

**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Administração**

# Estatística aplicada – Uso de planilha eletrônica (Excel)



## Semana de revisão: leitura de dados

Aula 2: Revisão – Cruzamento de informações

Código da aula: [ADM]ANO1C2B1S8A2



## Mapa da Unidade 2 Componente 2

Estatística aplicada –  
Uso de planilha  
eletrônica (Excel)

Leitura de dados I

semana

6

semana

9

Leitura de dados na  
prática

semana

5

Estatística –  
Conceitos básicos

semana

7

Leitura de dados II

semana

8

**Você está aqui!**  
Semana de revisão:  
leitura de dados

Estatística aplicada –  
Uso de planilha  
eletrônica (Excel)

## Mapa da Unidade 2 Componente 2

# Você está aqui!

Semana de revisão: leitura  
de dados

## Aula 2: Revisão – Cruzamento de informações

Código da aula: [ADM]ANO1C2B1S8A2

8



## Objetivos da aula

- Revisar tabelas de cruzamento de informações no 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

- Organizar dados em tabelas com o Excel, para facilitar a análise e a interpretação de informações relevantes para tomadas de decisão em contexto administrativo.



## Habilidades socioemocionais

- Demonstrar segurança ao interpretar diferentes tipos de gráfico (de barras, de linhas, histogramas etc.) a fim de facilitar a resolução de problemas.



**Relembre**

## **Cruzamento de informações**



**COM SUAS PALAVRAS**

Por que o cruzamento de informações é importante na tomada de decisões?

Como as tabelas cruzadas ajudam na análise de dados no contexto administrativo?



Construindo  
o **conceito**

# Cruzamento de informações

Uma tabela cruzada organiza dados categóricos em duas ou mais dimensões, permitindo comparar e relacionar informações. Essa tabela mostra a relação entre categorias, facilitando a análise de padrões e tendências em diferentes variáveis.

**Exemplo:** Em um hotel, uma tabela cruzada pode mostrar a avaliação dos clientes com base no tipo de acomodação escolhida.

Avaliação / Tipo	Standard	Deluxe	Suíte	Total
Excelente	15	30	36	81
Muito Bom	20	50	49	119
Regular	10	18	20	48
Ruim	5	12	13	30
Péssimo	3	10	9	22
Total	53	120	127	300

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.



## Construindo o conceito

# Importância das tabelas cruzadas

As tabelas cruzadas são uma ferramenta eficaz para organizar e interpretar dados de diferentes categorias em conjunto. Elas permitem uma visão mais detalhada das informações, ajudando a entender a relação entre variáveis.

Quando estruturadas corretamente, facilitam a análise de grandes volumes de dados, permitindo identificar tendências e oportunidades de melhoria com mais precisão.



### DESTAQUE

#### Exemplo Administrativo

Se uma tabela cruzada mostra que a avaliação 'Regular' é maior em quartos 'Standard', a gerência pode investigar e melhorar os serviços oferecidos nessa categoria.





Construindo  
o **conceito**

# Como interpretar uma tabela cruzada



UM PASSO DE CADA VEZ

Passos para interpretação:

1

Escolha uma linha  
ou coluna de  
interesse.

2

Compare os valores  
entre as categorias.

3

Identifique o maior e  
o menor valor.

4

Relacione os  
padrões observados  
com o contexto  
administrativo  
analisado.



Construindo  
o **conceito**

# Exemplo de como interpretar uma tabela cruzada

Avaliação / Tipo	Standard	Deluxe	Suíte	Total
Excelente	15	30	36	81
Muito Bom	20	50	49	119
Regular	10	18	20	48
Ruim	5	12	13	30
Péssimo	3	10	9	22
Total	53	120	127	300

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.

A maior quantidade de avaliações "Excelente" vem da categoria "Suíte" (36).  
As avaliações "Ruim" e "Péssimo" são menos frequentes em "Standard".



Pause e  
**responda**

**Qual é a principal finalidade de uma  
tabela cruzada?**

**Somar valores totais.**

**Listar dados brutos.**

**Mostrar relações  
entre categorias.**

**Excluir informações  
repetidas.**







Pause e  
**responda**



**Qual é a principal finalidade de uma tabela cruzada?**



Somar valores totais.

Listar dados brutos.



Mostrar relações  
entre categorias.

Excluir informações  
repetidas.



## Colocando em **prática**

# Análise da relação entre preço e qualidade no hotel

Você e seu colega foram contratados como assistentes no setor de qualidade de um hotel. A gerência deseja entender como a **percepção de qualidade** dos clientes está relacionada ao **preço** das acomodações. Analisem a tabela cruzada fornecida e respondam às perguntas com base nos dados apresentados.

Situação fictícia produzida pela SEDUC-SP.

Qualidade	Preço (R\$)						Total
	80	110	130	150	200	250	
Excelente	3	3	3	6	5	6	26
Muito Bom	8	10	4	9	7	5	43
Regular	1	0	2	3	1	3	10
Ruim	4	0	2	2	4	1	13
Péssimo	0	3	1	2	0	2	8
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Produzido pela SEDUC-SP com a ferramenta Microsoft Excel.



**Hoje**



**Em grupo de até 2 pessoas**

**Com base na tabela cruzada respondam:**

1. Qual faixa de preço recebeu a maior quantidade de avaliações "Muito Bom"? Por que isso pode ser importante para a gestão do hotel?
2. Quais faixas de preço tiveram mais avaliações "Ruim" e "Péssimo" combinadas? Que melhorias o hotel pode considerar para esses preços?

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







© Getty Images

O que nós  
**aprendemos  
hoje?**

## Então ficamos assim...

- 1** Uma tabela cruzada organiza informações em duas ou mais variáveis, facilitando a comparação e a identificação de relações entre categorias;
- 2** Por meio de uma tabela cruzada é possível analisar padrões e tendências, como a satisfação dos clientes em diferentes tipos de acomodação;
- 3** No contexto administrativo, as tabelas cruzadas ajudam na tomada de decisões ao destacar áreas onde os resultados são positivos e em quais categorias as melhorias são necessárias.





# Saiba mais



Sabe como aproveitar o máximo das tabelas cruzadas? Leia o texto a seguir e entenda como interpretar e usar tabulações cruzadas para organizar e analisar seus dados com eficiência:

SURVEY MONKEY. **O que é tabulação cruzada e como usá-la.** [s.d.], Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/mp/what-is-a-crosstab-and-when-to-use/>. Acesso em: 31 jan. 2025.





## 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, 2016.

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-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, em que todas as opiniões são valorizadas, garantindo que todos se sintam confortáveis para expressar seus pontos de vista.



**Condução da dinâmica:** faça as perguntas do slide 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. Esse conteúdo foi trabalhado nas aulas [ADM]ANO1C2B1S6A1 e [ADM]ANO1C2B1S6A2.



## **Expectativas de respostas:**

- Resposta 1: O cruzamento de informações permite identificar relações entre diferentes variáveis, como preço e qualidade, facilitando decisões mais informadas. Isso ajuda a entender padrões e resolver problemas com base em dados reais.
- Resposta 2: As tabelas cruzadas organizam os dados de forma estruturada, mostrando como diferentes categorias se relacionam. Elas destacam padrões, tendências e pontos críticos que precisam de atenção, auxiliando na melhoria de processos e serviços.

# 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:** para facilitar a compreensão da tabela cruzada e reforçar conceitos já abordados na aula anterior, sugira aos alunos que comparem as tabelas de frequência sem o cruzamento de informações vistas anteriormente. Destaque as seguintes características:

- compare com a tabela de frequência em cruzamento: explique que a tabela cruzada permite analisar mais de uma variável ao mesmo tempo, enquanto a tabela frequência sem cruzamento organiza apenas uma variável de forma isolada;
- relacione com o conteúdo já visto na aula [ADM]ANO1C2B1S6A3, reforçando o objetivo de organizar dados de forma mais detalhada;
- identifique as variáveis na tabela cruzada: mostre que a tabela exemplo contém duas variáveis e as linhas de totais: tipo de avaliação (Excelente, Muito Bom etc.), tipo de acomodação (Standard, Deluxe, Suíte) e número total de avaliações;
- peça aos alunos para identificarem como essas variáveis se cruzam e o que podem revelar sobre o comportamento dos clientes;
- mostre a importância da análise conjunta de variáveis: explique que a tabela cruzada auxilia a compreender padrões e tendências ao relacionar diferentes variáveis;
- utilize a tabela exemplo para demonstrar padrões, como a predominância de avaliações “Muito Bom” na categoria “Deluxe”;
- reforce que esse conteúdo foi apresentado nas aulas [ADM]ANO1C2B1S6A3 e [ADM]ANO1C2B1S6A4.

# Slide 8



**Aprofundamento:** explique que o uso das tabelas cruzadas não só organizam os dados, mas também ajudam a responder perguntas importantes, como: por que alguns serviços têm melhores avaliações que outros? Esses padrões podem orientar ações como treinamento de equipe ou ajustes de preços.



# Slide 9



**Aprofundamento:** explique que uma tabela cruzada funciona como um mapa que mostra relações. Sempre observe as maiores e menores frequências e pense no que elas significam.

# Slide 10



**Aprofundamento:** nesta tabela, além da análise individual por categoria (tipo de quarto), é possível obter uma visão geral das avaliações, permitindo extrair insights valiosos para o setor administrativo do hotel. Pontos a serem destacados em sala:

Análise do todo:

- observe que o total de avaliações permite compreender a tendência geral da satisfação dos clientes em todos os tipos de acomodação;
- o hotel recebeu o maior número de avaliações na categoria "Muito Bom" (119), o que indica uma percepção positiva predominante entre os hóspedes.

Insights extraídos da tabela:

- identificação de pontos fortes: a categoria "Suíte" obteve o maior número de avaliações "Excelente" (36), o que pode indicar que esse tipo de acomodação atende melhor às expectativas dos clientes;
- áreas de melhoria: a categoria "Standard" apresenta a maior concentração de avaliações "Ruim" e "Péssimo", sugerindo que essa acomodação pode precisar de melhorias na qualidade do serviço ou estrutura;
- decisões estratégicas: a administração pode usar esses dados para investir mais em melhorias nos quartos "Standard" e oferecer promoções para aumentar as avaliações positivas;
- planejamento de demanda: a categoria "Deluxe" apresenta um equilíbrio nas avaliações, podendo indicar uma oportunidade de fidelização dos clientes satisfeitos e potencial de ajuste nos preços.

Sugestões de ações administrativas:

- implementação de programas de qualidade para os quartos com maiores índices de avaliações negativas;
- criação de pacotes promocionais para incentivar reservas nas categorias menos bem avaliadas;
- treinamento da equipe de atendimento para garantir um padrão de qualidade uniforme em todas as acomodações.

Ao destacar esses pontos, os alunos compreenderão como as tabelas cruzadas não apenas organizam dados, mas também servem como ferramenta essencial para a tomada de decisões estratégicas baseadas em informações reais.



# Slides 11 e 12



**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 responda:** 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: Mostrar relações entre categorias.

Feedback: A tabela cruzada organiza os dados e permite identificar as relações entre diferentes categorias, facilitando comparações.

# Slide 13



**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 analisar a tabela cruzada e a responder às questões propostas;
- peça os alunos para se organizarem em duplas.



**Condução da dinâmica:** atividade em duplas (10 minutos):

- os alunos devem escrever em um folha as respostas para cada uma das perguntas;
- circule pela sala para tirar dúvidas e verificar o andamento da atividade.

Sorteio e apresentação das respostas (5 minutos):

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



**Expectativas de respostas:**

- Questão 1: A faixa de R\$ 110 recebeu 10 avaliações "Muito Bom", o maior valor para essa categoria. Isso pode indicar que o preço de R\$ 110 oferece um bom equilíbrio entre custo e qualidade percebida pelos clientes.
- Questão 2: As faixas de preço R\$ 150 e R\$ 200 tiveram a maior quantidade de avaliações "Ruim" e "Péssimo" combinadas:  
150: 2 (Ruim) + 2 (Péssimo) = 4 avaliações.  
200: 4 (Ruim) + 0 (Péssimo) = 4 avaliações.

Melhorias sugeridas:

- o hotel pode investigar por que os clientes estão insatisfeitos nessas faixas de preço. Possíveis ações incluem:
- melhorias nos serviços oferecidos para essas acomodações;
- revisão do custo-benefício para justificar o valor cobrado;
- investimentos em estrutura ou atendimento ao cliente para aumentar a percepção de qualidade.

# Slide 14



**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 possam 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;
- 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 15



Seção **Saiba mais:** 1 minuto.

**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Administração**