

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Administração

Estatística aplicada – Uso de planilha eletrônica (Excel)

Leitura de dados I

Aula 1: Visualização de dados com tabelas

Código da aula: [ADM]ANO1C2B1S6A1



Mapa da Unidade 2 Componente 2

Estatística aplicada –
uso de planilha
eletrônica (Excel)

Leitura de dados II

semana

7

semana

10

Medidas de posição

semana

9

Leitura de dados na
prática

semana

8

Semana de revisão:
leitura de dados

semana

6

Você está aqui!
Leitura de dados I

Estatística aplicada –
uso de planilha
eletrônica (Excel)

Mapa da Unidade 2 Componente 2

Você está aqui!

6

Leitura de dados I

Aula 1: Visualização de dados com tabelas

Código da aula: [ADM]ANO1C2B1S6A1



Objetivos da aula

- Aprender a organizar dados em tabelas.



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

- Reunir informação de forma estruturada, e organizar esses dados em tabelas e gráficos.



Habilidades socioemocionais

- Pensamento crítico e analítico.



Relembre



COM SUAS PALAVRAS

Dados quantitativos e qualitativos

Qual é a principal diferença entre dados quantitativos e qualitativos?

Dê um exemplo de como dados quantitativos e qualitativos podem ser usados juntos no ambiente administrativo.

Construindo o **conceito**

Distribuição de frequência

- ▶ Distribuição de frequência é uma tabela que resume quantas vezes cada categoria aparece em um conjunto de dados.
- ▶ **É importante**, pois:
 - ajuda a entender os dados de forma clara e organizada;
 - mostra padrões nos dados de forma organizada;
 - facilita a tomada de decisões.



Tome nota

A tabela de distribuição de frequência é uma ferramenta que auxilia na organização dos dados, transformando uma lista longa e confusa em um resumo claro e objetivo.



Construindo o conceito

Distribuição de frequência no Excel

- ▶ Uma tabela de distribuição de frequência é uma forma de **organizar e contar os dados**, mostrando quantas vezes cada categoria (idade, gênero, profissão, entre outros) aparece.
- ▶ O Excel **facilita a contagem** com funções automáticas, evitando erros e economizando tempo. Você não precisa contar manualmente, o Excel faz isso para você.
- ▶ **Funções no Excel**
 - Funções são fórmulas prontas que realizam tarefas automaticamente, como somar, contar, entre outras.
 - Exemplo: A função **CONT.SE** conta quantas vezes um valor específico aparece em uma lista.

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017.



Sintaxe de funções do Excel

► Sintaxe de uma função no Excel

- A sintaxe é o modelo de como escrever uma função no Excel.
- Segue uma estrutura lógica para que o Excel entenda o que deve ser feito.

► Sintaxe da função CONT.SE

=CONT.SE(intervalo, critério)

- Intervalo: O conjunto de células onde o Excel vai procurar os dados.
Exemplo: A1:A50 (significa "procure na coluna A1 até a A50").
- Critério: O valor ou condição que você quer contar. Pode ser um texto, um número ou até uma condição lógica (ex.: ">10").

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017.



Construindo o conceito

Exemplo de uma tabela de distribuição de frequência

Um supermercado registrou as vendas de 50 refrigerantes durante um período específico e quer organizar os dados para entender quais produtos foram mais vendidos.

A construção de uma tabela de frequência começa pela organização dos dados brutos. Primeiro, identificamos todas as categorias relevantes, neste caso, os tipos de refrigerantes vendidos. Em seguida, contamos quantas vezes cada categoria aparece nos registros de vendas.

Distribuição de Frequência	
Refrigerante	Frequência
Coca-Cola	19
Pepsi	13
Coca Zero	8
Guaraná	5
Sprite	5
Total	50

Situação fictícia produzida pela SEDUC-SP.

Construindo
o **conceito**

Exemplo de uma tabela de distribuição de frequência



UM PASSO DE CADA VEZ

Passo 1: inserir os dados

A lista de refrigerantes foi inserida na Coluna A, de A2 até A51. Cada linha representa uma venda.

	A
1	Lista de Refrigerantes
2	Coca-Cola
3	Coca Zero
4	Pepsi
5	Coca Zero
6	Coca-Cola
7	Coca-Cola
8	Guaraná
9	Coca Zero
10	Pepsi
11	Pepsi
12	Coca-Cola
13	Guaraná
14	Sprite

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017.

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

Continua...



Construindo
o **conceito**

Exemplo de uma tabela de distribuição de frequência



UM PASSO DE CADA VEZ

Passo 2: criar as categorias

Na coluna C, insira os nomes únicos dos refrigerantes (ex.: Coca-Cola, Pepsi, entre outros).

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017

	A	B	C	D
1	Lista de Refrigerantes		Distribuição de Frequência	
2	Coca-Cola		Refrigerante	Frequência
3	Coca Zero		Coca-Cola	
4	Pepsi		Pepsi	
5	Coca Zero		Coca Zero	
6	Coca-Cola		Guaraná	
7	Coca-Cola		Sprite	
8	Guaraná		Total	

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

Continua...



Construindo
o **conceito**

Exemplo de uma tabela de distribuição de frequência



UM PASSO DE CADA VEZ

Passo 3: usar a função CONT.SE

Aplique a fórmula CONT.SE na Coluna D para contar quantas vezes cada refrigerante aparece.

Exemplo para contar "Coca-Cola":
=CONT.SE(A2:A51;C3)

Essa função deve ser aplicada para cada linha, alterando apenas o critério, ou seja, mudando de C3 para C4, C5 até o último refrigerante.

	A	B	C	D
1	Lista de Refrigerantes			
2	Coca-Cola			
3	Coca Zero			
4	Pepsi			
5	Coca Zero			
6	Coca-Cola			
7	Coca-Cola			
8	Guaraná			
9	Coca Zero			
10	Pepsi			
11	Pepsi			
12	Coca-Cola			
13	Guaraná			
14	Sprite			
15	Coca-Cola			
16	Coca Zero			
17	Coca-Cola			
18	Coca-Cola			

Distribuição de Frequência	
Refrigerante	Frequência
Coca-Cola	=CONT.SE(A2:A51;C5)
Pepsi	=CONT.SE(A2:A51;C6)
Coca Zero	=CONT.SE(A2:A51;C7)
Guaraná	=CONT.SE(A2:A51;C8)
Sprite	=CONT.SE(A2:A51;C9)
Total	=SOMA(D5:D9)

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017.

Continua ...



Construindo
o **conceito**

Exemplo de uma tabela de distribuição de frequência



UM PASSO DE CADA VEZ

Passo 4: calcular o total

- Na última linha da Coluna D, use a função **SOMA** para calcular o total de vendas **=SOMA (D5:D9)**. Para utilizar a função soma, basta selecionar o intervalo de valores que deseja somar.

	A	B	C	D
1	Lista de Refrigerantes			
2	Coca-Cola			
3	Coca Zero			
4	Pepsi			
5	Coca Zero			
6	Coca-Cola			
7	Coca-Cola			
8	Guaraná			
9	Coca Zero			
10	Pepsi			
11	Pepsi			

Distribuição de Frequência	
Refrigerante	Frequência
Coca-Cola	19
Pepsi	13
Coca Zero	8
Guaraná	5
Sprite	5
Total	50

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A., 2017.



Construindo o conceito

Interpretação de uma tabela de distribuição de frequência

A primeira coluna apresenta as **categorias** (os tipos de refrigerante).

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA	
Refrigerante	Frequência
Coca-Cola	19
Pepsi	13
Coca Zero	8
Guaraná	5
Sprite	5
Total	50

A segunda coluna mostra a **frequência**, ou seja, o número de vezes que cada refrigerante foi vendido.

Total: a soma das frequências é 50, confirmando que todos os dados foram contabilizados corretamente.

Produzido pela SEDUC-SP.

Continua...



Construindo
o **conceito**

Interpretação de uma tabela de distribuição de frequência

► Interpretando a tabela

A tabela de frequência apresenta a frequência absoluta das 50 vendas, indicando quantas unidades de cada refrigerante foram comercializadas, facilitando a identificação dos produtos mais populares.

A Coca-Cola, com 19 vendas, é a mais popular, seguida pela Pepsi, com 13; enquanto Coca Zero, com 8 vendas, e Guaraná e Sprite, ambos com 5, apresentam menor popularidade.

A diferença entre o mais vendido e os menos vendidos destaca uma preferência clara, com Coca-Cola e Pepsi somando 32 vendas, mais da metade do total.



Pause e
responda

Registro



O que a tabela de frequência organiza?

Selecione a alternativa correta.

Gráficos comparativos

Valores individuais

Resultados futuros

Dados categorizados



Pause e
responda

Registro



O que a tabela de frequência organiza?

Selecione a alternativa correta.



Gráficos comparativos

Valores individuais



Resultados futuros

Dados categorizados



Colocando
em **prática**

Montar uma tabela de frequência

Em duplas, vocês devem criar uma **tabela de frequência no Excel** com base na lista de 10 itens que serão apresentados a seguir.

A lista deve ser digitada na **Coluna A**, e a tabela de frequência deve ser construída a partir da **Coluna C**, seguindo o modelo apresentado na aula.

Após a construção, faça a interpretação da tabela. Ao final, 2 duplas compartilharão suas respostas e a interpretação da tabela.



Hoje



Em duplas



UM PASSO DE CADA VEZ

1			
2			
3			
4			
5			

© Getty Images

Continua...



Secretaria da
Educação

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Colocando
em **prática**

Montar uma tabela de frequência



Hoje



Em duplas



UM PASSO DE CADA VEZ

1

Digite os dados

Digite os seguintes itens na **coluna A**, começando na célula A1:
Maçã, Banana, Maçã, Uva, Banana, Laranja, Maçã, Uva, Laranja, Maçã.

2

Crie as categorias

Na **coluna C**, liste cada item único sem repetições: Maçã, Banana, Uva, Laranja.
Orientação: Para garantir que a fórmula funcione corretamente no Excel, é importante que as palavras nas colunas A e C sejam escritas de forma exatamente igual. Certifique-se de que não haja diferenças em maiúsculas, minúsculas, espaços ou caracteres especiais entre as células correspondentes.

3

Calcule as frequências

Na **coluna D**, use a função CONT.SE para calcular quantas vezes cada item aparece na **coluna A**.

4

Totalize os valores

Na última linha da **coluna D**, use a função SOMA para verificar se o total das frequências corresponde à quantidade de vendas.



© Getty Images

O que nós
aprendemos
hoje?

Então ficamos assim...

- 1** A tabela de frequência organiza e resume dados, mostrando quantas vezes cada categoria aparece, o que facilita a análise e a identificação de padrões;
- 2** No Excel, funções como CONT.SE automatizam a contagem de valores em intervalos, enquanto elementos como parênteses, dois pontos e ponto e vírgula estruturam corretamente a fórmula;
- 3** A interpretação da tabela permite compreender preferências e tomar decisões baseadas na diferença de frequências entre as categorias analisadas.



Saiba mais



Como transformar dados soltos em informações úteis? Leia o texto a seguir e descubra o poder da frequência absoluta e facilite análises rápidas e organizadas.

OLIVEIRA, R. R. de. Frequência absoluta. **Brasil Escola**, [s.d.]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/frequencia-absoluta.htm>. Acesso em: 19 dez. 2024.





Referências da aula

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

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

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. **Estatística** – teoria e aplicações usando o Microsoft® Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

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

Identidade visual: imagens © Getty Images



Orientações ao professor



Slide 6



Seção **Relembre**: 8 minutos.



Gestão de sala de aula:

- Assegure 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 do relembre para os alunos e os incentive a participar e lembrar 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.
- Esse conteúdo foi trabalhado nas aulas [ADM]ANO1C2B1S5A2, [ADM]ANO1C2B1S5A3 e [ADM]ANO1C2B1S5A4



Expectativas de respostas:

Resposta 1: Dados quantitativos representam informações numéricas que podem ser contadas ou medidas, como idade ou salário. Já dados qualitativos descrevem características ou categorias, como gênero ou setor de trabalho.

Resposta 2: Em uma pesquisa de satisfação de clientes, os dados qualitativos podem incluir o nível de satisfação (satisfeito, insatisfeito), enquanto os quantitativos podem medir a quantidade de clientes entrevistados ou a média de idade dos participantes.

Slide 7



Seção **Construindo o Conceito:** 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:

- Explique que a distribuição de frequência é uma ferramenta usada para organizar e resumir grandes volumes de dados categorizados.
- Faça uma analogia com uma lista de chamadas: Se quisermos saber quantas vezes cada aluno faltou no mês, é mais fácil organizar as faltas por aluno do que analisar a lista toda.
- Mostre que organizar os dados dessa maneira ajuda a entender padrões, como identificar a categoria mais frequente ou menos frequente.
- Reforce que a tabela transforma informações complexas em resumos visuais claros, ajudando a tomar decisões mais rápidas e eficazes.

Slide 8



Aprofundamento:

- Reforce que tabelas de frequência são fundamentais para organizar dados e identificar padrões.
- Explique que contar manualmente é demorado e pode causar erros, enquanto o Excel automatiza essa tarefa.
- Explique que a função CONT.SE é frequentemente utilizada para realizar contagem de forma automática.

Slide 9



Aprofundamento:

- Explique que a sintaxe é como as “regras gramaticais” do Excel, que devem ser seguidas para que as funções funcionem corretamente.
- Reforce que os argumentos devem ser claros e exatos, pois o Excel não corrige erros automaticamente.

Slide 10



Aprofundamento:

- Explique aos alunos que a tabela de frequência é uma ferramenta que organiza grandes volumes de dados, como as 50 vendas registradas, transformando-os em um resumo claro e fácil de interpretar. Reforce que cada refrigerante é uma categoria dos dados analisados.
- Ressalte a importância de confirmar que o total da tabela (50) corresponde ao número de vendas registradas, destacando a precisão necessária na análise de dados.
- Essa é a estrutura de uma tabela de frequência para os dados de exemplo do contexto do supermercado. Nos próximos slides serão explicados os passos para preencher a coluna de frequência.

Slide 11



Aprofundamento: Mostre que a Coluna A contém os dados brutos (todas as vendas).

Slide 12



Aprofundamento: agora, mostre que a Coluna C organiza as categorias únicas.

Slide 13



Aprofundamento: Explique que o **CONT.SE** facilita a contagem automática, eliminando a necessidade de contagens manuais. Reforce que para utilizar uma função no Excel, ela deve vir precedida do sinal de '=', como ocorre com qualquer cálculo no Excel. Faça os alunos observarem que o intervalo **A2:A51** cobre todos os dados.

Fonte: LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. **Estatística** – teoria e aplicações usando o Microsoft® Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Slide 14



Aprofundamento: Explique que a função soma efetua a operação de soma automaticamente, apenas selecionando o intervalo que deve ser somado.

Slide 15



Aprofundamento:

- Explique as relações entre os números: mostre como comparar as frequências ajuda a entender quais produtos têm maior ou menor preferência pelos consumidores.
- Destaque que o total (50) é uma checagem para garantir que nenhum dado foi perdido. Esse valor deve ser sempre igual ao total de dados analisados.

Slide 16



Aprofundamento: Retorne para os números na tabela enquanto explica, para garantir que os alunos associem os conceitos diretamente aos dados. Enfatize que a tabela de distribuição de frequência ajuda a transformar uma lista de dados brutos em um resumo organizado e fácil de analisar.

Slide 17



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



Seção **Pause e resposta:** 2 minutos.



Gestão de sala de aula:

- Inicie motivando os estudantes a participar do quiz;
- Leia a questão;
- Passe para o próximo slide e apresente a resposta correta.



Expectativas de respostas:

Gabarito: Dados categorizados.

Feedback: A tabela de frequência organiza dados categorizados, resumindo quantas vezes cada categoria aparece para facilitar a análise.

Slide 19



Orientação: 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 a tabela no Excel conforme instruções. No próximo slide, há instruções detalhadas sobre cada etapa desta atividade, incluindo a lista com os 10 itens a serem inseridos na coluna A.
- Peça os alunos para se organizarem em duplas



Condução da dinâmica:

Atividade em duplas (10 minutos):

- Os alunos devem digitar os 10 dados na coluna A (que estão disponíveis no próximo slide) e construir a tabela de frequência a partir da coluna C.
- Circule pela sala para tirar dúvidas e verificar o andamento da atividade.
- Observe se os alunos estão utilizando corretamente a função CONT.SE.

Sorteio e apresentação das respostas (5 minutos):

- Sorteie 2 duplas para compartilhar suas respostas e a interpretação da tabela.



Expectativas de respostas:

Professor, o gabarito está disponível no slide 20 da aula.

Funções para cada célula:

Maçã =CONT.SE(A1:A10;C2)

Banana =CONT.SE(A1:A10;C3)

Uva =CONT.SE(A1:A10;C4)

Laranja =CONT.SE(A1:A10;C5)

Total =SOMA(D2:D5)

Slide 22



Orientações: Professor, a **seção O que nós aprendemos hoje?** tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa dinâmica 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 de sala de aula:

- Mantenha um tom positivo e construtivo, reforçando o aprendizado em vez de focar em correções.
- Seja direto e objetivo nas explicações para manter a atividade dentro do tempo estipulado.
- Engaje os estudantes rapidamente, pedindo confirmações ou reações breves às definições apresentadas.



Condução da dinâmica:

- Explique que esta parte da seção, “Então ficamos assim...”, é um momento de reflexão e esclarecimento sobre os conceitos abordados na aula.
- Informe que será uma rápida revisão para assegurar que os entendimentos dos estudantes estão alinhados com as definições corretas dos conceitos.
- Apresente o slide com a definição sintética de cada conceito principal discutido na aula, ampliando em forma de frases completas.
- Destaque se as contribuições dos estudantes estavam alinhadas com o conceito e ofereça esclarecimentos rápidos caso haja discrepâncias ou mal-entendidos.
- Finalize resumindo os pontos principais e reiterando a importância de cada conceito e como ele se encaixa no contexto maior da aula.
- Reforce a ideia de que essa revisão ajuda a solidificar o entendimento dos estudantes e prepará-los para aplicar esses conceitos em situações práticas.



Expectativas de respostas:

Os estudantes devem sair da aula com um entendimento claro e preciso dos conceitos principais.

A atividade serve como uma verificação rápida do entendimento dos estudantes e uma oportunidade para corrigir quaisquer mal-entendidos.

Slide 23



Seção **Saiba Mais:** 1 minuto.

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Administração