6. CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA)/Administrativa/Estatística/2016



| | |
|------------------------|------|
| média amostral | 0,80 |
| desvio padrão amostral | 0,70 |
| primeiro quartil | 0,25 |
| mediana | 0,70 |
| terceiro quartil | 1,20 |
| mínimo | 0 |
| máximo | 3,10 |

Um indicador de desempenho X permite avaliar a qualidade dos processos de governança de instituições públicas. A figura mostra, esquematicamente, a sua distribuição, obtida mediante estudo amostral feito por determinada agência de pesquisa. A tabela apresenta estatísticas descritivas referentes a essa distribuição.

Com base nessas informações, julgue o item a seguir.

X representa uma variável qualitativa ordinal.

Comentários:

Para a resolução dessa questão nem precisamos nos atentar a figura, basta prestarmos atenção na tabela e na afirmação em que X é dito ser uma Variável qualitativa. Como vimos, as variáveis qualitativas são textuais, isto é, qualidades ou atributos dos elementos.

Apesar de a questão estar se referindo à qualidade dos processos de governança, os dados obtidos são numéricos. Caso esses dados fossem convertidos em graus de ótimo, bom, regular e péssimo, aí sim poderíamos tratá-los como qualitativo ordinal. Desta forma, afirmativa **errada**.

Gabarito: ERRADO

7. CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA)/Fiscalização/Estatística/2016

| número diário de denúncias registradas (X) | frequência relativa |
|--|---------------------|
| 0 | 0,3 |
| 1 | 0,1 |
| 2 | 0,2 |
| 3 | 0,1 |
| 4 | 0,3 |
| Total | 1,0 |

A tabela precedente apresenta a distribuição de frequências relativas da variável X , que representa o número diário de denúncias registradas na ouvidoria de determinada instituição pública. A partir das informações dessa tabela, julgue o item seguinte.



A variável X é do tipo qualitativo nominal.

Comentários:

Como na questão anterior, temos para a variável X apenas dados numéricos, o que caracteriza uma variável quantitativa. Caso a fossemos classificar, esta seria uma variável quantitativa discreta, já que os números são contáveis (inteiros).

Gabarito: ERRADO

4 – CHECKLIST DE ESTUDO

1. É preciso revisar os ramos da estatística, censo e amostra.
2. Vamos lembrar tipos de variáveis (medidas estatísticas relacionadas a cada tipo de variável).

5 – PONTOS DE DESTAQUE

PONTO #1: CONCEITOS INTRODUTÓRIOS, CENSO E AMOSTRA

A **Estatística** pode ser entendida como uma parte da matemática dedicada à análise de dados de observação. Esta, por vezes é tratada como **Estatística Descritiva**, já que possui uma série de **ferramentas** cuja função é auxiliar na descrição de um determinado conjunto de dados.

O foco, nesse caso, é simplificar uma **gama imensa de dados em conceitos que facilitem a sua análise**. Quando pensamos por exemplo na média do salário, já sabemos de antemão que os salários devem variar perto daquele valor. É claro que isso nem sempre é uma verdade, mas é uma referência para nos basearmos.

Essas ferramentas podem ser **equações, gráficos e tabelas**, onde o foco é sempre trazer uma informação mais sintética para o analista.

Vamos começar a nossa revisão com alguns conceitos chaves: **População, Amostra e Censo**.

O conhecimento completo acerca de uma população é, em muitos casos, quase impossível. Imaginem fazer uma entrevista com todos os moradores do Brasil. Seriam duzentos milhões de pessoas a serem entrevistadas, isso demandaria um gasto imenso em deslocamento de pessoas, horas de trabalho e sem a garantia de que todas as pessoas seriam entrevistadas.

Quando se trata de levantamentos no reino animal ou vegetal, isso se torna mais complicado ainda, haja vista a dificuldade em se localizar todos os seres de uma determinada espécie ou situação. Assim, a estatística passou a adotar dois conceitos chaves que devem estar muito claros em sua cabeça: **população e amostra**.

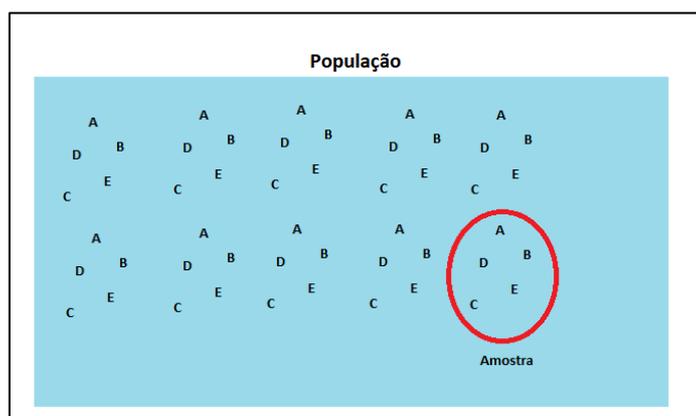


Tomando a população do Brasil como exemplo, em uma análise estatística, a **população** seria composta por todos os residentes no país, sem exceção, já o termo **amostra** seria um certo grupo de pessoas tomadas aleatoriamente e, de preferência, em contextos mais divergentes possíveis.

Dessa forma, em um **Censo** (já ocorreram alguns no Brasil) buscam-se coletar informações referentes a **todos** (viram, **TODOS**) os elementos de uma população, e já em uma análise **amostral** busca-se reunir informações mais representativas com base em **UMA PARTE** da **população** (pode ter diversos tamanhos, mas nunca tomará toda a população).

Em uma pesquisa eleitoral para intenção de votos, por exemplo, primeiro define-se o número de pessoas que comporão a amostra, depois a composição e quantos grupos serão necessários para que se colem as informações.

Nesse caso, é importante que sejam tomadas entrevistas com pessoas de todas as classes sociais (A, B, C, D e E), que contemple a maior variedade possível de religiões, raça, escolaridade e outros critérios que se julguem necessários para reunirem nessa amostra um conjunto que possa resumir as diferenças encontradas em toda a população. Isso é feito para que a amostra não se torne enviesada. Imaginem um censo em que todos os moradores sejam da mesma classe social, há grandes chances de terem a mesma opinião, o que resultaria em uma pesquisa que não refletiria a realidade. Vejam a figura abaixo:



A população seria o conjunto de todas as letras presentes no polígono, já a amostra contém apenas uma parte da população, tendo preferencialmente os elementos que estejam mais presentes em toda a população

PONTO #2: TIPOS DE VARIÁVEIS

Em estatística, o termo **variável** basicamente se refere ao elemento que está sendo estudado e/ou analisado. As variáveis podem ser separadas em dois grupos: **qualitativas** e **quantitativas**.

Num primeiro momento, podemos dizer que “**qualitativa**” se refere a dados de qualidade. Esmiuçando o termo, qualquer tipo de informação **textual** pode ser tratado como **qualitativo**. Se um pesquisador estiver procurando entender a variedade de plantas em um jardim e suas características, ele pode chegar a um entendimento de existirem rosas vermelhas, margaridas e

hortênsias. O nome das plantas, bem como qualquer característica textual como coloração e subespécie seria uma informação **qualitativa**.

Já o conceito de informações **quantitativas** está diretamente ligado a informações **numéricas**. No mesmo jardim, se o pesquisador descobrisse, por exemplo, um certo conjunto de rosas vermelhas com pétalas de 5 centímetros e um outro com pétalas de 3 centímetros, esses dados seriam tratados como quantitativos.

As variáveis **qualitativas** podem ser separadas em **ordinais** e **nominais**, ordinais quando os atributos/qualidades passarem uma ideia de gradação, por exemplo o estado de conservação que as plantas se encontram: bom, regular e ruim. Temos nesse caso nomes que identificam uma **ordem**. Já com respeito às variáveis de ordem nominal, não se é possível fazer nenhum tipo de ordenamento, só a identificação dos elementos, como por exemplo, rosas vermelhas, azuis, brancas e etc.

Com respeito às **variáveis quantitativas**, estas podem ser definidas em **discretas** e **contínuas**. O termo discreto se refere a variáveis que podem ser contadas e/ou separadas, como a quantidade de plantas de um jardim. Já o termo **contínuo** é usado para variáveis em que a separação entre os seus elementos seja composta de infinitos valores, como, por exemplo, a contagem de todos os números decimais (reais) que estão entre o número 1 (um) e o 2 (dois).

No exemplo do jardim, se o pesquisador tomasse dados da temperatura do jardim ao longo do ano, esse dado seria de ordem contínua, sabendo que entre a tomada de temperatura de uma data para outra, temos infinitos valores possíveis.

| Tipo da Variável | Exemplo |
|-----------------------|---|
| Qualitativa Nominal | Branco, azul, verde e amarelo Chocolate, passas ao rum, baunilha e flocos. Banana, pera, uva e morango. |
| Qualitativa Ordinal | Grande, médio e pequeno. Alto, regular e baixo. Além do recomendado, recomendado, não aceitável. |
| Quantitativa Discreta | 1, 2, 3 e 4. 100, 200, 300 e 400. 2000, 4000, 5000. |
| Quantitativa Contínua | 1, 1.000...001, 1.000...02 ..., 2. 24.000...000, 24.000...001, 24.000...002. |

PONTO #3: SÉRIES ESTATÍSTICAS

Quando analisando os dados estatísticos, é comum estar procurando uma forma de organização e apresentação desses dados. A nível de classificação, podemos separar em três organizações com respeito a série de dados: **Temporal**, **Geográfica** e **Específica** (Espécie/tipo).

Temporal: Quando nos referimos as variações de temperatura do ar ao longo de um ano, e em uma determinada cidade estamos tratando de séries temporais.

Geográfica: Já quando procuramos verificar a variação de temperatura do ar entre as diversas cidades de um estado e em um mesmo período do ano estamos tratando de séries geográficas.

Específicas: Por fim, quando o foco está, por exemplo, entre as temperaturas observadas em diferentes espécies de plantas em um mesmo local e em uma mesma data, as séries serão específicas.

| Tipo de Série (Como se dá a variação) | O que permanece constante |
|--|---------------------------|
| Temporal – Ao longo de uma determinada marcação de tempo (horas, dias, meses e etc.) | Local e Espécie |
| Geográfica – Em diversos lugares (bairros, cidades, estados, países e etc.) | Tempo e Espécie |
| Específica – Em diversas espécies/tipos (plantas, carros, produtos e etc.) | Tempo e lugar |

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final desse nosso primeiro relatório do Passo Estratégico para **Auditor Tributos Municipais do ISS Aracajú**.

É preciso entender que estamos diante de assuntos de muita importância para a sua prova. Por isso, prestem bastante atenção nesses assuntos e não deixem de revisar esses pontos.

As questões trazidas neste relatório servem apenas como exemplo, por isso encorajamos que vocês arregalem as mangas e pratiquem bastante. Fazer o máximo de questões possível vai aproximar vocês da excelência.

Por hoje é só!

Perseverança e bons estudos!

Rafael Barbosa

“Sempre lembre que você é mais corajoso do que pensa, mais forte do que parece e mais esperto do que acredita”.- *Christopher Robin*—



7- LISTA DAS QUESTÕES

1. FCC - Analista Legislativo (ALESE)/Apoio Técnico Administrativo/Economia/2018

Em séries temporais, as oscilações aproximadamente regulares em torno da tendência

- a) são típicas de séries muito curtas, como dados dentro de um mês.
- b) dão a direção global dos dados.
- c) podem ser decorrentes de fenômenos naturais e socioeconômicos.
- d) caracterizam uma série sem variável residual.
- e) determinam o componente não sistemático.

2. FCC - Analista do Ministério Público da União/Documentação/Estatística/2007

Uma empresa procurou estudar a ocorrência de acidentes com seus empregados e realizou um levantamento por um período de 36 meses. As informações apuradas estão na tabela a seguir:

| Número de empregados acidentados | Número de meses |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 4 |
| 4 | 5 |
| 5 | 7 |
| 6 | 6 |
| 7 | 5 |
| 8 | 3 |
| 9 | 2 |
| 10 | 1 |

A porcentagem de meses em que houve menos de 5 empregados acidentados é

- A) 50%
- B) 45%
- C) 35%
- D) 33%
- E) 30%

3. CONSULPLAN - Técnico Nível Superior I (Patos de Minas)/Engenheiro/Florestal/2015

População em termos estatísticos serve para descrever um grande conjunto de unidades que tem algo em comum. As razões que levam os pesquisadores a trabalhar com amostras são diversas. São alternativas referentes às amostras, EXCETO:

- a) Populações muito grandes.



- b) Custo e rapidez dos censos.
- c) Impossibilidade física de examinar toda a população.
- d) Comprovado valor científico das informações coletadas por meio de amostras.

4. CESPE–Fiscal de Tributos Estaduais/2002

Julgue o seguinte item.

Um censo consiste no estudo de todos os indivíduos da população considerada.

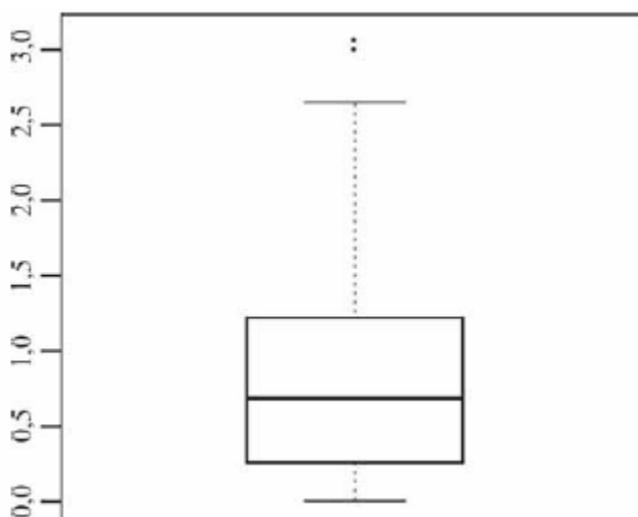
Acerca de proposições, considere as seguintes frases.

5. CESPE - Auditor de Controle Externo (TC-DF)/2002

Julgue o item seguinte, relativo a estatística e matemática financeira.

Por Estatística Descritiva entende-se um conjunto de ferramentas, tais como gráficos e tabelas, cujo objetivo é apresentar, de forma resumida, um conjunto de observações.

6. CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA)/Administrativa/Estatística/2016



| | |
|------------------------|------|
| média amostral | 0,80 |
| desvio padrão amostral | 0,70 |
| primeiro quartil | 0,25 |
| mediana | 0,70 |
| terceiro quartil | 1,20 |
| mínimo | 0 |
| máximo | 3,10 |

Um indicador de desempenho X permite avaliar a qualidade dos processos de governança de instituições públicas. A figura mostra, esquematicamente, a sua distribuição, obtida mediante estudo amostral feito por determinada agência de pesquisa. A tabela apresenta estatísticas descritivas referentes a essa distribuição.

Com base nessas informações, julgue o item a seguir.

X representa uma variável qualitativa ordinal.

7. CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA)/Fiscalização/Estatística/2016

| número diário de denúncias registradas (X) | frequência relativa |
|--|---------------------|
| 0 | 0,3 |
| 1 | 0,1 |
| 2 | 0,2 |
| 3 | 0,1 |
| 4 | 0,3 |
| Total | 1,0 |

A tabela precedente apresenta a distribuição de frequências relativas da variável X, que representa o número diário de denúncias registradas na ouvidoria de determinada instituição pública. A partir das informações dessa tabela, julgue o item seguinte.

A variável X é do tipo qualitativo nominal.

8- GABARITO

- 1 – C
- 2 – D
- 3 – B
- 4 – CERTO
- 5 – CERTO
- 6 – ERRADO
- 7 – ERRADO



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.