

Aula 2 – Divisão da estatística

Nesta aula conheceremos os dois ramos de estudo mais comuns em Estatística: a Descritiva e a Inferencial.

A Teoria Estatística moderna se divide em dois grandes campos:

2.1 Estatística Descritiva

É aquela que se preocupa com a coleta, organização, classificação, apresentação, interpretação e análise de dados referentes ao fenômeno através de gráficos e tabelas, além de calcular medidas que permita descrever o fenômeno.

2.2 Estatística Indutiva ou Inferência

É a aquela que partindo de uma amostra, estabelece hipóteses, tira conclusões sobre a população de origem e que formula previsões fundamentando-se na teoria das probabilidades. A estatística indutiva cuida da análise e interpretação dos dados. O processo de generalização do método indutivo está associado a uma margem de incerteza. Isto se deve ao fato de que a conclusão que se pretende obter para o conjunto de todos os indivíduos analisados quanto a determinadas características comuns baseia-se em uma parcela do total de observações. Para se analisar os dados de forma estatística podem-se obter os resultados de duas maneiras: através de um censo ou através de uma amostragem (pesquisa em uma amostra).

Para exemplificar essas teorias analise o esquema abaixo:



Fluxograma 2.1: técnicas de amostragem

Fonte: Elaborado pelo autor

Exemplos de utilização: Pesquisa de Mercado, Pesquisa de opinião pública e em praticamente todo experimento.

2.3 Fases do método estatístico

- 1. Fase – definição do problema:** Saber exatamente aquilo que se pretende pesquisar é o mesmo que definir corretamente o problema.
- 2. Fase - planejamento:** Como levantar informações? Que dados deverão ser obtidos? Qual levantamento a ser utilizado? Censitário? Por amostragem? E o cronograma de atividades? Os custos envolvidos? Etc.
- 3. fase – coleta de dados:** Fase operacional. É o registro sistemático de dados, com um objetivo determinado.

Coleta de dados. Após a definição do problema a ser estudado e o estabelecimento do planejamento da pesquisa (forma pela qual os dados serão coletados; cronograma das atividades; custos envolvidos exame das informações disponíveis; delineamento da amostra etc.), o passo seguinte é a coleta de dados, que pode ser de dois tipos:

- I. Dados Primários:** os dados são obtidos diretamente na fonte originária (coleta direta).

Exemplo: Preferência dos consumidores por um determinado produto.

- **Métodos de coleta de dados primários:** É importante garantir que a coleta de dados primários seja executada de maneira estatisticamente correta, senão os resultados podem ser tendenciosos.
- **Observação:** O pesquisador não pergunta, observa. Por exemplo pesquisa de observação para diagnosticar as necessidades de trânsito de uma cidade.
- **Levantamento:** É o método mais comum de se coletar dados. O instrumento pode ser um questionário estruturado ou um roteiro de itens em que o entrevistado disserta à vontade sobre cada item da pesquisa.

As três principais formas de levantamento, resumindo as vantagens e desvantagens, são:

- **Entrevista pessoal:** mais flexível e muito caro.
 - **Telefone:** mais barato, penetra em segmentos difíceis, mas é de fácil recusa.
 - **Questionários (postal, fax ou e-mail):** mais lento, média de retorno das respostas muito baixas, mas sem interferência do pesquisador.
- II. Dados Secundários :** os dados são obtidos de algo já disposto. Provém da coleta direta.

Exemplo: Pesquisa sobre a mortalidade infantil, que é feita através de dados colhidos por outras pesquisas.

Observação:

É mais seguro trabalhar com fontes primárias. O uso da fonte secundária traz o grande risco de erros de transcrição.

- 4. Fase – apuração dos dados:** Resumo dos dados através de sua contagem e agrupamento. É a condensação e tabulação de dados.
- 5. Fase – apresentação dos dados:** Há duas formas de apresentação, que não se excluem mutuamente. A apresentação tabular, ou seja, é uma apresentação numérica dos dados em linhas e colunas distribuídas de modo ordenado, segundo regras práticas fixadas pelo Conselho Nacional de Estatística e a apresentação gráfica dos dados numéricos que constitui uma apresentação geométrica permitindo uma visão rápida e clara do fenômeno.
- 6. Fase – análise e interpretação dos dados:** A última fase do trabalho estatístico é a mais importante e delicada. Está ligada essencialmente ao cálculo de medidas e coeficientes, cuja finalidade principal é descrever o fenômeno (estatística descritiva). Na estatística indutiva a interpretação dos dados se fundamenta na teoria da probabilidade.

Resumo

Estatística: é a ciência que se preocupa com a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados experimentais.

População: é um conjunto de indivíduos, objetos ou informações que apresentam pelo menos uma característica em comum.

Amostra: é uma parte representativa de uma população.

As características das populações são chamadas de variáveis, que podem ser divididas em:

Qualitativas: Nominal (sexo, cor dos olhos, ...)

Ordinal (classe social, grau de instrução, ...)

Quantitativas: Contínua (peso, altura, ...)

Discreta (número de filhos, número de carros, ...)

Estatística Descritiva: se preocupa com a coleta, organização, classificação, apresentação, interpretação e análise de dados experimentais.

Estatística Indutiva ou Inferência: se preocupa com as hipóteses e conclusões sobre a população.

Anotações
