

# Sistemas de Apoio às Decisões

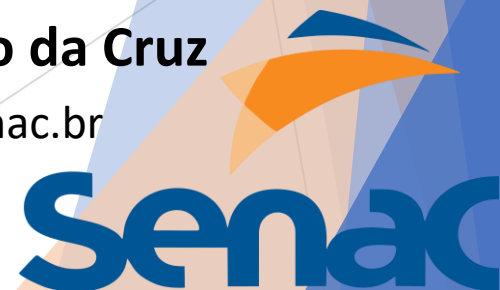
Aula 07 – Introdução à Análise de Dados I: Análise Descritiva

---

**Prof. Esp. Guilherme Jorge Aragão da Cruz**

 [guilherme.jacruz@sp.senac.br](mailto:guilherme.jacruz@sp.senac.br)

 [linkedin.com/in/guijac](https://linkedin.com/in/guijac)



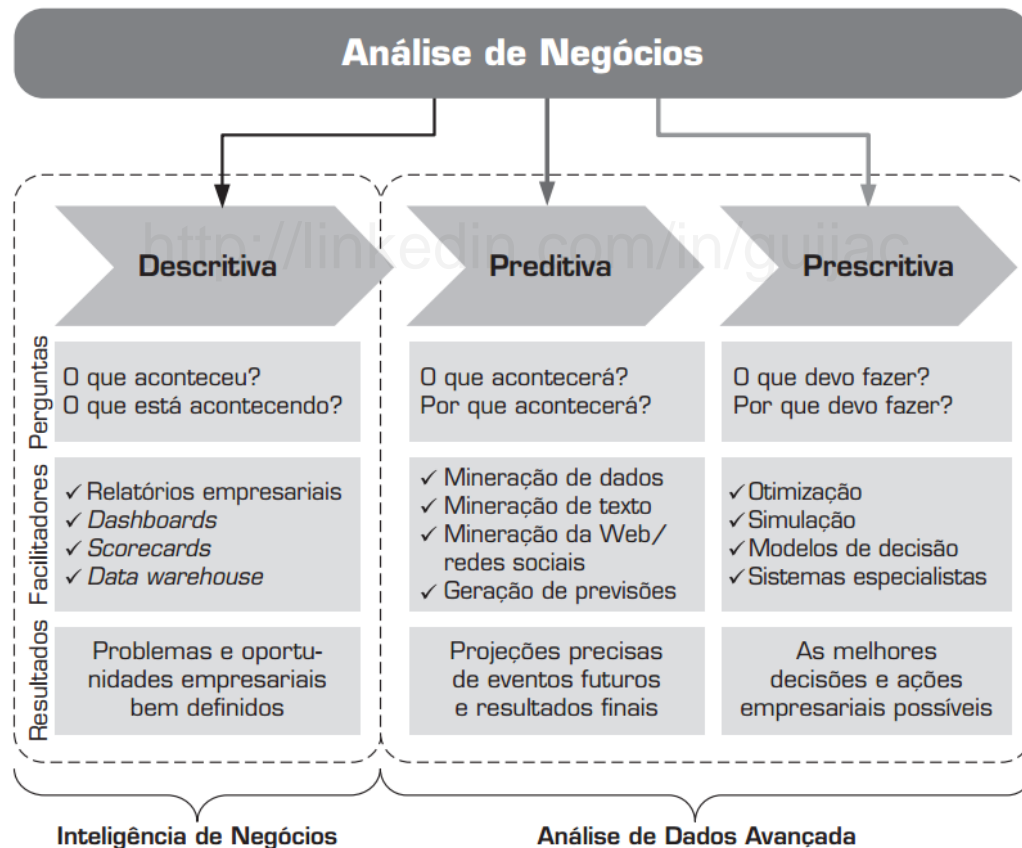
# Roteiro

---

- A Análise de Dados Descritiva;
- Modelagem Estatística para Análise Descritiva;
- Medidas de Tendência de Centralidade;
- Medidas de Dispersão;
- Estatísticas Descritivas no Microsoft Excel;
- Operações OLAP no Power BI;
- Atividade Discente Orientada 03;
- Referências Bibliográficas.

# A Análise Descritiva

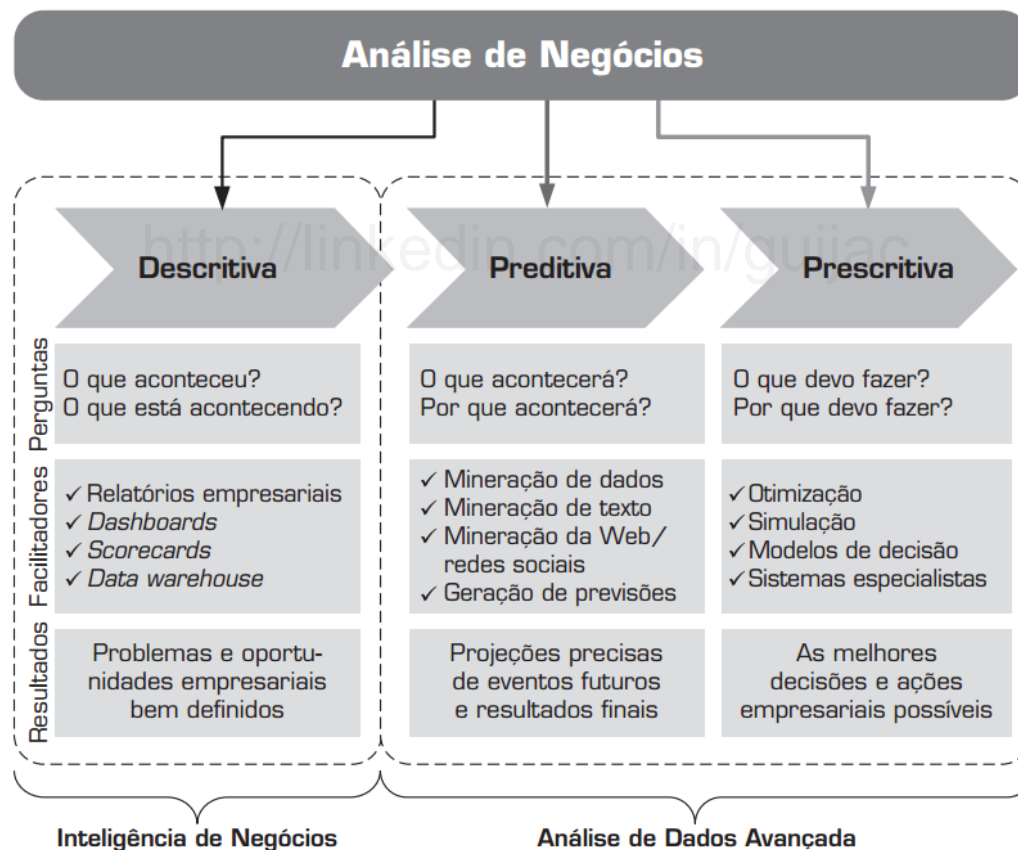
- Análise de dados descritiva (ou de **extração de relatórios**);
- Responde às perguntas: “O que aconteceu?” e “O que está acontecendo?”.



Fonte: SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN (2019)

# A Análise Descritiva

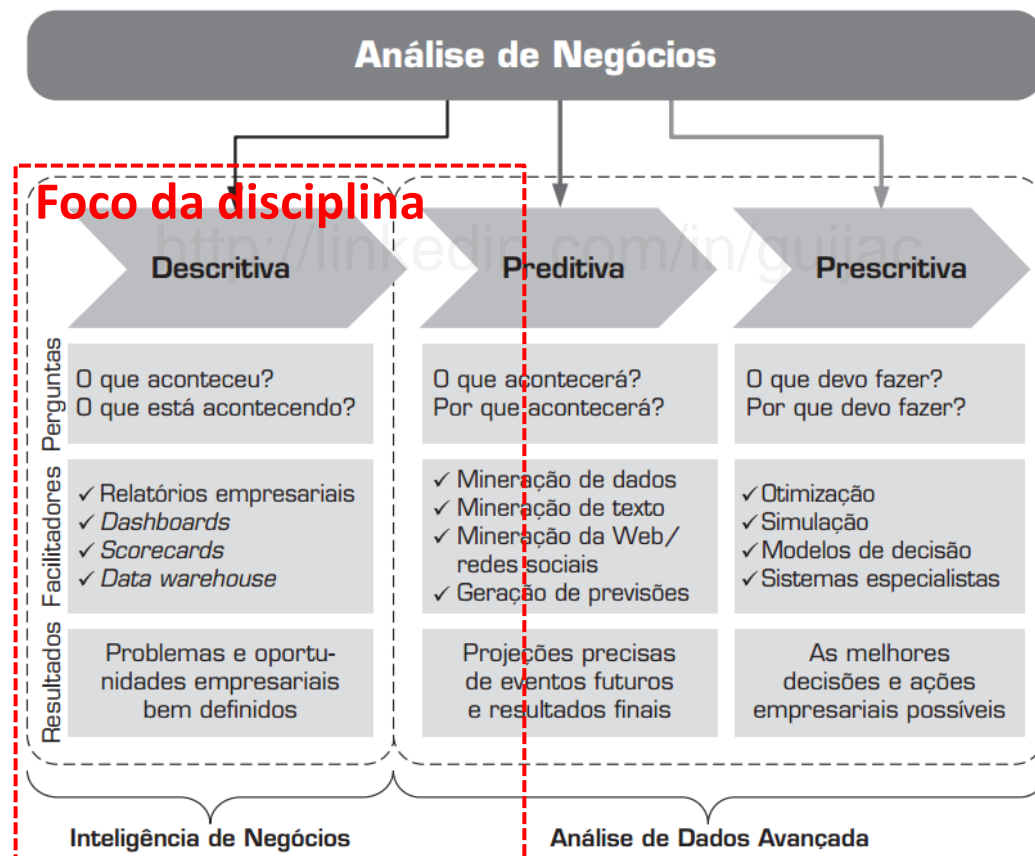
- Análise retrospectiva de **dados históricos**;
- **Inteligência de negócios (BI)**: termo usado para descrever decisões gerenciais tomadas com base em evidências e fatos.



Fonte: SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN (2019)

# A Análise Descritiva

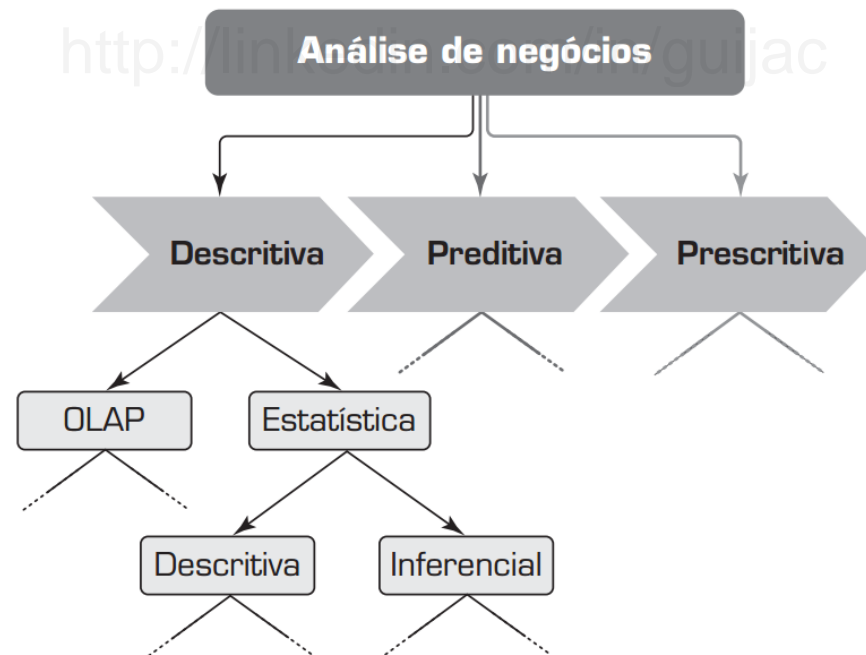
- **Inteligência de negócios (BI):** termo usado para descrever decisões gerenciais tomadas com base em evidências e fatos.



Fonte: SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN (2019)

# Modelagem Estatística para Análise Descritiva

- **Estatística:** coleção de técnicas matemáticas voltadas a caracterizar e interpretar dados;
- **Estatística Descritiva:** descreve as características básicas dos dados à disposição;
- **Estatística Inferencial:** voltada a fazer inferências ou tirar conclusões sobre as características de uma população, baseada em resultados amostrais.



Fonte: SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN (2019)

# Medidas de Tendência de Centralidade

---

- **Média Aritmética:**  $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

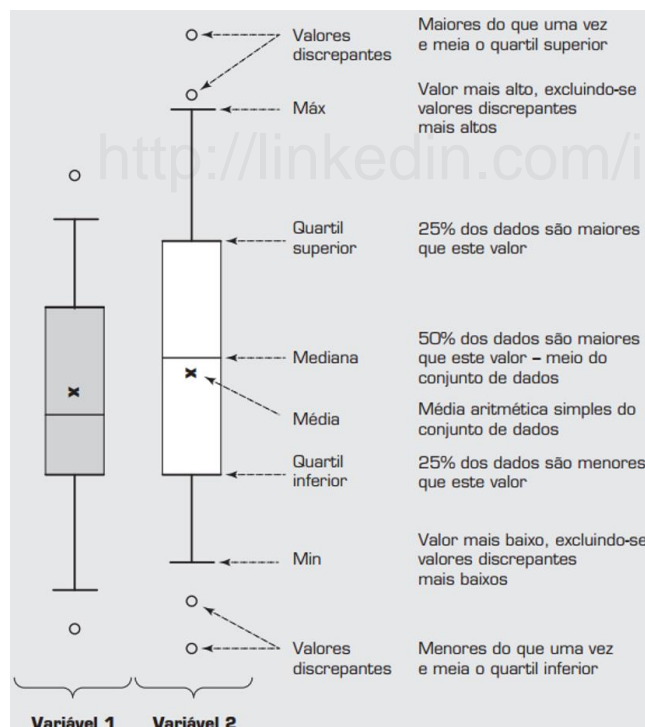
- **Mediana:** Número situado no meio de um conjunto de dados que foi organizado/ranqueado em ordem de magnitude;
- **Moda:** A observação que ocorre com maior frequência (o valor mais frequente no nosso conjunto de dados).

# Medidas de Dispersão

- **Amplitude:** Máximo – Mínimo

- **Variância:**  $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
- **Desvio Padrão:**  $s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

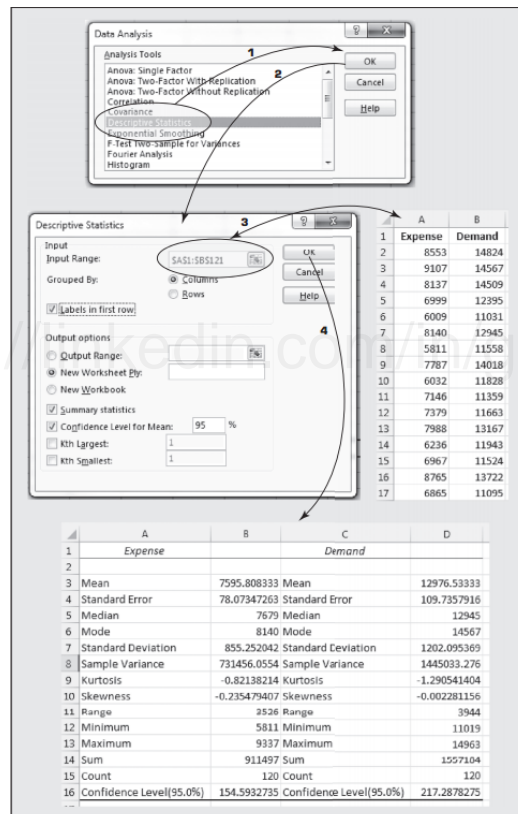
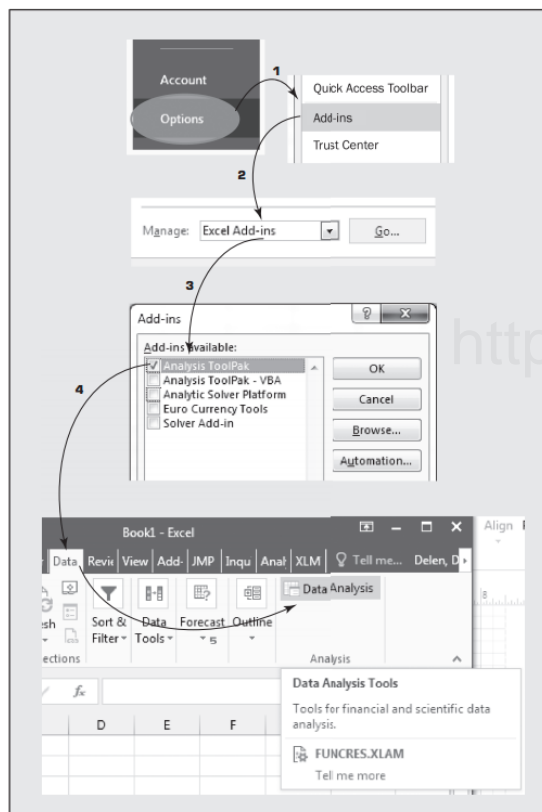
- **Quartis:**



Revisão: [Variância e desvio padrão: o que são, fórmulas, como calcular e exercícios - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](http://todamateria.com.br)  
[Variância e desvio padrão - Mundo Educação \(uol.com.br\)](http://uol.com.br)



# Estatísticas Descritivas no Excel



Salvamento Automático

Arquivo **Página Inicial** Inserir Layout da Página Fórmulas

Recortar Copiar Pincel de Formatação

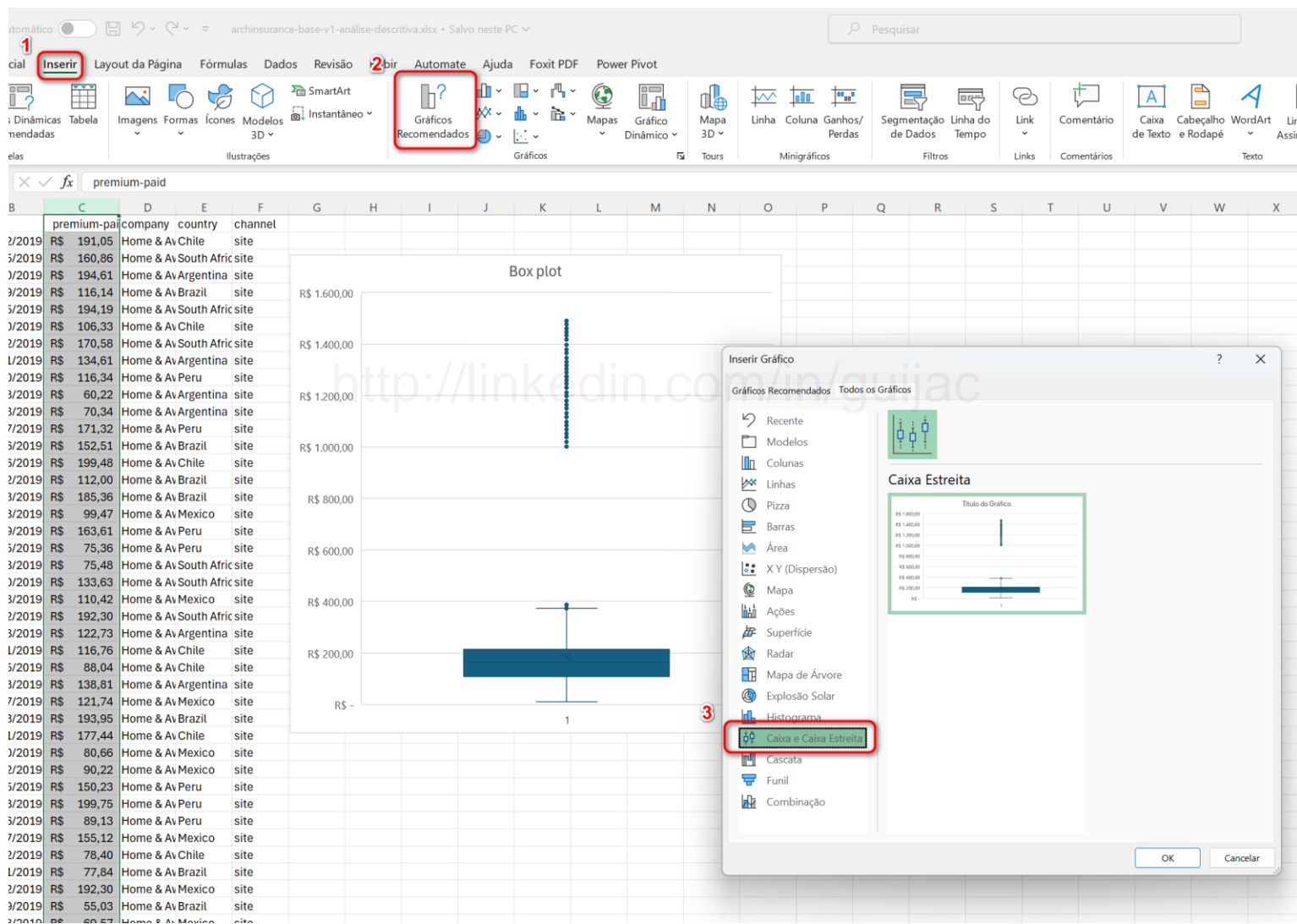
Área de Transferência Fonte

C26

	A	B	C
1	premium-paid		
2			
3	Média	R\$	183,58
4	Erro padrão	R\$	1,03
5	Mediana	R\$	163,06
6	Modo	R\$	161,05
7	Desvio padrão	R\$	150,80
8	Variância da amostra	R\$	22.741,88
9	Curtose	R\$	36,61
10	Assimetria	R\$	5,28
11	Intervalo	R\$	1.489,52
12	Mínimo	R\$	10,05
13	Máximo	R\$	1.499,57
14	Soma	R\$	3.921.656,58
15	Contagem	R\$	21.362,00
16			

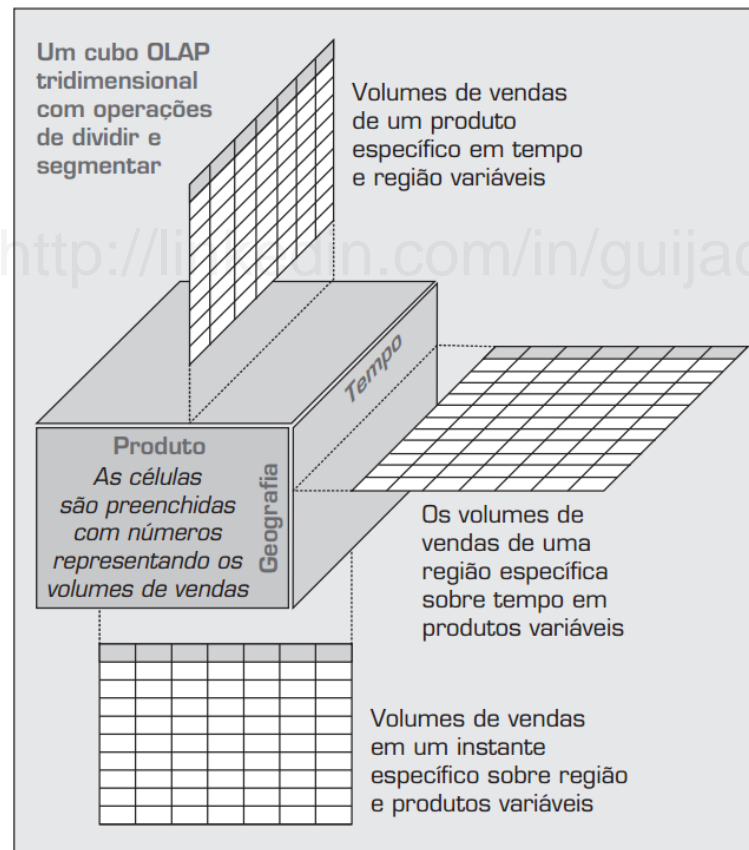
Tutorial: [Como habilitar a ferramenta de Análise de dados no Excel \(guia rápido\) \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

# Estatísticas Descritivas no Excel



# Operações OLAP

- **Segmentar ou fatiar (slice)** – subconjunto de um leque multidimensional;
- **Dividir ou picar (dice)** – fatiar um cubo de dados em mais do que duas dimensões.

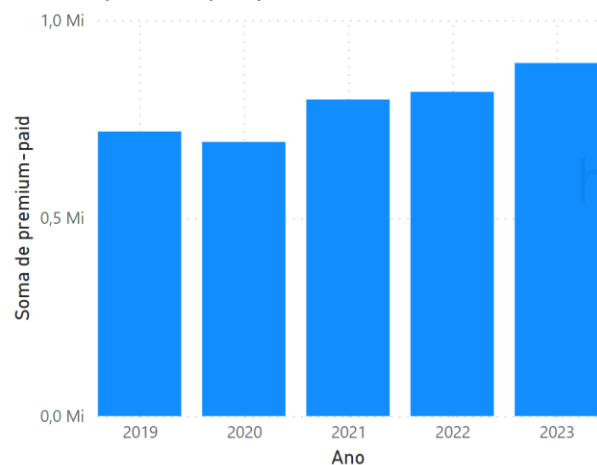


Fonte: SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN (2019)

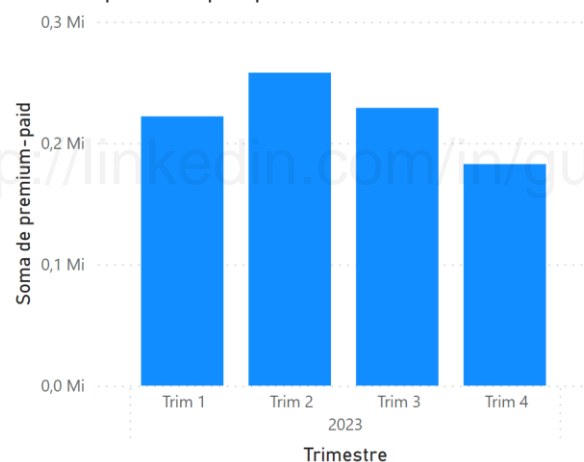
# Operações OLAP

- **Aumentar/diminuir o foco (drill down/up)** – o usuário navega através de níveis de dados, indo desde os mais resumidos (menos foco) até os mais detalhados (mais foco)

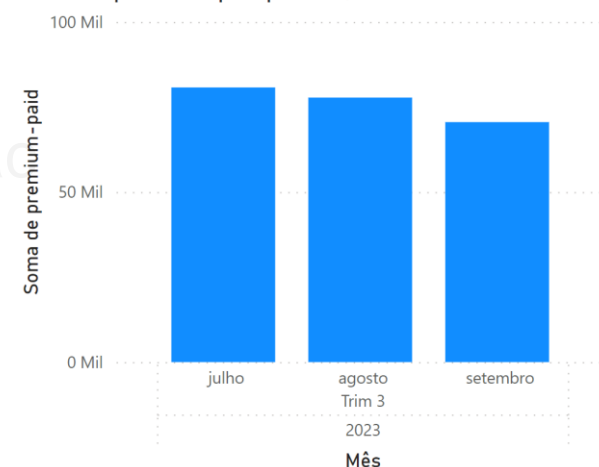
Soma de premium-paid por Ano



Soma de premium-paid por Ano e Trimestre



Soma de premium-paid por Ano, Trimestre e Mês



Fonte: Elaboração própria

# Operações OLAP

- **Fazer o pivô (pivot)** – usado para modificar a orientação dimensional de um relatório ou de uma página de exibição de consulta ad hoc.

País ABC	Data	Mat. ABC
EUA	6/1/2020	785
EUA	7/1/2020	450
EUA	8/1/2020	567
Canadá	6/1/2020	357
Canadá	7/1/2020	421
Canadá	8/1/2020	254
Panamá	6/1/2020	20
Panamá	7/1/2020	40
Panamá	8/1/2020	80



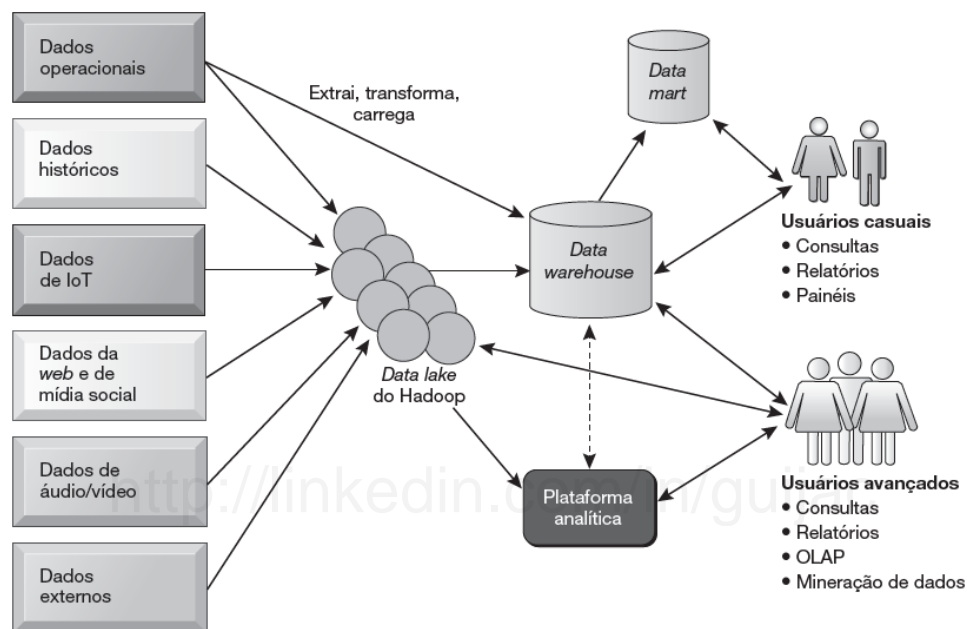
País ABC	6/1/2020	7/1/2020	8/1/2020
Canadá	357	421	254
Panamá	20	40	80
EUA	785	450	567

Fonte: [Colunas dinâmicas \(Power Query\) - Suporte da Microsoft](#)

# Atividade Discente Orientada 03

- **Em grupos**, a partir do Caso de Negócio da ArchiSurance **ou** através da base selecionada na ADO 01:
  - Realizar Análise Descritiva da Base de Dados.
- **Critérios de Aceite:**
  - Análise Descritiva da Base de Dados (Execução no Excel, através do suplemento, totalizando 4.0);
  - Discussão de cada medida/métrica obtida (1.0 por medida, totalizando até 6.0);
  - **OU**
    - Análise Descritiva da ArchiSurance (4.0);
    - Discussão de cada métrica obtida (2.0);
- Entregar arquivo PDF com a análise descritiva e discussão das medidas, contendo o nome dos integrantes até 06/04/2024 às 23h59;
- Quaisquer dúvidas, usem a aula de hoje!

# Por hoje é só!



**FIGURA 6.13** Infraestrutura de *business intelligence* contemporânea.

Uma infraestrutura de *business intelligence* contemporânea apresenta recursos e ferramentas para gerenciar e analisar grandes quantidades e diferentes tipos de dados oriundos de várias fontes. Estão incluídas ferramentas de consulta e de geração de relatórios fáceis de usar para usuários de negócios casuais e conjuntos de ferramentas analíticas mais sofisticadas para usuários avançados.

Fonte: LAUDON (2019)

**Prof. Esp. Guilherme Jorge Aragão da Cruz**



guilherme.jacruz@sp.senac.br



linkedin.com/in/guijac

# Referências Bibliográficas

---

- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas De Informações Gerenciais**. 17. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019;
- MICROSOFT LEARN. **Documentação do Power Query**. Disponível em <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-query/>. Acesso em 06 fev 2024;
- SHARDA, R. ; DELEN, D. ; TURBAN, E. **Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.