

Estatística básica

APRESENTAÇÃO



ALEX SILVA

A estatística é o principal meio de analisar dados. Para isso ela se utiliza de cálculos que dão as tendências da amostra, quanto dessa tendência está próxima de seu centro e para representá-las recorre a diversos tipos de gráficos e a tabelas.

Ao se analisar os salários da população o governante poderá saber qual a média de salário e ainda quantas pessoas ganham acima dessa média e quantas abaixo, assim terá acesso a um índice da distribuição de renda dessas pessoas analisadas. Uma forma de apresentar esses dados é por meio de gráficos e tabelas para que todos tenham acesso à informação.

As resoluções de todos os exercícios indicados para a aula ou para casa constam nas páginas de 413 a 416 do Manual do professor.



PÚBLICO-ALVO:

Alunos da 1ª série do ensino médio.



DURAÇÃO:

5 aulas.



EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:

- Entender o que é uma amostra.
- Reconhecer intervalos de análise das amostras.
- Interpretar os dados da amostra.
- Calcular as tendências de medida central de uma amostra.
- Representar a distribuição da amostra por meio de tabelas.
- Representar a distribuição da amostra por meio de gráficos.
- Interpretar tabelas e gráficos e analisar suas implicações.
- Construir, interpretar e analisar tabelas e gráficos de dados estatísticos.



EIXO TEMÁTICO PRESENTE NA PROPOSTA:

Análise de dados.



RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Livro didático.
- Caderno de anotações.
- Folha de papel milimetrado.
- Recursos informacionais como computadores, notebooks, tablets ou smartphones.
- Internet.
- Projetor multimídia.

PREPARAÇÃO

Neste capítulo os alunos terão que analisar dados estatísticos interpretando-os e representando-os de diversas maneiras, que dependerão das implicações em cada situação.

Será importante retomar os conceitos de gráfico para o prosseguimento da matéria.

Informe aos alunos que neste capítulo serão trabalhados levantamento de dados estatístico e sua análise, e que terão que acompanhar as aulas expositivas, resolver os exercícios propostos, corrigir e tirar dúvidas dos exercícios, construir gráficos de funções, elaborar diferentes maneiras de resolver uma situação-problema e ainda trocar informações com o professor e seus colegas sobre o tema.

AULA 1

Para introduzir este capítulo explore o infográfico apresentado na abertura (páginas 250 e 251) que mostra como funciona a análise de dados estatísticos de uma empresa. Procure evidenciar os métodos de pesquisa e a análise desses dados.

Na sequência apresente os principais conceitos de estatística; nesse momento é importante defini-los bem; para isso, utilize as páginas 252 a 255.

Ainda nesta aula exponha as tabelas de frequência (página 255) e com elas os exemplos (páginas 256 e 257); dê especial atenção aos cálculos de frequência tanto absoluta quanto relativa; se necessário, recorde como calcular uma porcentagem.

O exercício 1 (página 258) é indicado como atividade para sala de aula e os de 2 a 7 como tarefa de casa.

AULA 2

Inicie a aula com a correção dos exercícios da aula anterior verificando se os alunos conseguiram realizá-los. Procure verificar se eles estão sendo capazes de separar os dados em classes e definir as frequências associadas a cada um.

A segunda aula será dedicada à resolução de exercícios e à exploração do Boxe Aplicações (páginas 260 e 261) que traz o uso de planilhas eletrônicas para análise dos dados; se possível, utilize recursos informacionais necessários.

Os exercícios de 8 a 10 (página 259) são indicados como atividades para sala de aula e os 11 e 12 como tarefa de casa.

AULA 3

Inicie a aula com a correção dos exercícios da aula anterior verificando se os alunos conseguiram realizá-los. Procure retirar as últimas dúvidas sobre a tabulação dos dados em frequências.

Esta aula será dedicada à apresentação dos tipos de gráficos; para isso, faça uma breve descrição dos principais elementos de cada gráfico e já aplique seu uso em exemplos. Os exemplos que devem ser utilizados estão distribuídos ao longo das páginas de 262 a 266.

O exercício 14 (página 266) é indicado como atividade para sala de aula e os de 15 a 17 (página 267) como tarefa de casa.

Estimule os alunos a utilizarem as planilhas eletrônicas para construir os gráficos. Nesse mesmo tema pode-se solicitar alguma pesquisa de perfil da turma e a tabulação com a devida representação gráfica apresentada em sala.

AULA 4

Inicie a aula com a correção dos exercícios da aula anterior verificando se os alunos conseguiram realizá-los. Procure analisar todos os exercícios em sala propondo discussões sobre os temas em grupo; valorize a participação ativa dos alunos.

Esta aula será dedicada ainda à tabulação e à construção de gráficos dos dados estatísticos com posterior análise.

Os exercícios de 18 a 22 (página 268) são indicados como atividades para sala de aula e os de 23 a 25 (páginas 268 e 269) como tarefa de casa.

AULA 5

Inicie a aula com a correção dos exercícios da aula anterior verificando se os alunos conseguiram realizá-los. Continue a análise de cada exercício em lou-sa e estimule a participação da turma.

Proponha o desafio (página 270) em sala e, após algum tempo e a mediação necessária, resolva-o com a sala.

Proponha a leitura do Boxe Aplicações (página 271) e o utilize em aula. Ele aborda como é feito o censo demográfico, de onde a maioria dos dados e estudos populacionais é retirado.

ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

Entendem o que é uma amostra e as classifica?

Reconhecem intervalos de análise das amostras?

Interpretam analisando os dados da amostra?

Calculam as tendências de medida central de uma amostra?

Representam a distribuição da amostra por meio de tabelas?

Representam a distribuição da amostra por meio de gráficos?

Dominam a representação por todos os tipos de gráficos apresentados no capítulo?

Interpretam tabelas e gráficos e analisam suas implicações?

Aplique meios de avaliação: trabalhos, discussão do tema em roda, abordagem do conteúdo ensinado por meio de perguntas orais e ainda uma avaliação escrita.

A sugestão de atividade 10 poderá ser utilizada como proposta de trabalho para desenvolver o tema anterior. Ela está descrita nas orientações didáticas.