Estatística

terça-feira, 12 de setembro de 2023

12:42

Tipos de estatística

Estática descritiva : E o procedimento para organizar dados e apresentar dados numéricos resumidos

Estatística indutiva: a partir de uma amostra estabelece previsões e hipóteses sobre a população de origem fundamentada nas teorias das probabilidade

**Variável**

Quantitativa: e o quando e medida em valor pode ser continua ou discreta

**Continua:** e quando o valor e medível por exemplo peso e altura

**Discreta:** são valores por exemplo números de acessos a um site

Qualitativa: quando não e numérica pode ser nominal ou ordinal

**Nominal:** exemplo raça sexo são qualificado quando a algo em comum por exemplo a cor de um indivíduo tipo sanguíneo doenças presentes

**Ordina**l: grau de satisfação se e bom médio qual e o nível da doença classe econômica

**População e amostra**

**População** : e o conjunto de pessoas que tem características em comum e não e só pessoas são tudo

**Amostras**: e quando escolhemos um pequena população para o estudo um subconjunto para representar Uma população e deve ser imparcial pegar uma diferente parte da população no fim que não seja tendencioso que seja bem representativa

**Amostragem:** E o processo de seleção da amostra serve para garantir o acaso na escolha de pessoas da amostra que possui técnicas de amostragem como

**Amostragem casual ou aleatória simples**: Esse tipo envolve o sorteio dos elementos e um dispositivo aleatório e usado para selecionar os elementos pode ser feito por exemplo por sorteio dentro de uma urna onde se sorteia os números de forma imparcial o segundo método seria organizar os valores em tabelas com os números totais da população e sortear um valor aleatório entre eles

**Amostragem proporcional estratificada:** E usado geralmente quando se tem subpopulações por exemplo um sala de 90 alunos onde 54 são meninos e 36 meninas queremos 10% de 90 ai numeramos os alunos de 1 a 90 e depós sorteamos 5 meninos 4 meninas Exemplo meninos 05 17 31 46 53 meninas 63 74 85 90

**Amostragem estratificada uniforme:** e diferente da proporcional devido a não usar critérios de proporcionalidade selecionasse a mesma quantidade de pessoas de cada estrato por exemplo 50 alunos 480 funcionários 288 feminino 192 masculino você precisa de 50 funcionários para a amostra então se pega 25 de estrato

**Amostragem Sistemática:** e usado quando os elementos já estão numerados nesse sistema e sempre pego o terceiro individuo exemplo 1 a 12 = 2 5 8 11 sempre o valor do meio em 3 números outro exemplo seria 1600 e a população a amostra são 100 pessoas dividimos o total pelo valor da amostra que gera 16 sorteamos um número de 1 a 16 e as próximas amostras serão retiradas

**Amostragem por conglomerado**: essa amostragem diferentes das demais o aleatório não são dos indivíduos mas sim de grupos pesquisados essa abordagem não costuma-se ser muito precisa por ser selecionado apenas grupos aleatórios por exemplo na faminas possuem vários cursos como 1- engenharia, 2-biomedicina, 3-adc ,4-direito ,5-medicina ,6-educação física , 7 farmácia nesse sentido numeramos e depôs sorteamos um desse grupos e faremos a amostra com os alunos dos cursos sorteados.

**Censo:** E a análise de toda a população ou seja a pesquisa e feita com toda as pessoas de uma determina localizacao ou grupo sem a retirada de amostras.

Tipos de fontes de dados

**Primário :** quando o próprio pesquisador consegue as informações por exemplo indo em casas fazendo perguntas

**Secundário** : quando o pesquisador não tem que pesquisar

**Fases do método estatístico**

**Definição do problema** : saber o que procura saber o que quer pesquisar por exemplo altura média de

Cada aluno

**Planejamento** : como levanta as informações qual levantamento a ser utilizado decidir como vai ser o levantamento ex vou fazer uma pesquisa apenas com o segundo período

**Coleta de dados :** como vou fazer a coleta por exemplo se o objetivo e coletar alturas deve-se coletar as

Alturas e registra-las

**Apuração do dados** : resumo dos dados produzir tabelas organizar e apurar os dados

**Apresentação dos dados** : pode ser feita de duas formas

Apresentação tabular : apresentação numérica em linhas e colunas distribuídas

Apresentação gráfica : apresentação em gráfico com figuras geométricas

**Analise e interpretação dos dados** : a apuração dos dados por exemplo a média de altura de uma classe

Conceitos fundamentais

Dados brutos: são os dados produtos sem organização que não estão numericamente organizados

Rol: dados brutos organizados em ordem crescente ou decrescente

Referenciarão tabular

Serve para grandes quantidades de informação e necessário ter uma série estática a variável e localizada na coluna a indicadora a primeira coluna

Classificação da tabela

Series cronológicas (temporais): variável e tempo exemplo 2001 2002 2003

Series geográficas(territoriais): variável Lugar constantes exemplo cidades

Serie especifica: variável tempo e lugar juvenil adulto 3a idade algo dentro de algo especifico

Serie mista: mais de uma variável

Gráficos

Gráfico de coluna ou barras: Gráfico representa pelo altura quanto maior a informação maior a coluna não e indicado para muitas informações e só informações simples e recomendado para variáveis nominal e ordinal

Gráfico de barras horizontais: mesmo gráfico de colunas só que representado deitado quanto maior o comprimento a barra maior o valor representado

Gráfico de circular ou setor(pizza):E um gráfico redondo que quanto maior a informação maior o pedaço que ela possui no círculo que se parece com uma pizza o círculo e feito em porcentagem e recomendado no Massimo 7 dados coletados indicado para poucas informações e recomendado variáveis nominal e ordinal

Gráfico de linhas: e indicado para grandes quantidades de informações com o eixo y mostra as medidas e o x as datas ele e representado por meio de linhas quanto mais alto a linha esta maior a quantidade e usado para evolução temporal

E recomendo quantitativa

Cartogramas : e feito por meio de um mapas informações são passadas por meio de cores pintando o mapa da região

Pictograma: gráfico feitos para que todos entendam e quando se usa imagens meio de representar conteúdo de uma maneira diferentes

Distribuição de frequência

Frequência : E a repetição de uma mesma medida em uma tabela

Os dados podem ser distribuídos como dados tabelados não agrupados em classe e dados tabelados agrupados em classes

dados tabelados não agrupados em classe: os valores da variável aparecem individualmente

dados tabelados agrupados em classes :os valores da variável não aparecem individualmente

Convenções

|--- intervalo fechado a esquerda e aberto a direita, apenas o limite inferior pertence ao intervalo

---| intervalo aberto a esquerda fechado a direita ,o limite inferior pertence ao intervalo

|---| intervalo fechado de ambos os lados, o limite inferior pertence ao intervalo

----- intervalo fechado de ambos os lados, os dois limite pertence ao intervalo

Amplitude total

O tamanho total, e a diferença entre o maior e o menor valor observado na distribuição de frequência 11

Dados brutos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 10 | 9 | 14 | 7 | 4 |
| 8 | 11 | 12 | 5 | 9 | 13 |
| 9 | 10 | 8 | 6 | 7 | 14 |
| 11 | 6 | 12 | 11 | 15 | 13 |
| 12 | 11 | 4 | 10 | 7 | 13 |
| 10 | 9 | 8 | 12 | 13 | 7 |

Roll:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 6 | 8 | 10 | 11 | 13 |
| 4 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 |
| 4 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 |
| 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 |
| 6 | 7 | 9 | 11 | 12 | 14 |
| 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 15 |

Tabela de frequência: E a quantidade que cada número aparece

|  |  |
| --- | --- |
| idade | frequência |
| 4 | 3 |
| 7 | 4 |
| 10 | 4 |
| 12 | 4 |
| 13 | 3 |
| 9 | 3 |
| 6 | 3 |

Tabela com intervalos: classes são a coluna da direita e para se determinar o número de classes se o número de medidas

For menor que 25 K = 5 se não raiz do número de dados já o valor da classes |- quando o traço estiver apontado para o numero quer dizer que ele está naquela linha como na primeira linha possui o número 4 e 5 mas não o 6 já a segunda linha possuem o 6 e 7

Já a amplitude total e 16 - 4 = 12 e recomendado e que o intervalo de cada classe seja o mesmo

Amplitude do intervalo 6 - 4 = 2

Ponto médio : se calcula com a soma do limite superior com a soma do limite inferior dividido por 2 exemplo xi = 4+6/2 = 10/2 = 5 se faz em todas as classes 6+8/2 = 14/2 = 7

|  |  |
| --- | --- |
| 4|- 6 | 4 |
| 6|-8 | 7 |
| 8|-10 | 7 |
| 10|-12 | 7 |
| 12|-14 | 8 |
| 14|-16 | 3 |