Estratégia Concursos

Aula 00

BACEN(Analista Área 4-Contabilidade e Finanças) Passo Estratégico de Estatística - 2022 (Pré-Edital)

Autor:
Allan Maux Santana

04 de Novembro de 2021

CONCEITOS INICIAIS

Sumário

Apresentação 2

O que é o Passo Estratégico? 3

Análise Estatística 4

O que é mais cobrado dentro do assunto 5

Roteiro de revisão e pontos do assunto que merecem destaque 5

Conceitos Iniciais 5

Dados Estatísticos 6

Variáveis Estatísticas 7

Distribuições de Frequências 10

Representações Gráficas de Dados 12

Aposta Estratégica 15

Questões estratégicas 16

Lista de Questões Estratégicas 23

Gabarito 27

APRESENTAÇÃO

Olá!
Sou o professor Allan Maux e serei o seu analista do Passo Estratégico na matéria Estatística.
Para que você conheça um pouco sobre mim, segue um resumo da minha experiência profissional, acadêmica e como concurseiro:

> *Sou, atualmente, Auditor Fiscal do Município de Petrolina – PE,* ***aprovado em 2º lugar*** *no concurso de 2011.*
>
> *Sou formado em matemática e tenho* ***pós-graduação em direito tributário municipal****.*
>
> *Fui, por 05 anos,* ***Secretário de Fazenda do Município de Petrolina****, período no qual participei da comissão que elaborou o* ***novo Código Tributário da Cidade, vigente até o momento****, colocando a cidade entre as maiores arrecadações do Estado de Pernambuco.*
>
> *Fui também aprovado e nomeado no concurso para Analista da Receita Federal, em 2012.*
>
> *Aprovado e nomeado, em 2007, para o cargo de gestor de tributos da Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais.*
>
> *Nossa carreira como Auditor Fiscal de Petrolina é bastante atraente e me fez refletir bastante por sua manutenção, nosso salário inicial beira aos 12k.*
>
> *Atualmente, também, leciono matemática para concursos e vestibulares.*

Estou extremamente feliz de ter a oportunidade de trabalhar na equipe do "Passo", porque tenho convicção de que nossos relatórios e simulados proporcionarão uma preparação diferenciada aos nossos alunos!

Prof. Allan Maux

O QUE É O PASSO ESTRATÉGICO?

O Passo Estratégico é um material escrito e enxuto que possui dois objetivos principais:

a) orientar revisões eficientes;

b) destacar os pontos mais importantes e prováveis de serem cobrados em prova.

Assim, o Passo Estratégico pode ser utilizado tanto para **turbinar as revisões dos alunos mais adiantados nas matérias, quanto para maximizar o resultado na reta final de estudos por parte dos alunos que não conseguirão estudar todo o conteúdo do curso regular.**

Em ambas as formas de utilização, como regra, **o aluno precisa utilizar o Passo Estratégico em conjunto com um curso regular completo.**

Isso porque nossa didática é direcionada ao aluno que já possui uma base do conteúdo.

Assim, se você vai utilizar o Passo Estratégico:

a) **como método de revisão**, você precisará de seu curso completo para realizar as leituras indicadas no próprio Passo Estratégico, em complemento ao conteúdo entregue diretamente em nossos relatórios;

b) **como material de reta final**, você precisará de seu curso completo para buscar maiores esclarecimentos sobre alguns pontos do conteúdo que, em nosso relatório, foram eventualmente expostos utilizando uma didática mais avançada que a sua capacidade de compreensão, em razão do seu nível de conhecimento do assunto.

Seu cantinho de estudos famoso!

Poste uma foto do seu cantinho de estudos nos stories do Instagram e nos marque:



@passoestrategico

Vamos repostar sua foto no nosso perfil para que ele fique famoso entre milhares de concurseiros!

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, convém destacar os percentuais de incidência de todos os assuntos previstos no nosso curso – quanto maior o percentual de cobrança de um dado assunto, maior sua importância:

Assunto	Grau de incidência
ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR	*21,5%*
NOÇÕES DE PROBABILIDADE	*13,5%*
MEDIDAS DE POSIÇÃO	*13,5%*
TESTES DE HIPÓTESES	*12,2%*
TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM	*11,1%*
ESTIMAÇÃO PONTUAL E INTERVALAR	*10,1%*
MEDIDAS DE DISPERSÃO	*9,7%*
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA / GRÁFICOS / DIAGRAMAS / TABELAS / VARIÁVEIS DISCRETAS E CONTÍNUAS	*4,5%*
ASSIMETRIA E CURTOSE	*1,5%*
DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES	*0,7%*
DISTRIBUIÇÕES ESPECIAIS / DISTRIBUIÇÕES CONDICIONAIS E INDEPENDÊNCIA / TRANSFORMAÇÃO DE VARIÁVEIS	*0,7%*
FUNÇÃO DE PROBABILIDADE / FUNÇÃO DENSIDADE DE PROBABILIDADE / ESPERANÇA E MOMENTO	*0,7%*
LEIS DOS GRANDES NÚMEROS / TEOREMA CENTRAL DO LIMITE / AMOSTRAS ALEATÓRIAS / DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS	*0,3%*
TOTAL	*100,00%*



A nossa vantagem, no curso de ***EXATAS***, é de termos um perfil muito semelhante nas questões das mais diversas bancas analisadas, ou seja, não importa de onde vem a questão, faça e você estará preparado para a guerra, independentemente de quem elaborou sua prova, ok?

Prof. Allan Maux

O que é mais cobrado dentro do assunto

Vamos analisar agora como se comporta a incidência dos sub assuntos da nossa aula de hoje. Assim, você será melhor direcionado nos seus estudos, vejam:

INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA / GRÁFICOS / DIAGRAMAS / TABELAS / VARIÁVEIS DISCRETAS E CONTÍNUAS	Grau de incidência
FORMAS DE APRESENTAÇÃO DE DADOS	*75,0%*
TIPOS DE VARIÁVEIS	*16,5%*
CONCEITOS INICIAIS DE ESTATÍSTICA	*8,5%*
TOTAL	*100,00%*

ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.

Para revisar e ficar bem preparado no assunto, você precisa, basicamente, seguir os passos a seguir:

Conceitos Iniciais

Vamos, de imediato, ao conceito de Estatística:

Basicamente, a Estatística tem por finalidade a ***Tomada de Decisões,*** acerca de um processo ou população, baseadas em intepretações de dados de uma amostra da população.

Podemos assim dividir a Estatística:

CONCEITOS BÁSICOS	
Estatística Descritiva Básica (Dedutiva)	*Estatística Inferencial Avançada (Indutiva)*

Descreve e Resume os dados, através da média, moda, mediana, variância, etc – são as primeiras etapas do processo estatístico, aqui ***não*** são tomadas as decisões.	Estuda processos para a partir de dados de uma amostra, ***inferir (concluir)*** algo de uma população, objetivando a tomada de decisões, sendo a parte final do processo estatístico.

Ainda, temos a ***Estatística Probabilística*** que consiste, basicamente, na aplicação da Teoria da Probabilidade.

Seu principal objetivo é o de calcular a chance de determinado Evento acontecer.
Vamos conhecer alguns elementos do estudo da Estatística:

CONCEITOS BÁSICOS		
POPULAÇÃO	***CENSO***	***AMOSTRA***
Conjunto de todos os elementos	Contagem de toda a População	Subconjunto não vazio da População

Dados Estatísticos

Vamos logo esquematizar esse conceito e sua classificação:

Dados Estatísticos – Conceito: (Observações/Características obtidas através de uma pesquisa)		
Univariado	***Bivariado***	***Multivariado***
Apenas uma característica do objeto	Duas características...	Mais de duas características...

Os dados estatísticos, quando do momento de sua coleta, se apresentam de forma ***desorganizada***, por isso recebem o nome de ***DADOS BRUTOS***.
Já a ***organização*** desses dados brutos em ordem, crescente ou decrescente, recebe o nome de ***ROL***.
Suponha uma pesquisa com 11 concurseiros a respeito da quantidade de dias que cada um estuda por semana. Seguem as respostas:

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

Obviamente, a forma como os dados estão dispostos não demonstra qualquer tipo de organização, sendo chamados de ***DADOS BRUTOS***.

Ao reescrever os dados em ordem, crescente ou decrescente, passaremos a ter um ***ROL***:

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

A diferença entre o maior valor (7) e o menor (1) é chamada de ***AMPLITUDE (6).***

Variáveis Estatísticas

Dentre os tópicos relacionados a essa parte inicial do nosso estudo, saber classificar as variáveis estatísticas é um do mais cobrados.

Mas, Allan, o que seria uma ***variável estatística***?

Variável Estatística é justamente o objeto de nosso estudo. É aquilo que estamos pesquisando. O levantamento estatístico é justamente focado nas variáveis pesquisadas. No nosso exemplo, seria a quantidade de dias da semana que o concurseiro estuda.

VARIÁVEIS	
Quantitativas	***Qualitativas***
Está relacionada a uma informação ***Numérica*** ***(Quanto?)*** Ex.: a idade de um grupo de pessoas	Está relacionada a um ***Atributo*** ***(Qual?)*** Ex.: o grau de instrução desse grupo

Acredito não haver dificuldades quanto à classificação entre ***Variáveis Quantitativas*** e ***Qualitativas***, confere?
Se a resposta à pesquisa for um ***número***, logo a variável será ***quantitativa***, caso seja um ***atributo*** (qualidade), será ***qualitativa***.
No entanto, temos ainda mais algumas classificações que fogem um pouco dessas tão triviais, mas nada de muito difícil, vejam?
Se, no momento de uma pesquisa, você tiver que responder a essas duas perguntas:

1. Quanto filhos você tem?
2. Qual a sua altura?

Podemos classificá-las como ***Variáveis Quantitativas***, ok?
Comparando-as, percebemos que existe uma simples, porém importante diferença entre as duas. Ainda não perceberam?

1. Quanto filhos você tem? (Aqui você faz uma ***contagem***)
2. Qual a sua altura? (Nessa você faz uma ***medição***)

Quantitativas	
Discretas	***Contínua***
Contagem	Medição

Uma outra forma de entender essa diferença é na forma de se encontrar o resultado. Quando a gente conta, temos um limite de possíveis resultados dentro de um intervalor, certo? Não dá para você responder à pesquisa dizendo que 2,38 filhos, dá? Já em relação à altura, podemos dizer sim que temos 1,735m, ok?

Então, ainda podemos assim diferenciá-las:

Quantitativas	
Discretas	***Contínua***
Valores ***restritos*** dentro de um intervalo de possíveis resultados	Valores ***irrestritos*** dentro de um intervalo de possíveis resultados

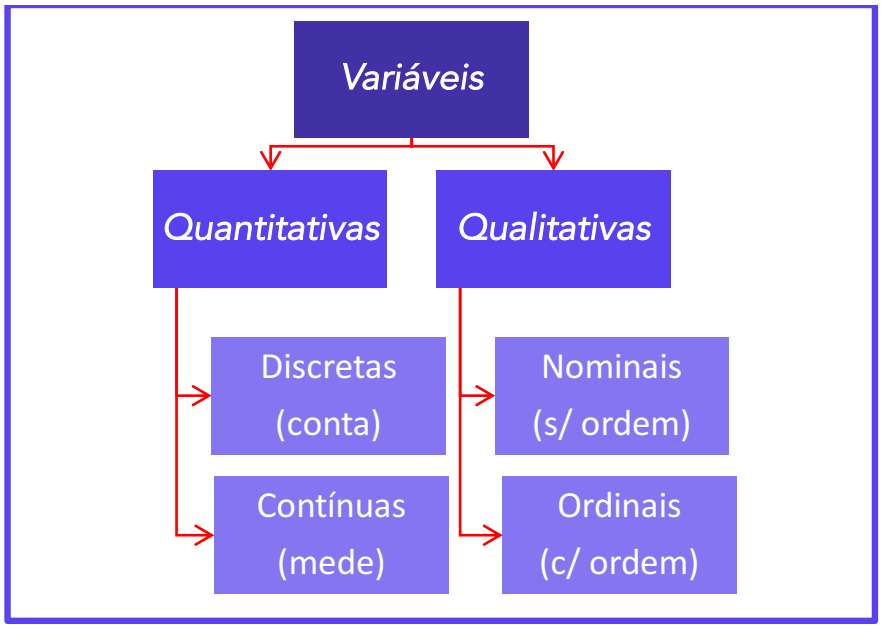
E se as perguntas fossem essas?

1. Qual o bairro que você mora?
2. Qual seu grau de instrução? (Fundamental, médio, superior, pós-graduação)

Facilmente, vemos que estamos diante de ***Variáveis Qualitativas***, certo? A primeira é chamada de ***nominais***, já a segunda de ***ordinais***, visto que a gente pode organizá-las (ordená-las) de maneira hierárquica.

Qualitativas	
Nominais	***Ordinais***
Não há hierarquia	Há hierarquia (ordem)

Resumindo:



Guardem esse esquema, ele lhe ajudará com umas algumas questões teóricas.

A ***FGV*** já cobrou, em ***2018***, no concurso para a ***COMPESA***, o tema da seguinte forma:

(FGV / COMPESA / 2018)

A COMPESA, em uma pesquisa de satisfação dos usuários, preparou um formulário para traçar os perfis de seus clientes e o grau de satisfação com os serviços da empresa,

Em um formulário, ela solicitou os dados a seguir.

I. Idade.

II. Grau de escolaridade.

III. Faixa de renda familiar.

IV. Nota dada ao serviço.

Assinale a opção que contempla apenas variáveis categóricas.

Comentários:

Vimos que uma variável se diz ***qualitativa*** ou ***categórica***, quando não for suscetível de medição ou contagem, mas sim de um ***atributo***.

Apenas os itens II e III representam variáveis categorias, vamos às explicações:

II – Grau de Escolaridade:

Representa uma classificação, por exemplo: ensino fundamental, médio, superior, pós etc. logo é uma variável qualitativa.

III – Faixa de Renda Familiar:

A faixa de renda familiar é representada por séries de intervalos, que são representados por valores, que são escolhidos como se fosse uma categoria. Nessa linha, temos uma variável categórica ordinal.

Gabarito: II e III corretos

Distribuições de Frequências

Vamos voltar ao nosso exemplo do início da aula.
Suponha uma pesquisa com 11 concurseiros a respeito da quantidade de dias que cada um estuda por semana. Seguem as respostas:
Ao reescrever os dados em ordem, ***crescente*** ou ***decrescente***, passaremos a ter um ***ROL***:

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

Podemos organizar esses valores da seguinte forma:

QUANT. DIAS/SEMANA	FREQUÊNCIA
1	2
2	1
3	2
4	1
5	2
6	1

7	2
TOTAL	11

Essa *Tabela* é conhecida como *Distribuição* de *Frequência de Dado não-agrupados*.
Frequência nada mais é do que a quantidade de vezes que cada valor de uma variável aparece num levantamento de dados. Fácil demais...

Vejam que falamos em *dados não-agrupados*, pois os valores que estão na tabela são *individuais*.
E se a pesquisa fosse feita sobre a idade de 50 pessoas, vocês acham que essa tabela poderia ser individualizada? Ou seria mais eficiente apresentá-la através de um grupo de intervalos?

IDADES	FREQUÊNCIA ABSOLUTA (fi)	FREQUÊNCIA RELATIVA (Fi)
0 ⊢ 10	12	24%
10 ⊢ 20	5	10%
20 ⊢ 30	13	26%
30 ⊢ 40	5	10%
40 ⊢ 50	6	12%
50 ⊢ 60	9	18%
TOTAL	50	100%

Percebam que aqui os dados foram agrupados de acordo com a faixa com cada faixa etária.

> 0 ⊢ 10 : Nessa representação, chamada de *classe*, o 0 (zero é incluído), já o 10 é excluído do intervalo.

No exemplo, temos um total de *06 classes*.
A *Amplitude* de cada intervalo de classe é a diferença entre o Limite Superior e o Inferior, que nosso caso será de: (10 – 0) = *10*

$$h = \text{Amplitude de Classe} = L_{superior} - L_{inferior}$$

Para determinarmos o *Ponto Médio (PM)* de cada Classe, basta calcularmos a média aritmética simples entre os limites de cada classe. Vejam:

IDADES	PONTO MÉDIO (PM)
0 ⊢ 10	5 = (0 + 10)/2

$10 \vdash 20$	$15 = (10 + 20)/2$
$20 \vdash 30$	$25 = (20 + 30)/2$
$30 \vdash 40$	$35 = (30 + 40)/2$
$40 \vdash 50$	$45 = (40 + 50)/2$
$50 \vdash 60$	$55 = (50 + 60)/2$

Já a ***Amplitude Total*** é a diferença entre o Limite Superior da última classe e o Limite Inferior da primeira classe, sendo o tamanho de todo o conjunto a ser observado.

Representações Gráficas de Dados

Aqui vamos estudar os famosos gráficos. Precisaremos diferenciar cada tipo de gráfico, meus amigos, por nome, uso e finalidade e, também, saber interpretá-los.

GRÁFICO EM LINHAS: Séries Temporais – evolução de valores com o passar de tempo:

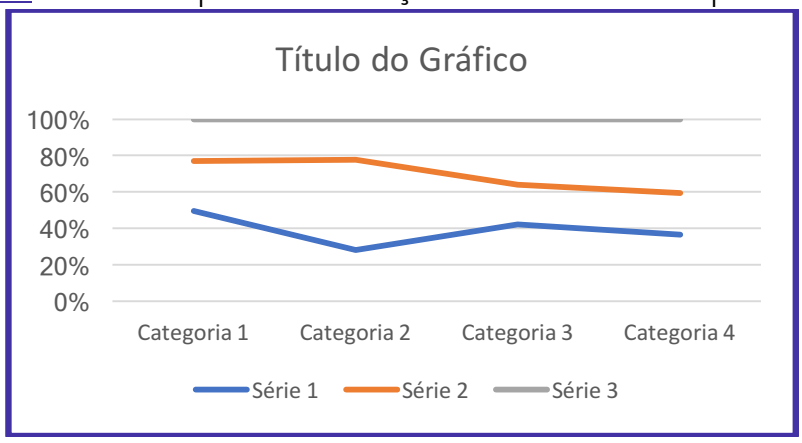


GRÁFICO DE COLUNAS: Séries Estatísticas.

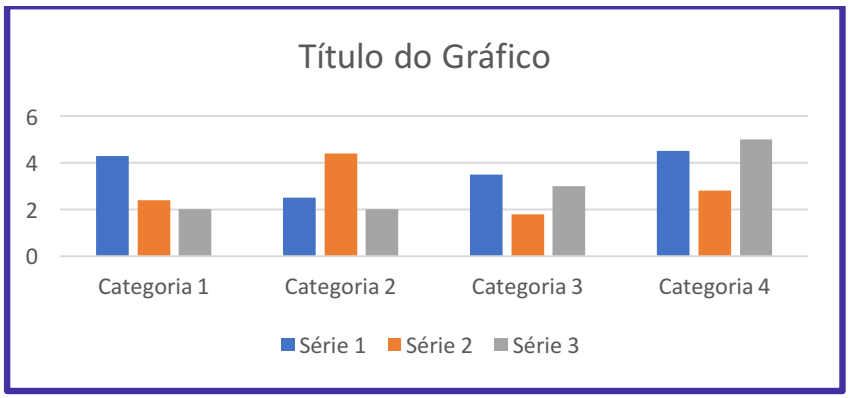
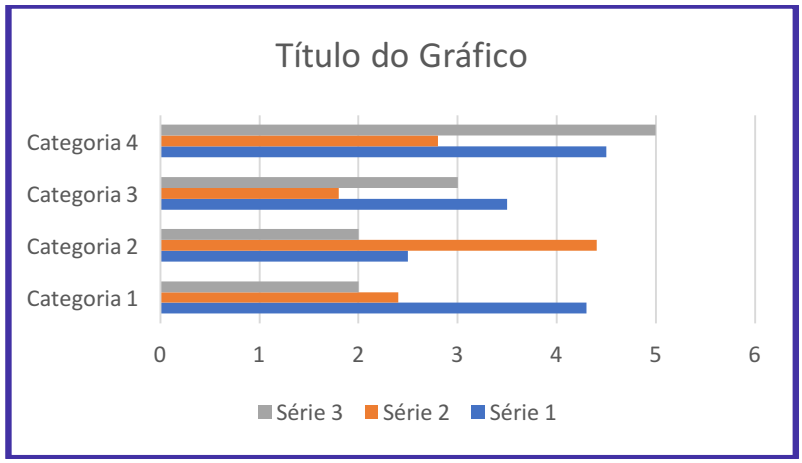
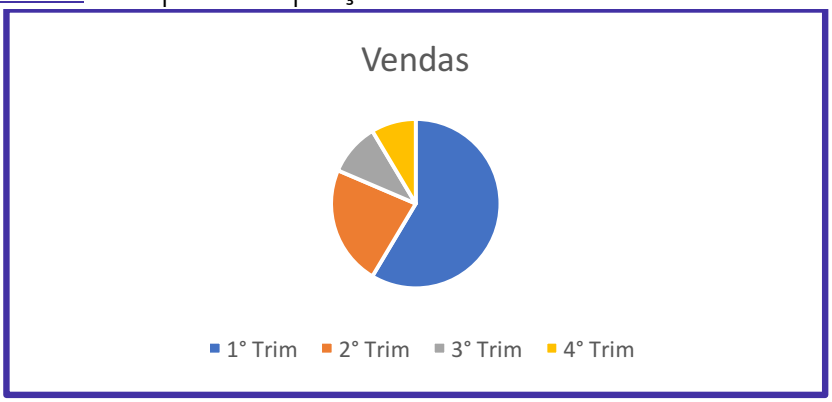


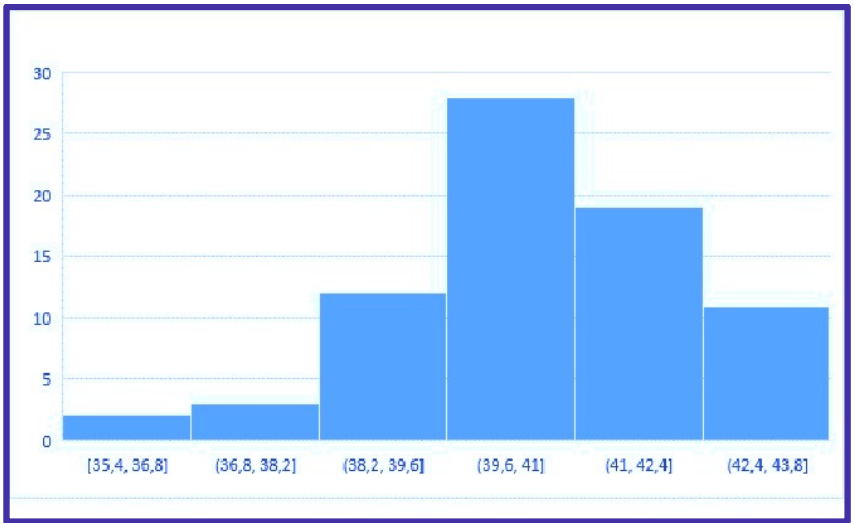
GRÁFICO DE BARRAS: Séries Estatísticas.



GRÁFICOS DE SETORES: Comparar Proporções.

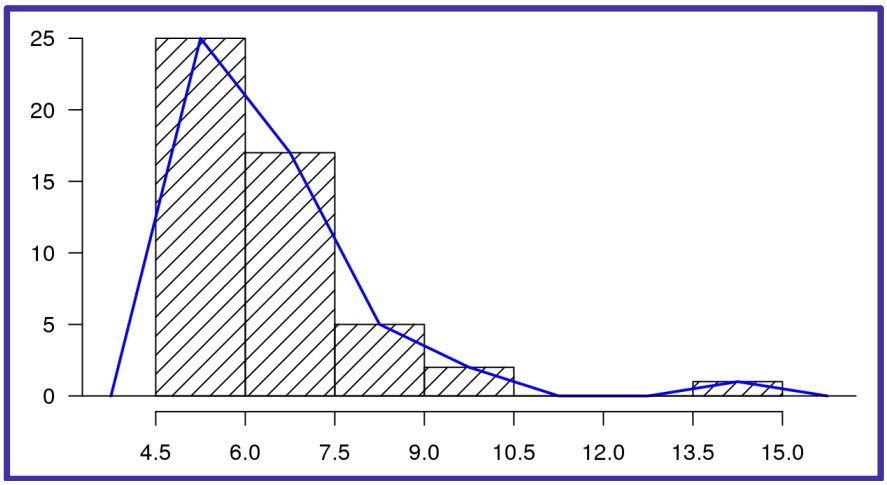


HISTOGRAMA: Utilizado em Dados Agrupados – Distribuição de Frequência em Classes.



O histograma é bem parecido com o gráfico de colunas, porém reparem que no histograma não existem espaço entre as colunas.

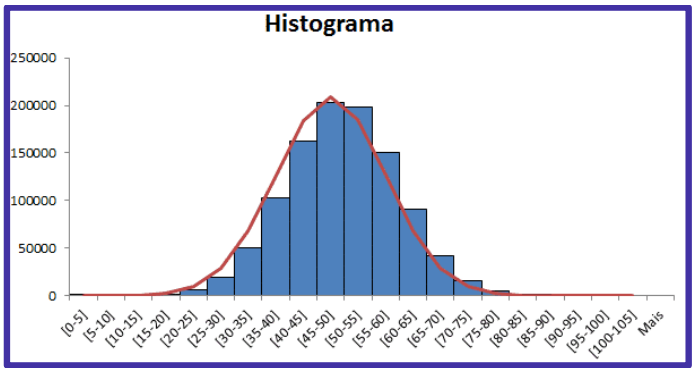
POLÍGONO DE FREQUÊNCIAS: Obtido através da união dos pontos médios das bases superiores das colunas do Histograma.



CURVA DE FREQUÊNCIAS: obtida a partir do ***Polígono de Frequências*** – Polígono de Frequência ***Polido***.

POLÍGONO DE FREQUÊNCIA	CURVA DE FREQUÊNCIA
Imagem real	***Imagem tendenciosa***

Basicamente o que é feito é a eliminação dos vértices do Polígono de Frequência. Vejam como ficaria:



A linha vermelha seria justamente nossa ***curva de frequência*** simétrica.

Porem, podemos ter uma ***assimetria*** à esquerda conforme ***gráfico 1***, ou à direita ***gráfico 2***.

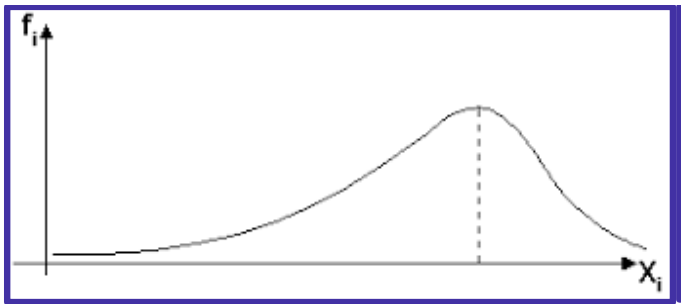


Gráfico 1

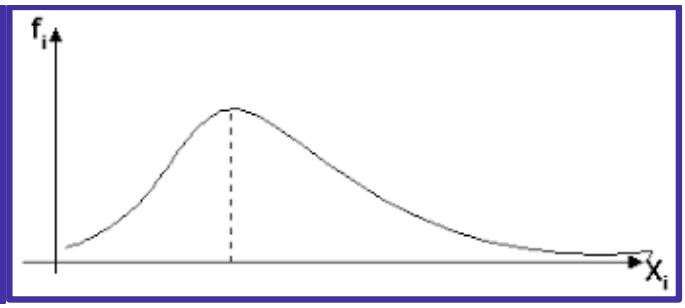
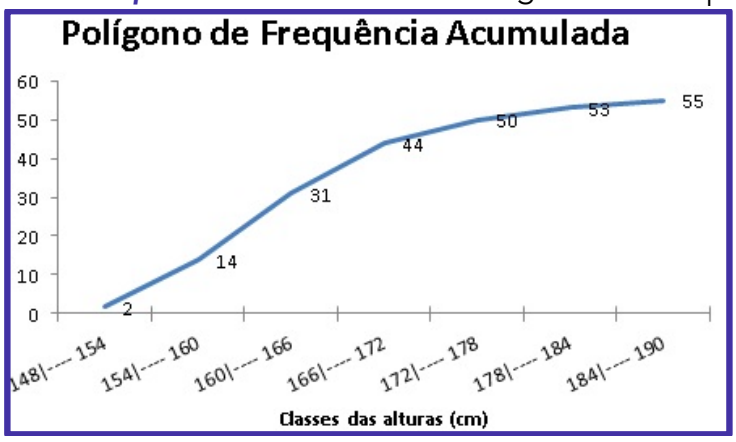


Gráfico 2

$$\textit{Frequência Polida} = \frac{f_{anterior} + 2\,f_{classe\ considerada} + f_{posterior}}{4}$$

OGIVAS: Obtido através de ***Frequências Acumuladas*** – Polígono de Frequência Acumulada.



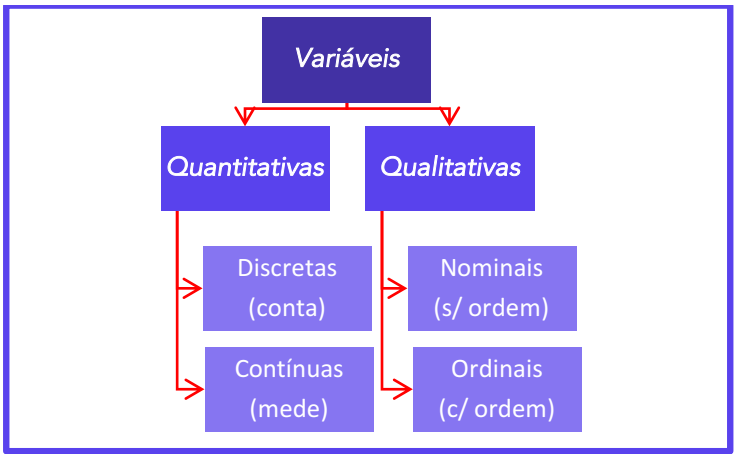
APOSTA ESTRATÉGICA

A ideia desta seção é apresentar os pontos do conteúdo que mais possuem chances de serem cobrados em prova, considerando o histórico de questões da banca em provas de nível semelhante à nossa, bem como as inovações no conteúdo, na legislação e nos entendimentos doutrinários e jurisprudenciais1.

Pessoal, nossa Aposta Estratégica, obviamente, não poderia deixar de ser outra:

[1] Vale deixar claro que nem sempre será possível realizar uma aposta estratégica para um determinado assunto, considerando que às vezes não é viável identificar os pontos mais prováveis de serem cobrados a partir de critérios objetivos ou minimamente razoáveis.

Classificação das Variáveis



QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.

A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.



Q.01 (CESPE - CEBRASPE / DEPEN / 2015)

O diretor de um sistema penitenciário, com o propósito de estimar o percentual de detentos que possuem filhos, entregou a um analista um cadastro com os nomes de 500 detentos da instituição para que esse profissional realizasse entrevistas com os indivíduos selecionados.

A partir dessa situação hipotética e dos múltiplos aspectos a ela relacionados, julgue o item seguinte, referente a técnicas de amostragem.

A diferença entre um censo e uma amostra consiste no fato de esta última exigir a realização de um número maior de entrevistas.

C - Certo.

E - Errado.

Comentários:

CONCEITOS BÁSICOS	
CENSO	***AMOSTRA***
Contagem de toda a População	Subconjunto não vazio da População

Percebam que o examinador inverteu os conceitos, logo, o correto seria:
A diferença entre uma amostra e um censo consiste no fato de esta última exigir a realização de um número maior de entrevistas.

Gabarito: Errado

Q.02 (FCC / Defensoria Pública do Estado de SP/ 2009)

Sobre estatística aplicada, é correto o que se afirma em:

a) ***Parâmetros são medidas características de grupos, determinadas por meio de uma amostra aleatória.***
b) ***A estatística descritiva é a técnica pela são coletados dados de uma amostra, a partir do que são tomadas decisões sobre uma determinada população.***
c) ***A caracterização de uma população se dá por meio da observação de todos os seus componentes que a integram.***
d) ***A estatística inferencial compreende um conjunto de técnicas destinadas à síntese de dados numéricos.***
e) ***Censo é o processo utilizado para se medir as características de todos os membros de uma dada população.***

Comentários

Alternativa A: Errada

Parâmetros são valores ***fixos***. Portanto, não variam como as variáveis aleatórias. Ainda mais, eles são determinados pela população.

Alternativa B: Errada

CONCEITOS BÁSICOS	
Estatística Descritiva	***Estatística Inferencial***

Descreve os dados, através da média, moda, mediana, variância, etc	Estuda processos para a partir de dados de uma amostra, inferir (concluir) algo de uma população

Alternativa C: Errada
Uma população é caracterizada por meio de ***medidas*** de ***posição*** e de ***dispersão***.
Alternativa D: Errada
Conforme tabela da Alternativa "B".

Alternativa E: Certa
A Alternativa "E" traduz perfeitamente o conceito de ***Censo***.
Gabarito: E

Q.03 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)
A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.
O tipo de sangue, a cor dos olhos e o número de filhos de famílias de baixa renda são todas variáveis qualitativas.
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:
Tipo de Sangue e Cor dos Olhos são ***variáveis qualitativas***.
Número de filhos é uma ***variável quantitativa discreta***.

Gabarito: Errado

Q.04 (CESPE - CEBRASPE / Banco da Amazônia S.A. / 2006)
Na estatística, as medidas descrevem fenômenos em termos que podem ser analisados de forma objetiva. Acerca desse assunto, julgue o seguinte item.
O número de filhos é uma variável categórica ordinal, pois pode ser quantificada.
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:
O número de filhos é uma variável ***quantitativa discreta***.

Gabarito: Errado

Q.05 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.

Os valores das variáveis quantitativas discretas não podem ser contados, mas apenas mensurados.
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:
Os valores das variáveis quantitativas discretas podem ser contados.

Gabarito: Errado

Q.06 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)
A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.
O peso de crianças é considerado uma variável quantitativa contínua.
C - Certo.
E -Errado.
Comentários:
Dentro de um intervalo de dados, o peso de uma criança pode assumir qualquer valor. Além disso, vimos que as variáveis que são medidas são as ***quantitativas contínuas***. Logo, nosso enunciado está corretíssimo.

Gabarito: Correto

Q.07 (CESPE - CEBRASPE / Polícia Federal / 2005)

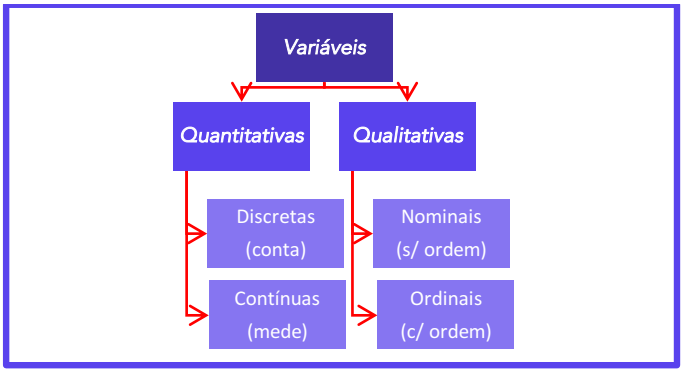
Um projeto de serviços de assistência social foi desenvolvido para ser implementado em todas as delegacias e plantões policiais de um estado brasileiro. Porém, antes da sua aplicação em todo o estado, ele foi implementado em 10 municípios, em caráter experimental, por 12 meses. Esses municípios foram escolhidos aleatoriamente entre os 250 municípios do estado. Nesse período experimental, foram registradas 48.000 ocorrências nos 10 municípios selecionados. Em 25% dessas ocorrências, as pessoas envolvidas foram encaminhadas aos assistentes sociais. A partir dessas ocorrências, os 100 assistentes sociais envolvidos nesse projeto atenderam, em média, 500 pessoas por mês. Os resultados obtidos foram positivos, observando-se uma queda na reincidência de denúncias e ocorrências registradas nesses municípios após a implementação do projeto.

A partir dos dados apresentados no texto acima, julgue o item subsequente.

O número de ocorrências registradas durante o período experimental de 12 meses nos 10 municípios selecionados (48.000) é a realização de uma variável aleatória contínua.
C - Certo.
E - Errado.

Comentários:

Vejam que estamos querendo classificar o número de ocorrência registradas. Vamos dar uma breve lembrada:



A quantidade de ocorrências é medida ou contada?
Concordam comigo que ela é medida? Logo, temos uma ***Variável Dependente Discreta***.

Gabarito: Errado

Q.08 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Complementar / 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.

O peso de crianças é considerado uma variável quantitativa contínua.

C - Certo.

E - Errado.

Comentários:

Aquilo que pode ser medido é considerada uma Variável Quantitativa Contínua.

Gabarito: Correto

Q.09 (CESPE – CEBRASPE / Instituto Jones dos Santos Neves - ES / 2010)

quantidade *X* de processos analisados por servidor	frequência
1	6
2	9
3	10
4	3
5	2
total de servidores	30

Considerando que a tabela acima mostra a distribuição de frequências da quantidade X de processos que cada servidor de certo órgão público analisou em determinada semana, julgue o item a seguir.

A variável X é quantitativa discreta.

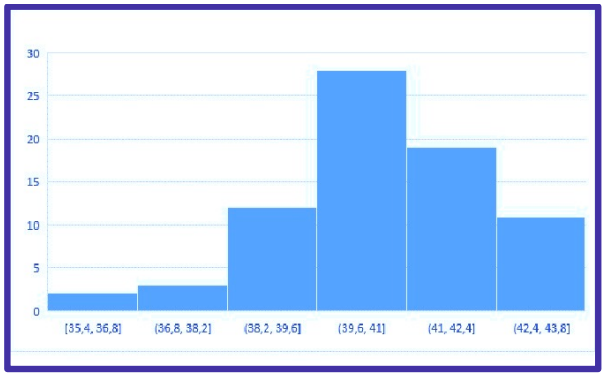
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:
Perfeitamente correta nossa assertiva. Visto que "x" representa a quantidade de processos, logo podemos contá-los.

Gabarito: Correto

Q.10 (CESPE – CEBRASPE / BACEN / 2013)

2 4 8 4 8 1 2 32 12 1 5 7 5 5 3 4 24 19 4 14

Os dados mostrados acima representam uma amostra, em minutos, do tempo utilizado na armazenagem de formulários no almoxarifado central de certa instituição por diversos funcionários. Com base nesses dados, julgue o próximo item.
É inviável a elaboração de um histograma em decorrência do fato de ser este um conjunto de dados quantitativos discretos; dessa forma, apenas por meio de um gráfico de barras pode ser realizada a representação gráfica.
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:
HISTOGRAMA: Utilizado em Dados Agrupados – Distribuição de Frequência em Classes.



Podemos muito bem agrupar os dados da questão, ok? O histograma é utilizado para indicar a frequência que certo dado aparece.

Gabarito: Errado

Q.11 (CESPE – CEBRASPE / BACEN / 2013)

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.
C - Certo.
E - Errado.
Comentários:

A variável "X" representa o número (quantidade) de denúncias registradas, logo temos uma *Variável Quantitativa Discreta*.

Gabarito: Errado
Q.12 (FGV / COMPESA/ 2018)
A COMPESA, em uma pesquisa de satisfação dos usuários, preparou um formulário para traçar os perfis de seus clientes e o grau de satisfação com os serviços da empresa,
Em um formulário, ela solicitou os dados a seguir.
I. Idade.
II. Grau de escolaridade.
III. Faixa de renda familiar.
IV. Nota dada ao serviço.

Assinale a opção que contempla apenas variáveis categóricas.

a) I e II.
b) II e III.
c) III e IV.
d) I, II e III.
e) I, II e IV.

Comentários:

I – Idade: Variável Quantitativa
II - Grau de Escolaridade: ***Variável Qualitativa – Categórica***
III – Faixa de Renda Familiar (classe baixa, classe média, classe alta): ***Variável Qualitativa***
IV – Nota dada ao Serviço: Variável Quantitativa

Gabarito: B

Prof. Allan Maux

LISTA DE QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Q.01 (CESPE - CEBRASPE / DEPEN / 2015)

O diretor de um sistema penitenciário, com o propósito de estimar o percentual de detentos que possuem filhos, entregou a um analista um cadastro com os nomes de 500 detentos da instituição para que esse profissional realizasse entrevistas com os indivíduos selecionados.

A partir dessa situação hipotética e dos múltiplos aspectos a ela relacionados, julgue o item seguinte, referente a técnicas de amostragem.

A diferença entre um censo e uma amostra consiste no fato de esta última exigir a realização de um número maior de entrevistas.

C - Certo.

E - Errado.

Q.02 (FCC / Defensoria Pública do Estado de SP/ 2009)

Sobre estatística aplicada, é correto o que se afirma em:

a) Parâmetros são medidas características de grupos, determinadas por meio de uma amostra aleatória.
b) A estatística descritiva é a técnica pela são coletados dados de uma amostra, a partir do que são tomadas decisões sobre uma determinada população.
c) A caracterização de uma população se dá por meio da observação de todos os seus componentes que a integram.
d) A estatística inferencial compreende um conjunto de técnicas destinadas à síntese de dados numéricos.
e) Censo é o processo utilizado para se medir as características de todos os membros de uma dada população.

Q.03 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.

O tipo de sangue, a cor dos olhos e o número de filhos de famílias de baixa renda são todas variáveis qualitativas.

C - Certo.

E - Errado.

Q.04 (CESPE - CEBRASPE / Banco da Amazônia S.A. / 2006)

Na estatística, as medidas descrevem fenômenos em termos que podem ser analisados de forma objetiva. Acerca desse assunto, julgue o seguinte item.

O número de filhos é uma variável categórica ordinal, pois pode ser quantificada.

C - Certo.

E - Errado.

Q.05 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.

Os valores das variáveis quantitativas discretas não podem ser contados, mas apenas mensurados.

C - Certo.

E - Errado.

Q.06 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Suplementar/ 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.

O peso de crianças é considerado uma variável quantitativa contínua.

C - Certo.

E -Errado.

Q.07 (CESPE - CEBRASPE / Polícia Federal / 2005)

Um projeto de serviços de assistência social foi desenvolvido para ser implementado em todas as delegacias e plantões policiais de um estado brasileiro. Porém, antes da sua aplicação em todo o estado, ele foi implementado em 10 municípios, em caráter experimental, por 12 meses. Esses municípios foram escolhidos aleatoriamente entre os 250 municípios do estado. Nesse período experimental, foram registradas 48.000 ocorrências nos 10 municípios selecionados. Em 25% dessas ocorrências, as pessoas envolvidas foram encaminhadas aos assistentes sociais. A partir

dessas ocorrências, os 100 assistentes sociais envolvidos nesse projeto atenderam, em média, 500 pessoas por mês. Os resultados obtidos foram positivos, observando-se uma queda na reincidência de denúncias e ocorrências registradas nesses municípios após a implementação do projeto.

A partir dos dados apresentados no texto acima, julgue o item subsequente.

O número de ocorrências registradas durante o período experimental de 12 meses nos 10 municípios selecionados (48.000) é a realização de uma variável aleatória contínua.
C - Certo.
E - Errado.

Q.08 (CESPE - CEBRASPE / Agência Nacional de Saúde Complementar / 2005)

A identificação do tipo de variável é um requisito importante para a escolha do teste estatístico mais adequado. Acerca das variáveis, julgue o seguinte item.
O peso de crianças é considerado uma variável quantitativa contínua.
C - Certo.
E - Errado.

Q.09 (CESPE – CEBRASPE / Instituto Jones dos Santos Neves - ES / 2010)

quantidade X de processos analisados por servidor	frequência
1	6
2	9
3	10
4	3
5	2
total de servidores	30

Considerando que a tabela acima mostra a distribuição de frequências da quantidade X de processos que cada servidor de certo órgão público analisou em determinada semana, julgue o item a seguir.
A variável X é quantitativa discreta.
C - Certo.
E - Errado.

Q.10 (CESPE – CEBRASPE / BACEN / 2013)

2 4 8 4 8 1 2 32 12 1 5 7 5 5 3 4 24 19 4 14

Os dados mostrados acima representam uma amostra, em minutos, do tempo utilizado na armazenagem de formulários no almoxarifado central de certa instituição por diversos funcionários. Com base nesses dados, julgue o próximo item.

É inviável a elaboração de um histograma em decorrência do fato de ser este um conjunto de dados quantitativos discretos; dessa forma, apenas por meio de um gráfico de barras pode ser realizada a representação gráfica.
C - Certo.
E - Errado.

Q.11 (CESPE – CEBRASPE / BACEN / 2013)

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.
C - Certo.
E - Errado.

Q.12 (FGV / COMPESA/ 2018)

A COMPESA, em uma pesquisa de satisfação dos usuários, preparou um formulário para traçar os perfis de seus clientes e o grau de satisfação com os serviços da empresa,
Em um formulário, ela solicitou os dados a seguir.
I. Idade.
II. Grau de escolaridade.
III. Faixa de renda familiar.
IV. Nota dada ao serviço.

Assinale a opção que contempla apenas variáveis categóricas.

a) *I e II.*
b) *II e III.*
c) *III e IV.*
d) *I, II e III.*
e) *I, II e IV.*

Gabarito



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	E	E	E	E	C	E	C	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	B	*	*	*	*	*	*	*	*

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.