

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC RIO	
Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Semestre letivo: 2023.1
Unidade Curricular: Estatística Aplicada	Módulo: 3
Professor: Agnaldo Cieslak	Data: 26/04/2024
Competências a serem avaliadas: <ul style="list-style-type: none">Desenvolver sistemas computacionais aplicando boas práticas de Qualidade de Software	Indicadores de Competência: <p>Aplica as técnicas de tratamento estatístico de dados e informações importantes para o processo de tomada de decisão.</p>
Aluno: Erick Calazães	Conceito:

Tarefa 4 – Questionário revisório

1. Defina estatística com suas palavras.

A Estatística é a ciência que lida com a coleta, organização, análise e interpretação de dados.

2. Explique a diferença entre estatística descritiva e estatística inferencial.

Estatística Descritiva:

Descreve as características dos dados coletados.

Organiza e resume os dados.

Utiliza medidas como média, mediana e moda.

Aplicada em pesquisas de opinião, perfis de consumidores e comparação de grupos.

Estatística Inferencial:

Tira conclusões sobre uma população a partir de uma amostra.

Faz previsões sobre o futuro.

Utiliza testes de hipóteses, intervalos de confiança e estimação de parâmetros.

Aplicada em previsão de vendas, avaliação de tratamentos e controle de qualidade.

3. Explique o que é população e amostra?

População:

Imagine um grande grupo de pessoas, como todos os habitantes de um país. Esse grupo completo é chamado de população. É como se fosse a "cidade inteira".

Amostra:

Agora, imagine que você precisa saber a altura média das pessoas na cidade, mas não pode medir a altura de todos. Então, você seleciona um grupo menor de pessoas, como um conjunto de alunos de uma escola. Esse grupo menor é chamado de **amostra**. É como se fosse uma "rua da cidade".

Diferenças:

- **Tamanho:** A população é sempre muito maior que a amostra.
- **Acesso:** Nem sempre é possível coletar dados de toda a população.
- **Representatividade:** A amostra precisa ser representativa da população para que os resultados sejam confiáveis.

Importância:

A **amostra** nos permite **estimar características da população** de forma mais eficiente e econômica.

4. Elabore 3 exemplos de população e de amostra para a área de ADS.

1° Exemplo

População: Todos os usuários de um aplicativo de compras online.

Amostra: 500 usuários selecionados aleatoriamente do aplicativo para avaliar a satisfação com o sistema.

Objetivo: Identificar pontos de melhoria no aplicativo com base na opinião de uma amostra representativa dos usuários.

2° Exemplo

População: Todos os sistemas de gestão de estoque em uso no Brasil.

Amostra: 100 sistemas de gestão de estoque selecionados de diferentes setores e portes de empresas.

Objetivo: Analisar as características e funcionalidades dos sistemas de gestão de estoque mais utilizados no país.

3° Exemplo

População: Todos os desenvolvedores de software Java no mundo.

Amostra: 1.000 desenvolvedores Java selecionados através de um questionário online.

Objetivo: Investigar as práticas e metodologias de desenvolvimento de software mais utilizadas por desenvolvedores Java experientes.

5. Qual a diferença entre parâmetro e estatística?

Imagine uma cidade:

- **População:** Todos os habitantes da cidade (milhares de pessoas).
- **Parâmetros:** Características da população, como a altura média real de todos os habitantes (1,70m).

Agora, imagine um grupo de turistas visitando a cidade:

- **Amostra:** Um pequeno grupo de turistas (digamos, 30 pessoas).
- **Estatísticas:** Características da amostra, como a altura média dos turistas (1,72m).

6. O que é variável no estudo da estatística?

Variável é como um ator em um filme: ela **representa uma característica** que pode **variar** entre diferentes indivíduos ou objetos. Imagine um estudo sobre a altura dos alunos de uma escola:

- **Altura:** A variável que queremos estudar.
- **Alunos:** Os indivíduos que serão medidos.
- **Valores:** A altura de cada aluno (por exemplo, 1,50m, 1,65m, 1,72m).

7. Quais os tipos de variáveis? Exemplifique cada uma.

Tipos de Variáveis:

- **Quantitativas:** Valores numéricos que podem ser medidos (por exemplo, altura, peso, idade).
 - **Discretas:** Valores que só podem assumir números inteiros e contados (por exemplo, número de irmãos, notas em uma prova).
 - **Contínuas:** Valores que podem assumir qualquer valor dentro de um intervalo (por exemplo, altura, peso, tempo).
- **Qualitativas:** Valores não numéricos que representam categorias ou classificações (por exemplo, cor dos olhos, tipo de sangue, sexo).
 - **Nominais:** Categorias sem ordem definida (por exemplo, cor dos olhos, tipo de música).
 - **Ordinais:** Categorias com ordem definida (por exemplo, nível de satisfação, classificação em um concurso).

Exemplos:

- **Variável quantitativa discreta:** Número de gols marcados por um time em um campeonato.
- **Variável quantitativa contínua:** Temperatura do ar em diferentes cidades.
- **Variável qualitativa nominal:** Cor dos carros em um estacionamento.
- **Variável qualitativa ordinal:** Nível de escolaridade das pessoas em uma pesquisa.

8. O que você entende por amostragem?

É a técnica de **selecionar um grupo menor (amostra)** de indivíduos ou objetos de uma **população maior** para **representá-la** em um estudo.

9. Para que as conclusões sejam válidas, como devem ser as amostras?

Para que as conclusões de um estudo estatístico sejam confiáveis, as amostras precisam ser:

Representativas: Como um "mini retrato" da população, com suas características.

Aleatórias: Seleccionadas por acaso, sem favoritismos.

De tamanho adequado: Suficiente para garantir precisão, sem exageros.

Livres de vieses: Sem influências externas que distorçam os resultados.

10. Para que as amostras sejam representativas da população em estudo, como devem ser extraídos os seus elementos?

A amostra deve ser como um "mini retrato" da população, **representando fielmente suas características** em termos de variáveis como idade, sexo, renda, nível educacional, entre outras. Imagine uma pesquisa sobre a preferência por tipos de música em um festival. Se a amostra for composta apenas por jovens, as conclusões sobre a preferência geral do público podem estar distorcidas.