

**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Administração**

# Estatística aplicada – Uso de planilha eletrônica (Excel)

## Medidas de posição

Aula 3 – Moda: a medida mais frequente

Código da aula: [ADM]ANO1C2B2S10A3



# Mapa da Unidade 2 Componente 2

Estatística aplicada  
– Uso de planilha  
eletrônica (Excel)

Utilizando as  
medidas de posição

semana

11

semana

10

**Você está aqui!**

Medidas de  
posição

semana

12

Variação dos dados

semana

13

Variação dos dados na  
prática

semana

14

Probabilidade –  
conceitos básicos

**Estatística aplicada**  
– Uso de planilha  
eletrônica (Excel)

## **Mapa da Unidade 2 Componente 2**

# **Você está aqui!**

Medidas de posição

**Aula 3 – Moda: a medida  
mais frequente**

Código da aula: [ADM]ANO1C2B2S10A3

**10**



## Objetivos da aula

- Identificar a moda em contexto administrativo.



## Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens.
- Folhas de papel, canetas, lápis e borracha.
- Computador com Excel.



## Duração da aula

50 minutos.



## Habilidades técnicas

- Aplicar medidas de tendência central e de posição para interpretação dados.



## Habilidades socioemocionais

- Desenvolver o pensamento crítico e analítico ao avaliar informações e ao tomar decisões informadas, a fim de justificar suas escolhas de forma lógica e ponderada.



**Relembre**



**COM SUAS PALAVRAS**

## **Relembrando as medidas de posição média e mediana**

O que a mediana representa em um conjunto de dados?

Qual é a principal diferença entre média e mediana?



## Construindo o conceito

# Moda como medida de posição

### Contexto do problema

- A loja de artigos esportivos está analisando o desempenho das vendas ao longo de 10 dias.
- Após calcular a média e a mediana, o gerente percebeu que ainda não sabe qual foi o valor mais comum das vendas diárias, ou seja, qual quantidade foi mais frequentemente alcançada.
- Essa informação pode ajudar a entender os padrões de vendas e a planejar estoques e estratégias de marketing.

Situação fictícia produzida pela SEDUC-SP.



### Tome nota

A moda é a medida de posição que identifica o valor mais frequente em um conjunto de dados. No contexto da loja, a moda pode revelar a quantidade de vendas mais recorrente, ajudando o gerente a identificar tendências de comportamento.



## Construindo o **conceito**

# Definição e características da moda

A moda é o valor ou os valores que aparecem com maior frequência em um conjunto de dados.

### **Pode haver:**

- uma moda (unimodal): apenas um valor mais frequente.
- duas modas (bimodal): dois valores com a mesma frequência mais alta.
- nenhuma moda: todos os valores têm a mesma frequência.

Diferentemente da média e da mediana, que necessitam de dados numéricos para serem calculadas, a moda pode ser aplicada a qualquer tipo de dado, incluindo categorias como nomes, cores e preferências.





## Construindo o conceito

# Cálculo da moda no Excel

- ▶ **Nome da função:** =MODO.ÚNICO
- ▶ Essa função identifica automaticamente o valor mais frequente em um intervalo de dados.
- ▶ **Sintaxe da função:** =MODO.ÚNICO (intervalo)

	A	B	C	D	E
1	<b>Dados</b>			<b>Tabela de análise dos dados</b>	
2	<b>Dia</b>	<b>Número de vendas</b>		<b>Medida</b>	<b>Valor calculado</b>
3	1	5		Média	=MÉDIA(B3:B12)
4	2	10		Mediana	=MED(B3:B12)
5	3	15		Moda	=MODO.ÚNICO(B3:B12)
6	4	20		Quartis	
7	5	25			
8	6	100			
9	7	15			
10	8	18			
11	9	8			
12	10	50			

Fórmula: =MODO.ÚNICO (B3:B12)

### Interpretação do resultado

- O Excel retorna o valor **15**, indicando que é o valor mais frequente.
- Esse número representa o comportamento mais comum nas vendas da loja.

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

Pause e  
**responda**

**O que a moda representa em um conjunto de dados?**

**Valor mais frequente**

**Menor valor**

**Média dos valores**

**Valor central**



Registro





Pause e  
**responda**

O que a moda representa em um conjunto de dados?



Valor mais frequente

Menor valor



Média dos valores

Valor central





## Colocando em **prática**

# Analizando o desempenho de vendas de itens promocionais

Uma loja de departamentos realizou uma campanha promocional para vender mochilas em 10 dias. O gerente quer analisar o desempenho diário das vendas para identificar tendências e padrões que possam ajudar no planejamento de futuras promoções. Sua tarefa é organizar os dados no Excel e calcular as medidas estatísticas: **média**, **mediana** e **moda**.

	A	B	C	D	E
1	Dia	Mochilas vendidas		Tabela de análise dos dados	
2	1	12		Média	20
3	2	28		Mediana	18
4	3	15		Moda	12
5	4	12			
6	5	18			
7	6	12			
8	7	35			
9	8	18			
10	9	20			
11	10	30			

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

### Passo 1

- Insira os dados no Excel em duas colunas: "Dia" e "Mochilas vendidas", conforme exemplo ao lado, e construa a tabela para o cálculo das estatísticas descritivas.

### Passo 2

- Use as funções do Excel para calcular as medidas solicitadas.

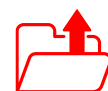
Situação fictícia produzida pela SEDUC-SP



**Hoje**



**Em grupo de até 3 pessoas**



**Registre seu trabalho no AVA**





© Getty Images

O que nós  
**aprendemos  
hoje?**

## Então ficamos assim...

- 1** A moda é uma medida de posição que identifica o valor mais frequente em um conjunto de dados, sendo útil para analisar padrões e tendências;
- 2** Ela pode ser unimodal, bimodal ou não existir, dependendo da frequência dos valores no conjunto de dados;
- 3** No Excel, a função =MODA.ÚNICO(intervalo) calcula a moda automaticamente, facilitando a análise em contextos administrativos.





# Saiba mais



Quer comparar média, mediana e moda no Excel? Confira como essas medidas se comportam com diferentes conjuntos de dados e entenda sua aplicação na prática.

ESCOLA X. **Média, mediana e moda no Excel | Medidas de tendência central e posição.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9TaftURi6uE>. Acesso em: 13 fev. 2025.







# Referências da aula

ANDERSON, D. R. et al. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

BECKER, J. L. **Estatística básica**: transformando dados em informação. Porto Alegre: Bookman, 2015.

SHARPE, N. R.; DE VEAUX, R. D.; VELLEMAN, P. F. **Estatística aplicada**: administração, economia e negócios. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Identidade visual: Imagens © Getty Images



# Orientações ao professor



# Slide 6



Seção **Relembre**

**Tempo previsto:** 8 minutos.



**Gestão de sala de aula:**

- Assegure-se de que todos os estudantes tenham a oportunidade de participar. Se necessário, faça rodízio ou direcione perguntas a estudantes que estejam menos ativos para garantir a participação de todos;
- mantenha um ambiente de respeito, onde todas as opiniões são valorizadas, garantindo que todos se sintam confortáveis para expressar seus pontos de vista.



**Condução da dinâmica:**

- faça as perguntas desta seção para os alunos e incentive-os a participar e relembrar os conceitos apresentados nas aulas anteriores. É importante reforçar bem os conceitos aprendidos, pois os alunos vão precisar estar com eles bem fixados para as demais aulas.



**Expectativas de respostas:**

- resposta 1: a mediana representa o valor central de um conjunto de dados organizados em ordem crescente, dividindo o conjunto em duas partes iguais. Ela é menos influenciada por valores extremos e fornece uma visão mais representativa dos dados centrais;
- resposta 2: a média considera todos os valores e é sensível a extremos, enquanto a mediana identifica o valor central em dados organizados, dividindo o conjunto em duas partes iguais, ignorando valores extremos, permitindo que decisões sejam tomadas com base em uma visão geral do desempenho, como entender o comportamento médio de vendas ao longo de um período.

# Slide 7



Seção **Construindo o conceito**

**Tempo previsto:** 20 minutos.



**Gestão de sala de aula:**

- inicie a seção criando um ambiente relaxado e convidativo para um diálogo aberto;
- encoraje a participação de todos os estudantes, garantindo que cada voz possa ser ouvida;
- caso surjam respostas longas ou debates paralelos, delicadamente redirecione a conversa para o tópico original.



**Aprofundamento:**

- relembre que a média forneceu o valor típico geral e a mediana mostrou o valor central;
- explique que a moda é diferente, pois foca o valor mais frequente, sendo útil para identificar padrões claros no conjunto de dados;
- destaque que a moda pode ser usada para identificar padrões frequentes, como o número de vendas mais comum em dias normais;
- explique que essa análise é essencial para planejar estoques ou verificar a consistência nas vendas.

# Slide 8



## **Aprofundamento:**

- destaque que a moda não depende de cálculos matemáticos complexos, mas sim da frequência dos valores em um conjunto de dados;
- explique que é possível haver mais de uma moda (bimodal, multimodal) ou nenhuma moda, dependendo da distribuição dos dados.

Relembrando os dados categóricos:

- são aqueles que representam categorias ou classificações, e não valores numéricos contínuos;
- exemplos: cores de carros, tipos de produtos vendidos, regiões geográficas, níveis de satisfação (ruim, regular, bom, ótimo).

Reforce que a moda pode ser aplicada tanto a dados numéricos (como altura e peso) quanto categóricos, nos quais o valor mais frequente é a categoria predominante.

# Slide 9



## **Aprofundamento:**

- insira os dados no Excel e demonstre como utilizar a função =MODA.ÚNICO, destacando sua simplicidade e aplicabilidade;
- explique que, em conjuntos de dados pequenos como o exemplo apresentado, a moda pode ser identificada por simples observação, já que o valor 15 aparece duas vezes, enquanto os demais valores aparecem apenas uma vez;
- destaque que, embora a análise manual seja viável para pequenas quantidades de dados, o Excel é essencial para conjuntos maiores, nos quais a identificação da moda de forma manual seria demorada e sujeita a erros;
- reforce que a função automatiza a análise e evita possíveis falhas humanas, tornando a interpretação mais ágil e precisa.

# Slides 10 e 11



## Seção **Pause e resposta**

**Orientações:** professor, esta questão refere-se aos conteúdos já abordados nesta aula. É um momento para verificar os conhecimentos prévios e os adquiridos pelos estudantes.



**Tempo previsto:** 2 minutos.



## **Gestão de sala de aula:**

- inicie motivando os estudantes a participar do quiz;
- leia a questão e as alternativas;
- apresente os resultados e, ao final, incentive uma reflexão sobre o aprendizado, destacando os principais pontos abordados.



## **Expectativas de respostas:**

Gabarito: valor mais frequente.

Feedback: a moda é o valor ou os valores que aparecem com maior frequência em um conjunto de dados.

# Slide 12



**Orientações:** professor, a seção **Colocando em prática** tem como objetivo aplicar os conhecimentos construídos durante a aula incentivando os estudantes a pensar criticamente e de forma prática.



**Tempo previsto:** 17 minutos.



**Gestão de sala de aula:**

Introdução (2 minutos):

- apresente a atividade e oriente os alunos a construir uma planilha com os dados em Excel;
- peça aos alunos para se organizarem em grupos de até três pessoas.



**Condução da dinâmica:**

Atividade em trio (12 minutos):

- os alunos devem construir a planilha com os dados e calcular o valor da média, mediana e moda das vendas de mochilas;
- circule pela sala para tirar dúvidas e verificar o andamento da atividade;
- Eles devem realizar a entrega no AVA em local indicado pelo professor.

Sorteio e apresentação das respostas (3 minutos):

- sorteie 2 trios para compartilhar suas respostas;
- peça que falem os resultados encontrados e como realizaram as operações.



**Expectativas de respostas:**

=MÉDIA(B2:B11)

Média: 20

=MED(B2:B11)

Mediana: 18

=MODO.ÚNICO(B2:B11)

Moda: 12



# Slide 13



**Orientações:** professor, a seção **O que nós aprendemos hoje?** tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa revisão pode ser uma ferramenta de avaliação informal do aprendizado dos estudantes, identificando áreas que podem precisar de mais atenção em aulas futuras.



**Tempo previsto:** 2 minutos.



**Gestão da sala de aula:**

- adote um tom positivo, valorizando os acertos e o aprendizado;
- seja claro e objetivo nas explicações para respeitar o tempo disponível;
- envolva os estudantes com perguntas curtas ou pedindo opiniões rápidas sobre as definições.



**Condução da dinâmica:**

- explique que o momento “Então ficamos assim...” serve para revisar e consolidar os conceitos trabalhados;
- apresente as definições principais de forma breve e clara;
- relacione as ideias dos estudantes com os conceitos e, se necessário, faça ajustes rápidos para esclarecer dúvidas;
- finalize destacando os pontos mais importantes e como eles se conectam ao tema geral da aula.



**Expectativas de respostas:**

- o objetivo é sair da aula com os conceitos bem entendidos;
- a atividade garante que as dúvidas sejam esclarecidas e os aprendizados reforçados.

# Slide 14



Seção **Saiba mais**

**Tempo previsto:** 1 minuto.

**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Administração**