

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**

Lógica de programação e algoritmos

Gráficos em planilhas eletrônicas

Aula 1

Código da aula: [DADOS]ANO1C3B2S13A1

Exposição



Objetivos da Aula

- Apresentar aos alunos, com o auxílio do Excel, o que são os gráficos de pizza e como eles podem criar os seus.



Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- Usar técnicas para explorar e analisar dados, aplicar modelos estatísticos, identificar padrões, realizar inferências e tomar decisões baseadas em evidências.
- Compreender e dominar técnicas de manipulação de dados; extrair, transformar e carregar conjuntos de dados de diferentes fontes, garantindo a qualidade e a integridade dos dados; criar e compreender visualizações gráficas.



Recursos Didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Recurso computacional com planilhas eletrônicas.



Duração da Aula

50 minutos

Revisando: os gráficos no Microsoft Excel

Nessa aula, vamos explorar uma das ferramentas mais poderosas desta plataforma de planilhas: os gráficos! Os gráficos no Excel:

- ✓ são mais do que simples ilustrações, são ferramentas analíticas que nos ajudam a compreender padrões, tendências e insights ocultos nos dados;
- ✓ podem ser desde gráficos de barras até gráficos de dispersão - o Excel oferece uma variedade de opções para atender às necessidades específicas de cada conjunto de dados;
- ✓ possibilitam visualizar dados de maneira clara e impactante.



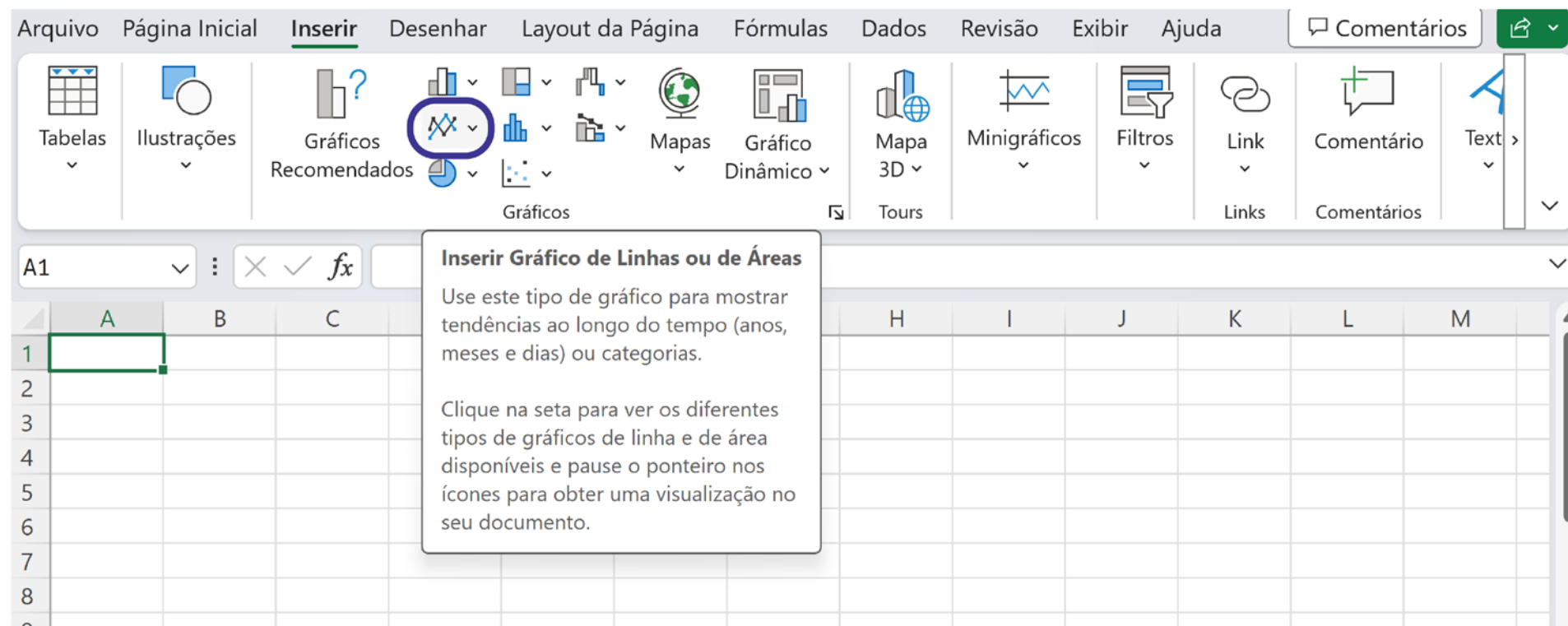
Dica

Em um mundo em que a informação é vasta e complexa, a habilidade de comunicar, efetivamente, por meio de representações visuais, é essencial.

Exposição

Revisando: os gráficos no Microsoft Excel

Vimos como elaborar **gráficos de linhas**. Algumas características são:



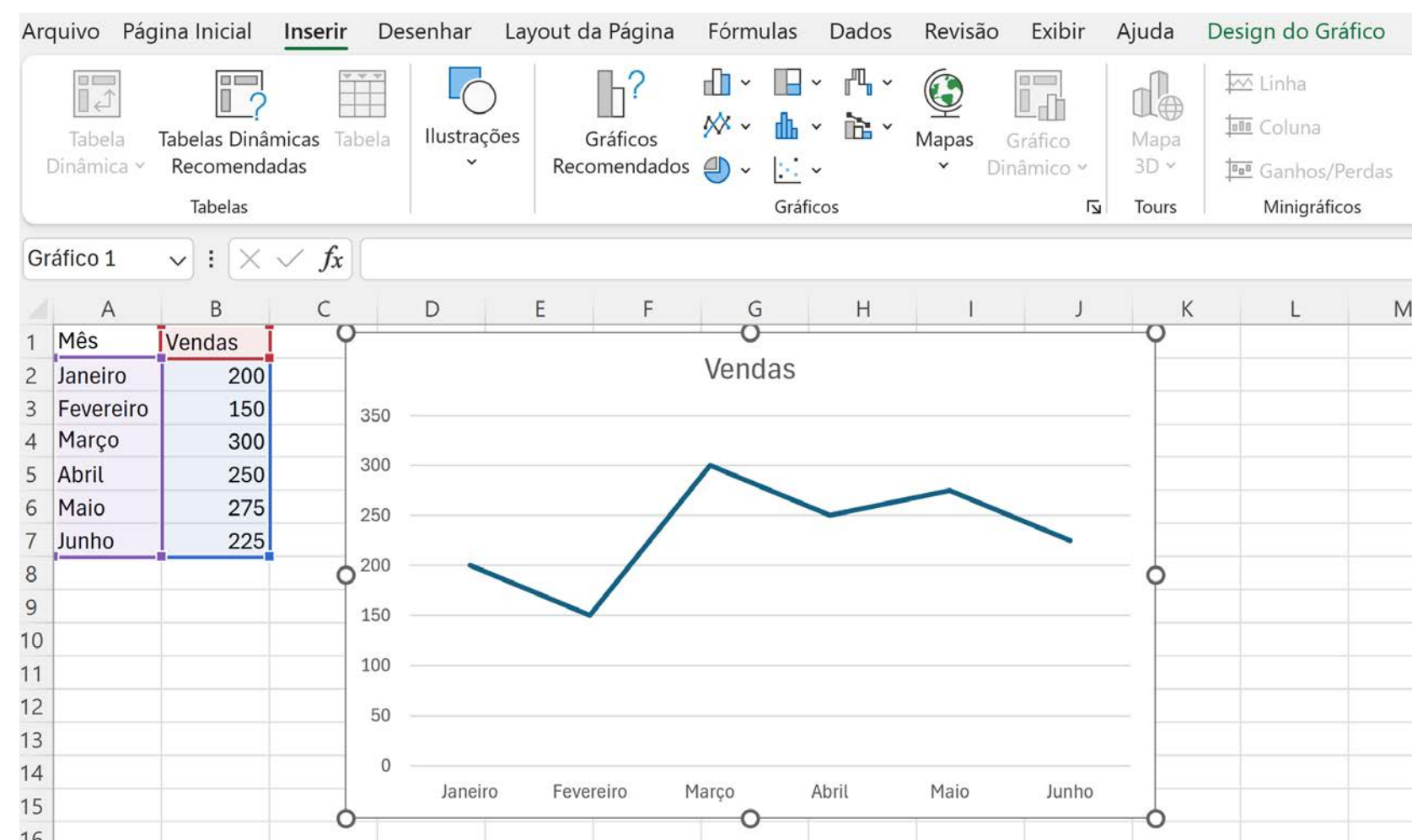
Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

- ✓ **Conexão de pontos:** uma linha conecta pontos de dados individuais, mostrando tendências ao longo do tempo.
- ✓ **Tendências e previsões:** ideais para acompanhar tendências e fazer projeções para o futuro a partir de dados de períodos a serem registrados.
- ✓ **Simplicidade:** são uma das opções padrão mais fáceis de criar no Excel.
- ✓ **Uso temporal:** devem ser usados para mostrar uma tendência ao longo do tempo.

Exposição

Revisando: os gráficos no Microsoft Excel

Esta é a forma mais simples de criar um gráfico de linhas.

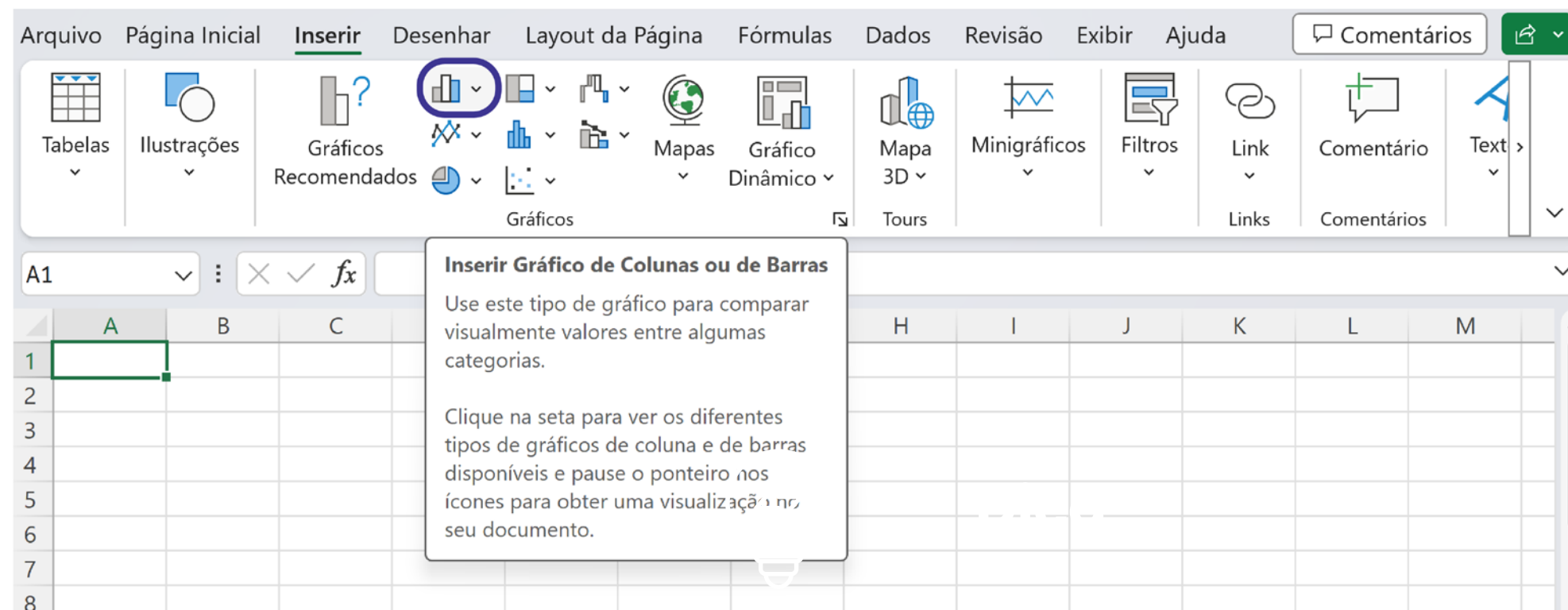


Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

Revisando: os gráficos no Microsoft Excel

Vimos como elaborar **gráficos de barras**. Algumas de suas características são:



- ✓ **Representação visual:** as barras representam os dados através de seus comprimentos, proporcionais aos valores que representam.
- ✓ **Comparação:** são úteis para comparar diferentes grupos ou categorias de dados.
- ✓ **Orientação:** podem se apresentar na vertical (colunas) ou na horizontal (barras).
- ✓ **Clareza:** dão mais clareza à comparação entre categorias, especialmente quando estas são classificadas em ordem crescente ou decrescente.

Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

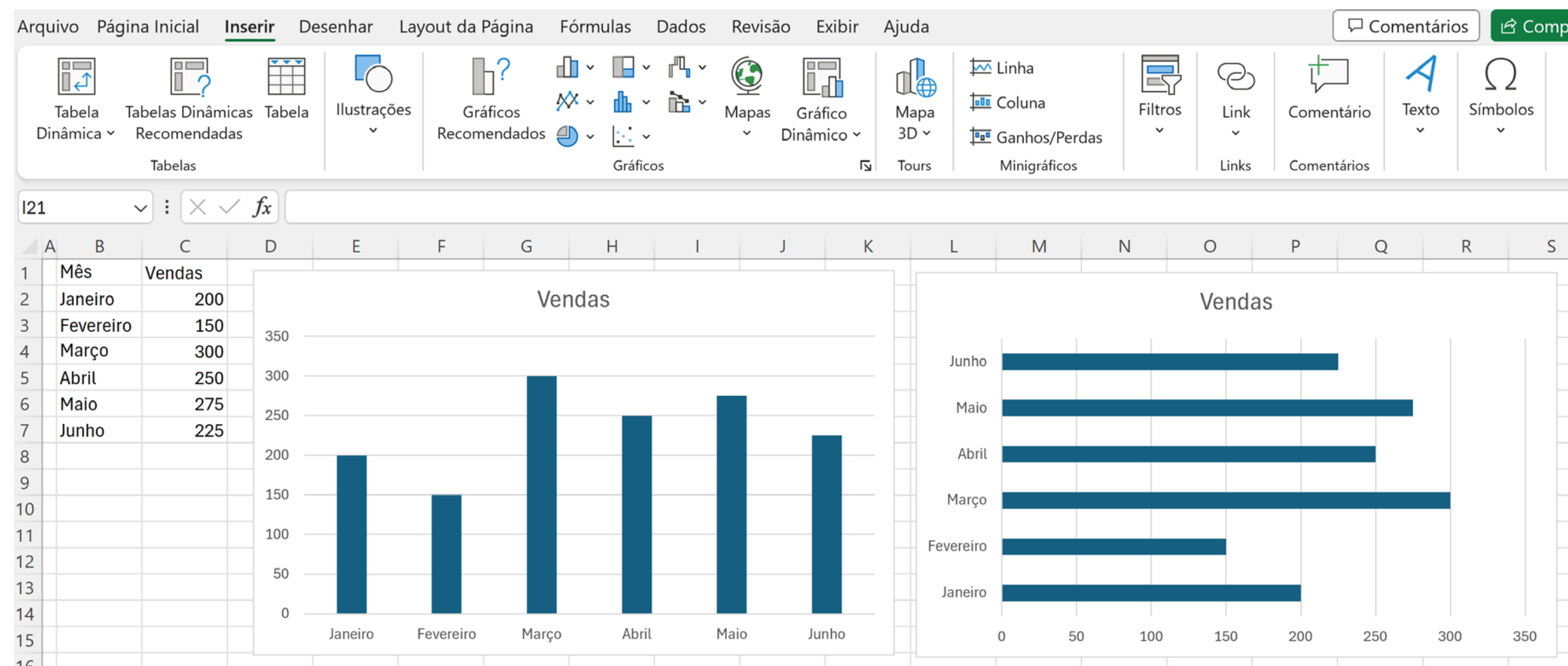
Exposição

Revisando: os gráficos no Microsoft Excel



Tome nota

Note que temos dois gráficos: o da esquerda é conhecido como gráfico de colunas, e o da direita, gráfico de barras, ambos com visualização 2D.



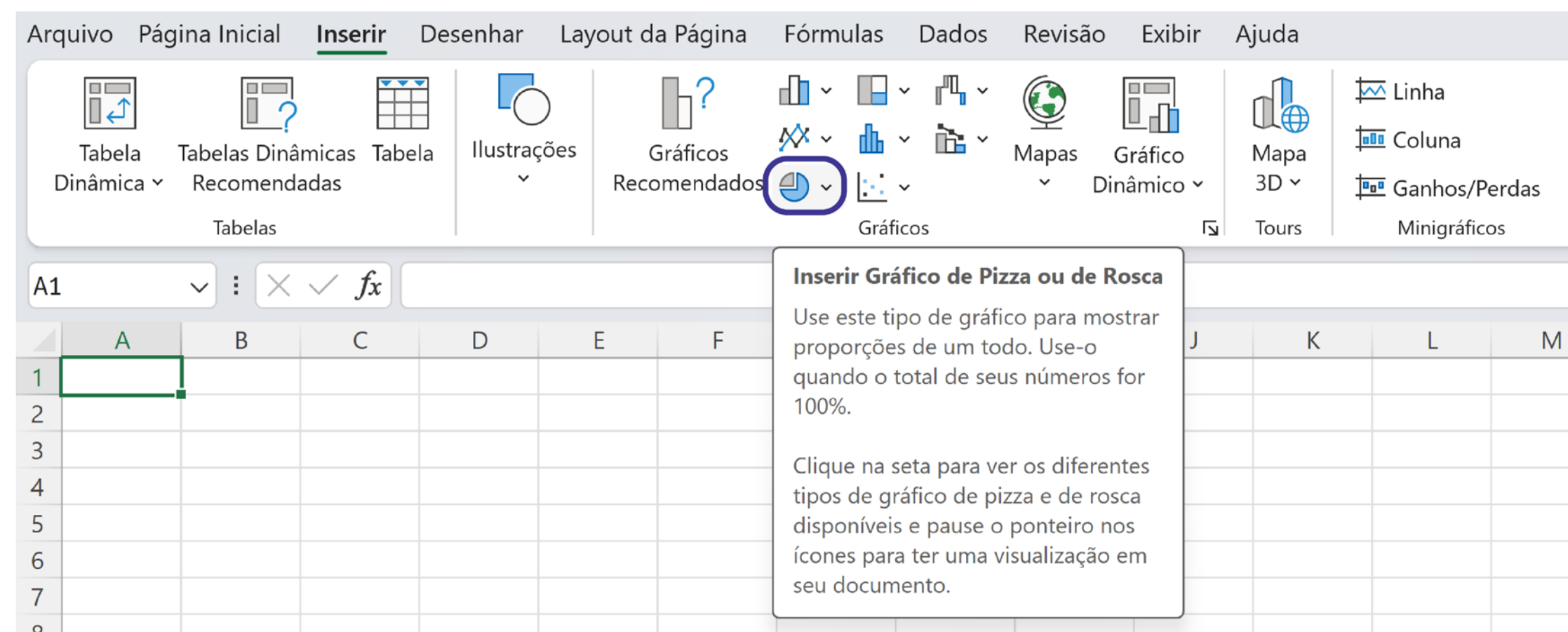
Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

O gráfico de pizza no Microsoft Excel

É também conhecido como **gráfico de setores** ou de **rosca**.

Ao colocar o mouse sobre o ícone correspondente, sem clicar, o Excel mostra sua definição e orientações sobre como usá-lo.

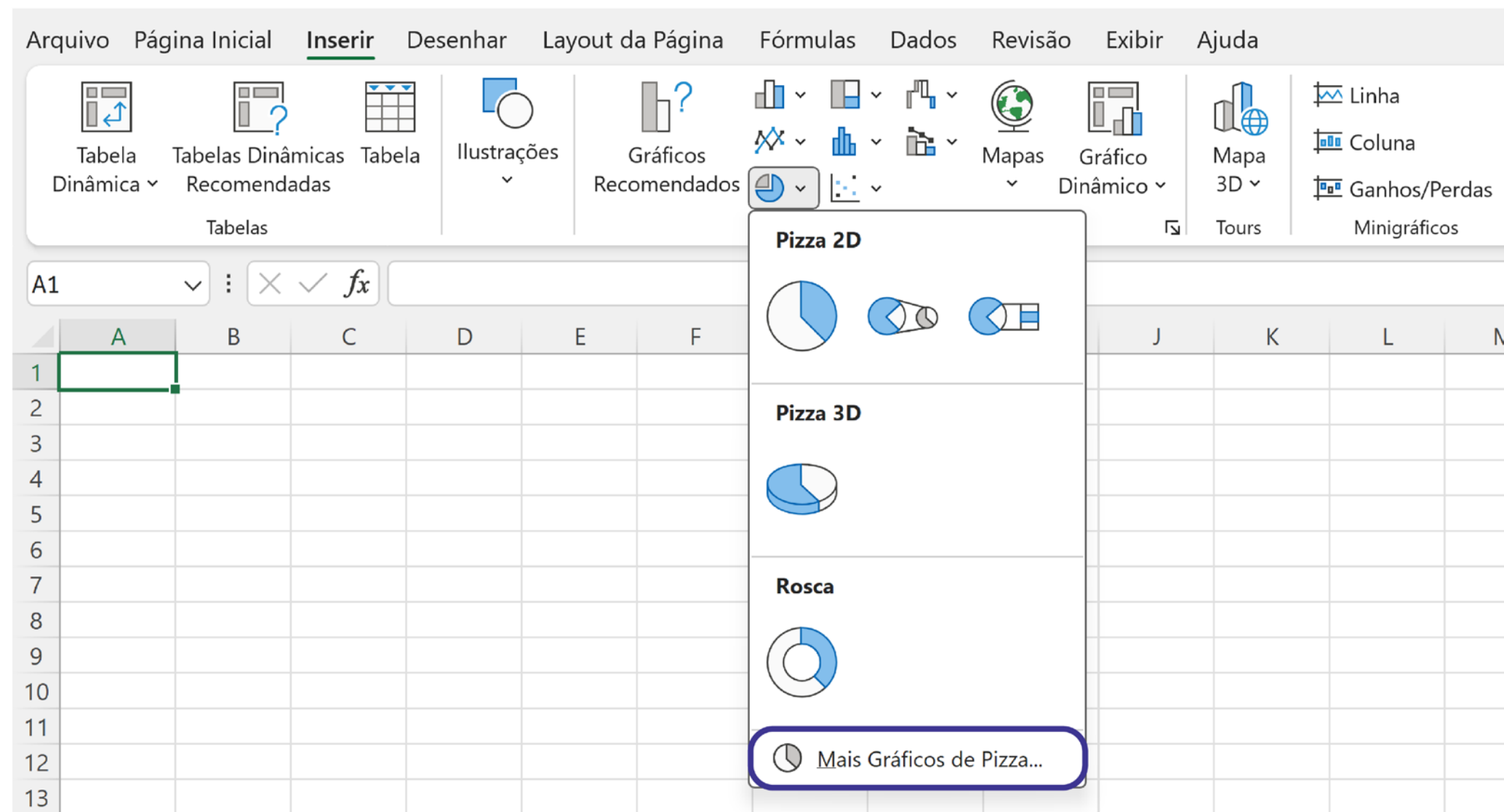


Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

O gráfico de pizza no Microsoft Excel

Ao clicar no ícone “**Inserir Gráfico de Pizza ou de Rosca**”, serão exibidos os seguintes tipos de gráfico: Pizza 2D, Pizza 3D, Rosca.



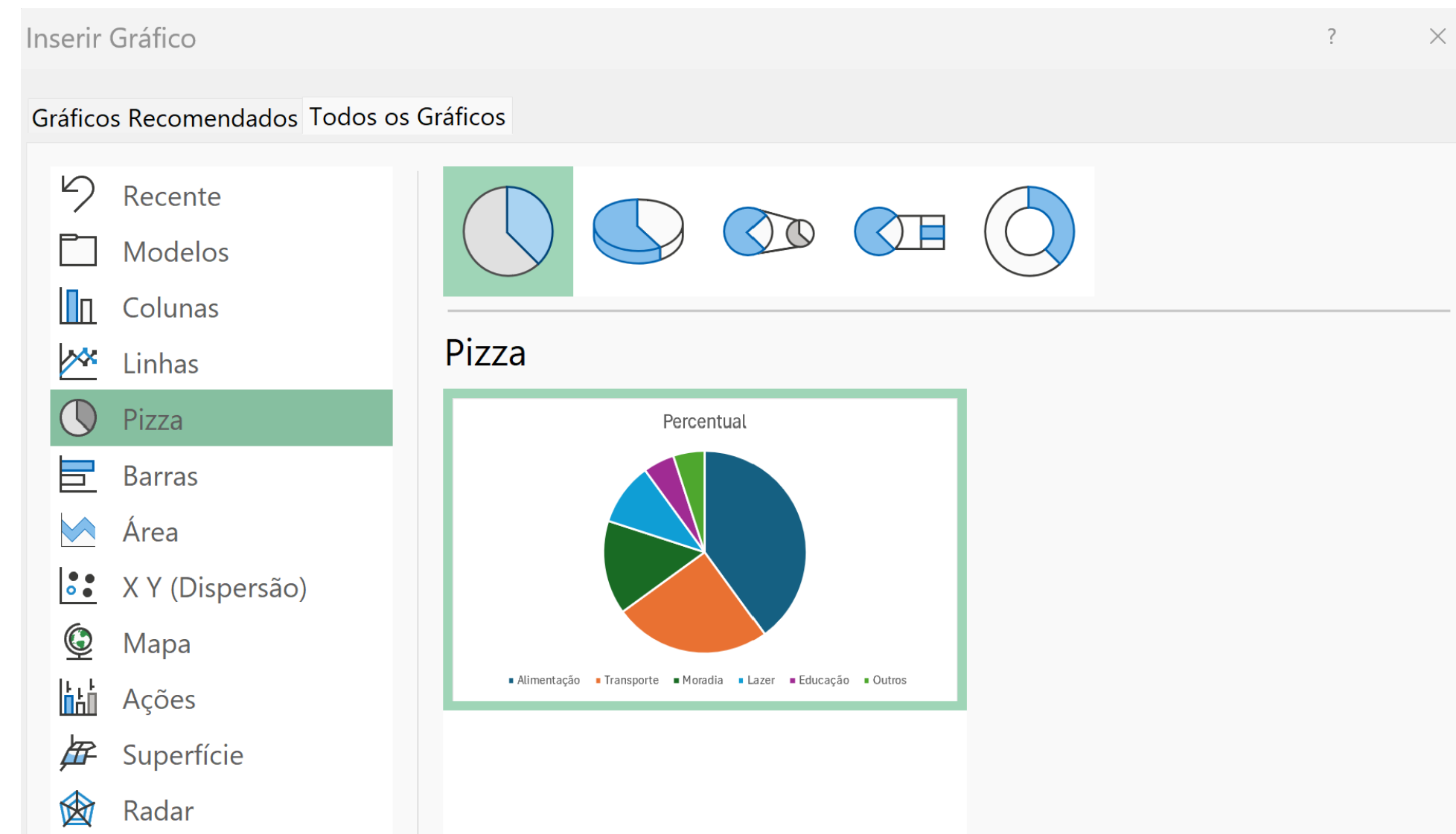
E, clicando em “**Mais gráficos de Pizza**”, serão exibidas mais opções de gráfico, como mostrado no próximo slide.

Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

O gráfico de pizza no Microsoft Excel

Esses são os gráficos mostrados, após ter selecionado a opção “Mais Gráficos de Pizza...”:



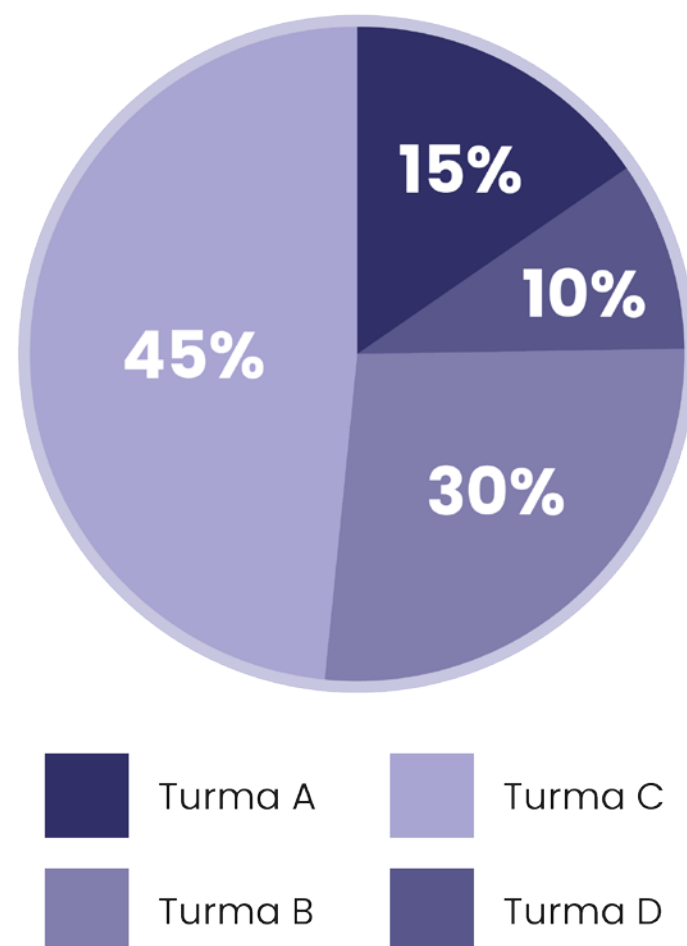
Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

O gráfico de pizza no Microsoft Excel

Também conhecido como gráfico de setores, é uma representação visual de dados, mas sua estrutura e finalidade diferem significativamente.

Melhor desempenho por turma



Esses são alguns dos elementos-chave do gráfico de pizza no Excel:

- ✓ **Círculo central:** representa o total ou 100% do conjunto de dados e é dividido em setores, cada um representando uma parte proporcional do todo.
- ✓ **Setores:** cada setor representa uma categoria específica dos dados e o seu tamanho angular é proporcional à sua contribuição percentual para o total.
- ✓ **Categorias:** são as diferentes variáveis ou grupos que compõem o conjunto de dados. Cada categoria é visualmente representada por um setor no gráfico.
- ✓ **Porcentagens ou valores absolutos:** o gráfico de pizza pode exibir os percentuais de cada categoria em relação ao todo ou mostrar os valores absolutos de cada categoria.
- ✓ **Legendas:** um gráfico de pizza, geralmente, inclui legendas que explicam cada categoria representada nos setores. Podem estar ao lado do gráfico ou em uma legenda separada.

Elaborado especialmente para o curso.

O gráfico de pizza no Microsoft Excel

- ✓ **Utilização para dados particulares:** o gráfico de pizza é eficaz para representar dados que mostram a composição percentual de um todo. É útil quando se deseja visualizar a distribuição relativa das categorias em relação ao total.
- ✓ **Personalização:** assim como o gráfico de linha, o gráfico de pizza pode ser personalizado em termos de cores, rótulos e outros elementos visuais para tornar a apresentação mais compreensível.



Tome nota

Embora seja útil em certos contextos, o gráfico de pizza pode não ser a melhor escolha para representar grandes conjuntos de dados (muitas categorias) ou diferenças sutis entre categorias.

Exposição

Como criar um gráfico de pizza no Microsoft Excel

Certifique-se do formato em que estão os dados. Neste exemplo, vamos simular com os dados já simplificados:

	A	B
1	Categorias	Valor
2	A	50
3	B	20
4	C	15
5	D	35

Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

1. Selecionar dados:

- Selecione os dados (indicados na imagem) que deseja incluir no gráfico de pizza, inclusive os cabeçalhos.

2. Inserir gráfico:

- Vá até a guia "Inserir" no Excel.
- Selecione "Gráfico de Pizza" nas opções de gráfico.

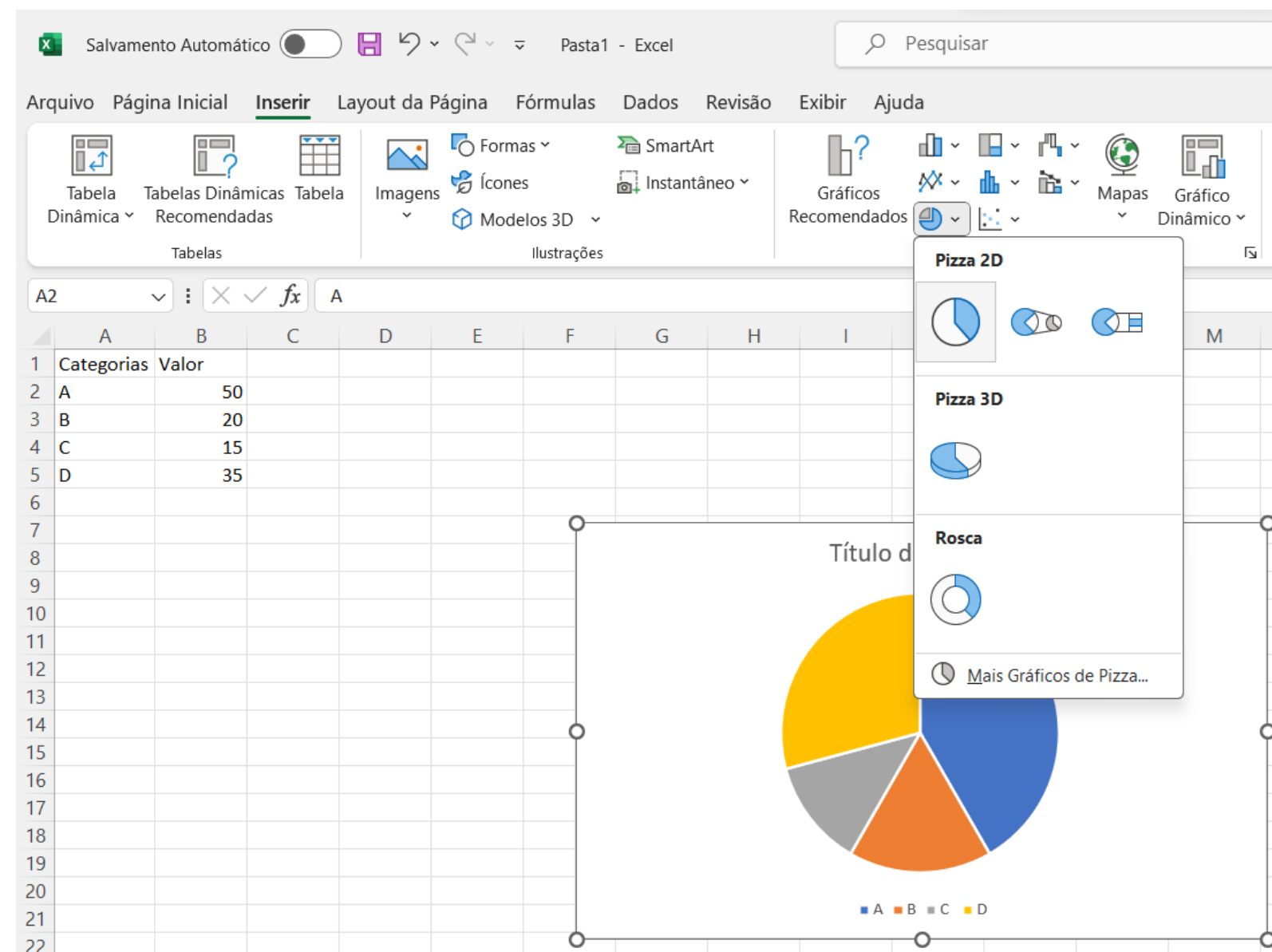
3. Escolher tipo de gráfico de pizza:

- Escolha o tipo de gráfico de pizza desejado. Geralmente, o padrão (pizza 2D) é suficiente para a maioria das situações.

Exposição

Como criar no Microsoft Excel

Resultado



Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.



Tome nota

A utilização do atributo 3D deve ser evitada neste tipo de gráfico, em função da possível distorção na comparação entre os valores causada pela angulação.

Dicas



Dicas

- ✓ **Ajustar rótulos e legendas:** após a inserção do gráfico, você pode ajustar rótulos e legendas. Clique nas partes do gráfico para realçar elementos específicos e use as opções de rótulos e legendas disponíveis.
- ✓ **Personalizar cores:** você pode personalizar as cores do gráfico de pizza para torná-lo mais visualmente atrativo. Isso pode ser feito selecionando os elementos e clicando com o botão direito do mouse para acessar opções de formatação.
- ✓ **Explodir fatias (opcional):** se desejar destacar uma ou mais fatias, você pode "explodir" essas fatias do centro do gráfico. Clique na fatia desejada e arraste para fora.
- ✓ **Adicionar título:** adicione um título ao seu gráfico para indicar claramente o que está sendo representado.

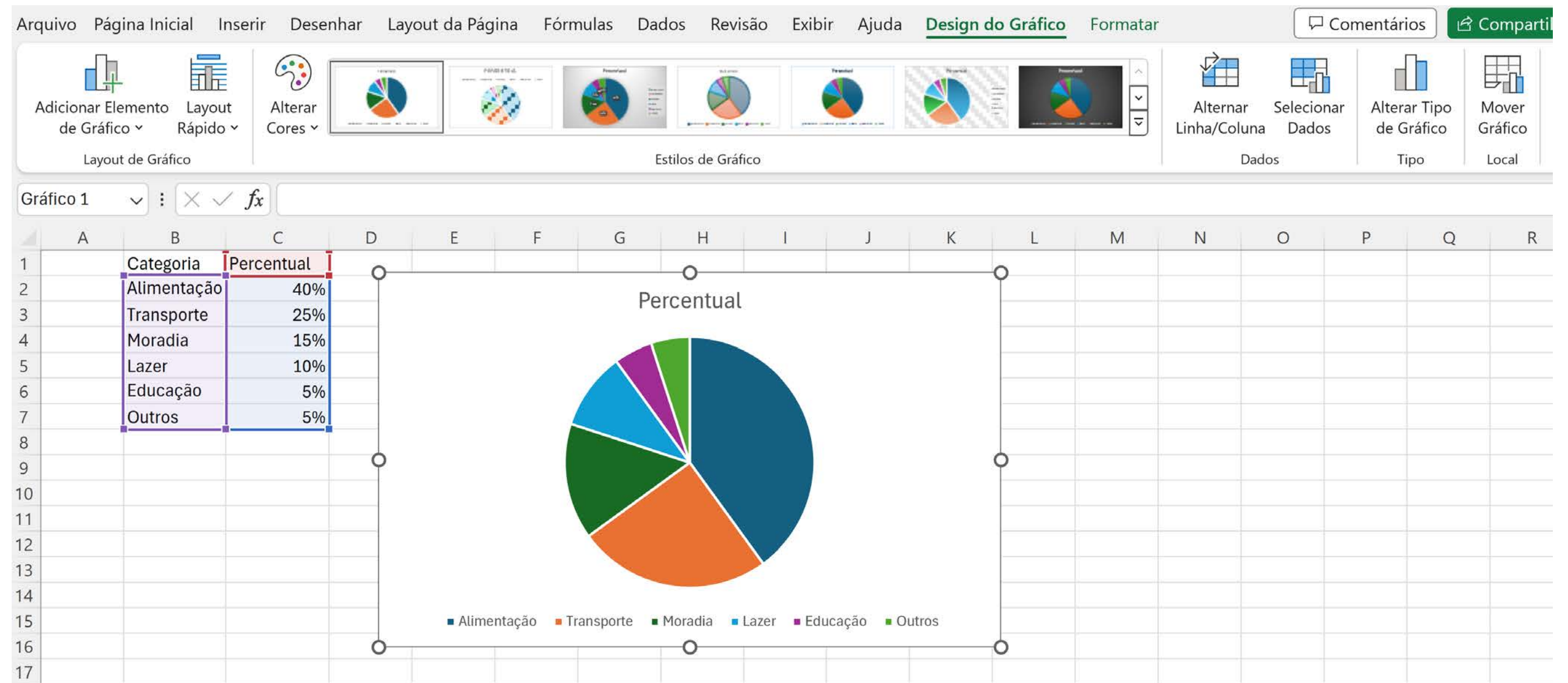
Exposição

Outro exemplo



Tome nota

Note que, na aba “Design do Gráfico”, são apresentadas várias opções, assim, você pode personalizar o gráfico no Excel.

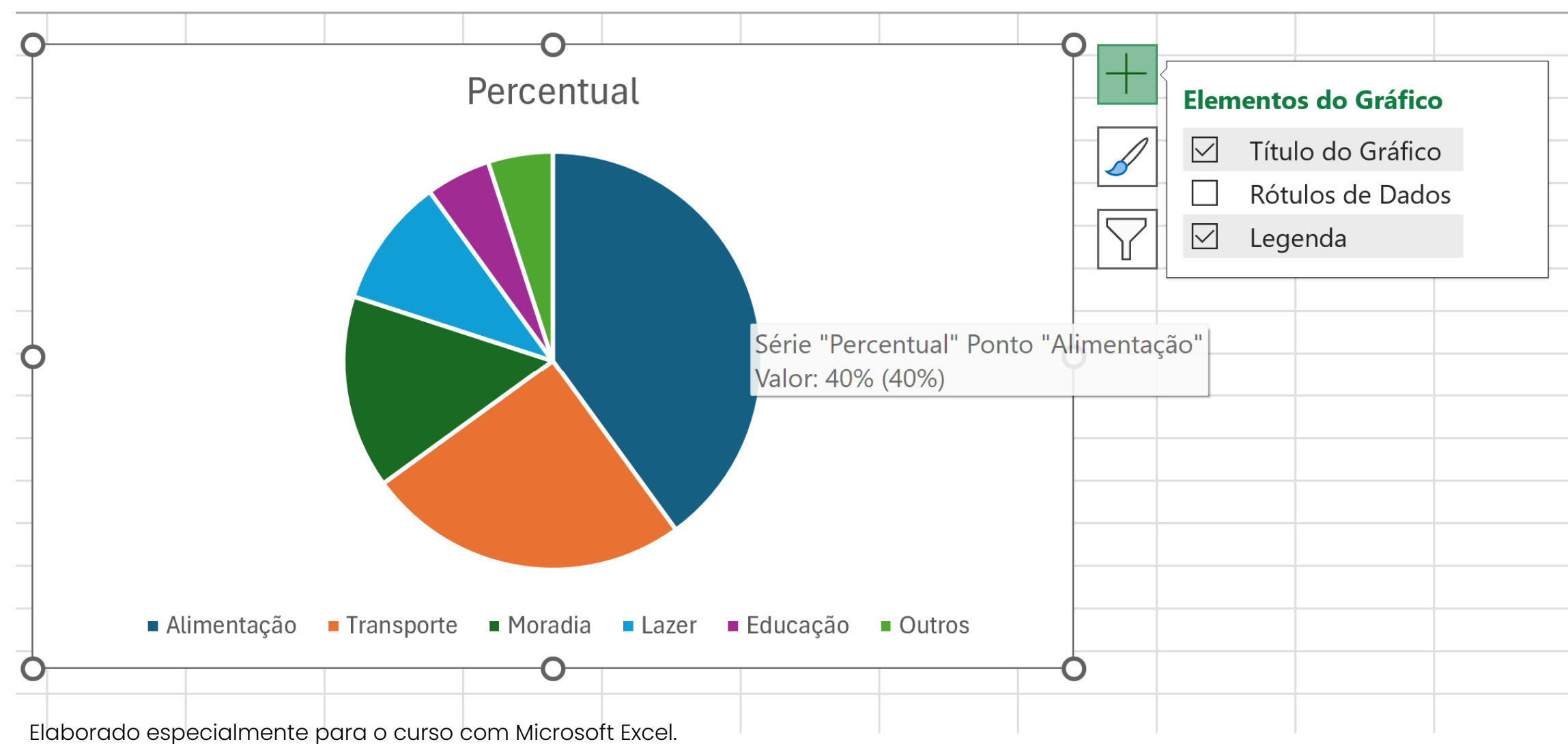


Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

Outro exemplo

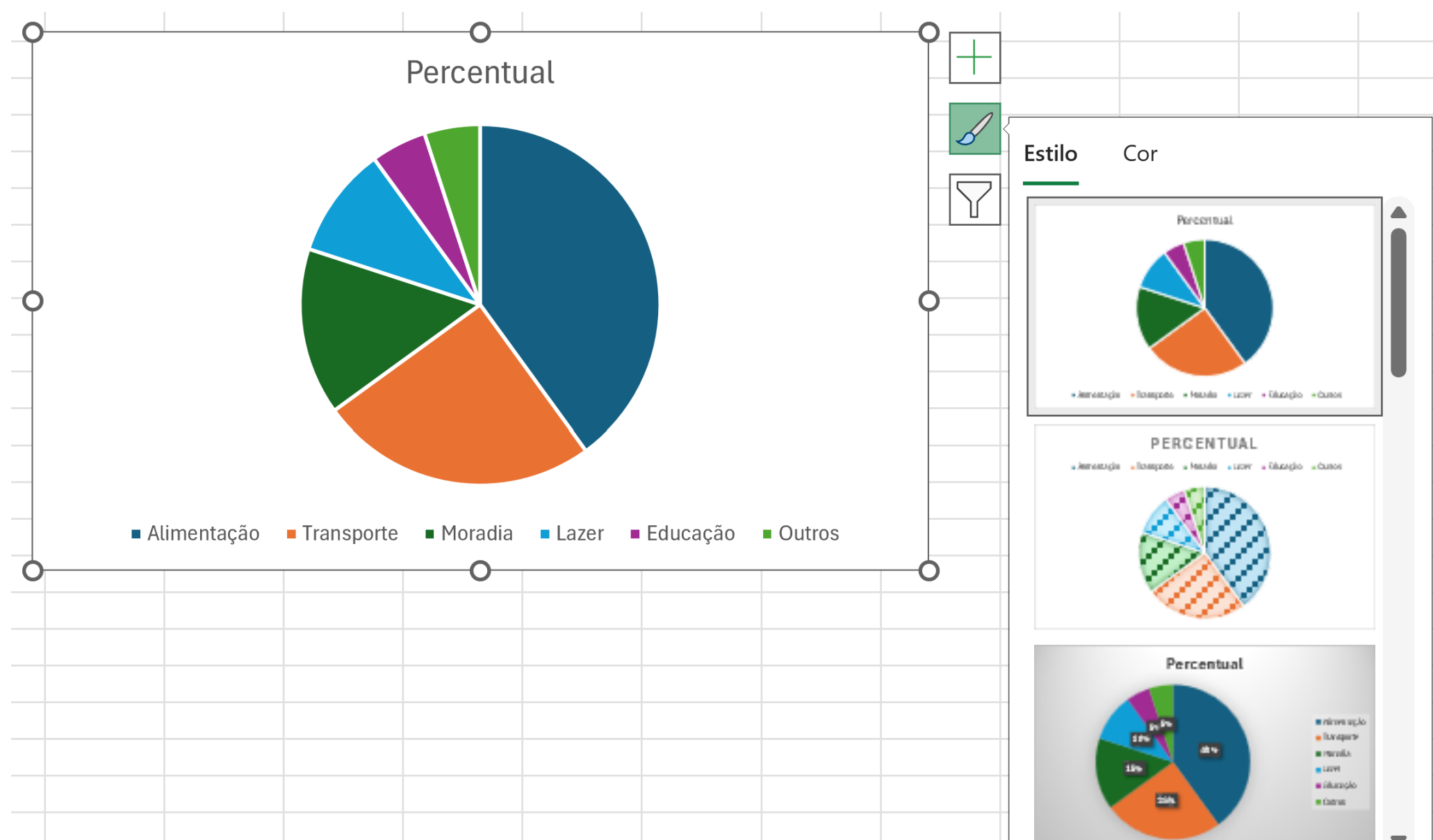
Ao clicar em cima do gráfico e, depois, no botão “+” (“Elementos do Gráfico”), que é exibido ao lado, outras opções de ajuste do gráfico são disponibilizadas:



Exposição

Outro exemplo

Ao escolher o “pincel”, abrem-se outras opções de ajuste do gráfico (“Estilo” e “Cor”):

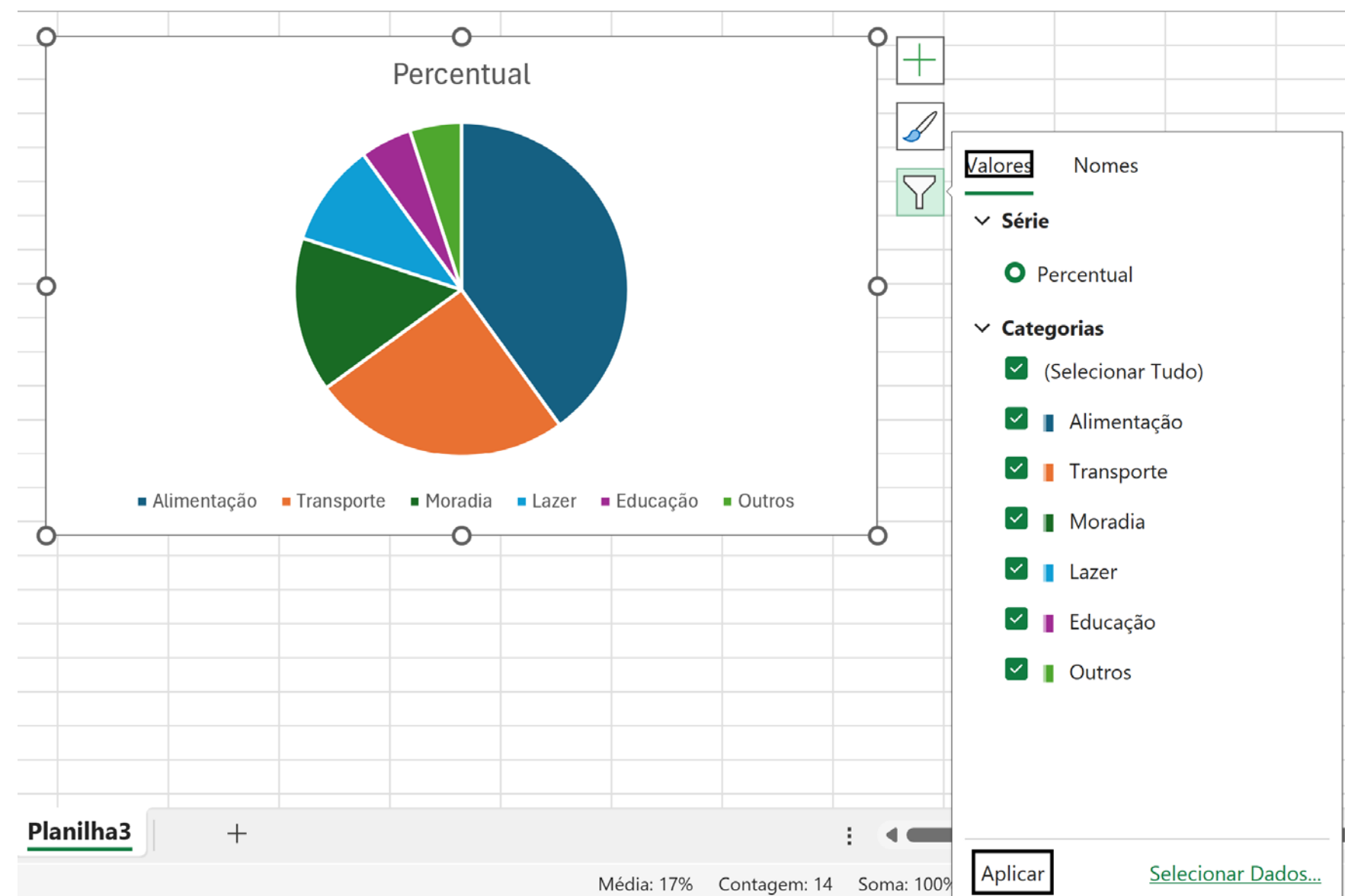


Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.

Exposição

Outro exemplo

Ao escolher o “funil”, são mostradas outras opções de ajuste do gráfico (“Valores” e “Nomes”):



Elaborado especialmente para o curso com Microsoft Excel.



Vamos
fazer um
quiz

**O que representa o círculo
central em um gráfico de pizza?**

Total de categorias

Total de valores

Total de porcentagem

**Total do conjunto de
dados**



Vamos
fazer um
quiz

O que representa o círculo central em um gráfico de pizza?

Total de categorias

Total de valores

Total de porcentagem

Total do conjunto de dados



RESPOSTA CORRETA!

O círculo central representa o total do conjunto de dados, sendo a soma de todas as categorias do gráfico de pizza.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a finalidade principal de um gráfico de pizza?

Representar dados ao longo do tempo.

Comparar múltiplas séries de dados.

Visualizar a distribuição percentual de categorias.

Mostrar a relação entre variáveis independentes e dependentes.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a finalidade principal de um gráfico de pizza?

Representar dados ao longo do tempo.

Comparar múltiplas séries de dados.



Visualizar a distribuição percentual de categorias.

Mostrar a relação entre variáveis independentes e dependentes.

RESPOSTA CORRETA!

A finalidade principal de um gráfico de pizza é mostrar como as diferentes categorias contribuem, percentualmente, para o todo.



Vamos
fazer um
quiz

**O que os setores em um gráfico
de pizza representam?**

**Variáveis
independentes**

**Variáveis
dependentes**

**Diferentes categorias
dos dados**

**Pontos igualmente
espaçados**



Vamos
fazer um
quiz

O que os setores em um gráfico de pizza representam?

Variáveis
independentes

Variáveis
dependentes

✓
Diferentes categorias
dos dados

Pontos igualmente
espaçados

RESPOSTA CORRETA!

Os setores, em um gráfico de pizza, representam diferentes categorias dos dados, mostrando como cada categoria contribui para o total.



O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Hoje desenvolvemos:

- 1** Compreensão de que os gráficos no Excel são mais do que simples ilustrações, são ferramentas analíticas que nos ajudam a compreender padrões, tendências e insights ocultos nos dados. Desde gráficos de barras até gráficos de dispersão, o Excel oferece uma variedade de opções para atender às necessidades específicas de cada conjunto de dados.
- 2** Conhecimento de que o gráfico de pizza é eficaz para representar dados que mostram a composição percentual de um todo. É útil quando se deseja visualizar a distribuição relativa das categorias em relação ao total.
- 3** Compreensão de que o gráfico de pizza, embora seja útil em certos contextos, pode não ser a melhor escolha para representar grandes conjuntos de dados (muitas categorias) ou diferenças sutis entre categorias.

Saiba mais

Curso de análise de dados, importante para desenvolver as habilidades com as quais estamos trabalhando:

ALURA. *Análise de dados*: cálculos, padrões e estratégias com Excel. Disponível em: <https://cursos.alura.com.br/course/analise-de-dados-excel>. Acesso em: 19 mar. 2024.

Referências da aula

BLUTTMAN, K. *Excel*®. Fórmulas e funções para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

Identidade visual: Imagens © Getty Images

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**