

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**

Planilhas eletrônicas

Gráficos em planilhas eletrônicas

Aula 1

Código da aula: [DADOS]ANO1C3B2S11A1

Exposição



Objetivos da Aula

- Apresentar aos alunos, com o auxílio do Microsoft Excel, conceitos e características dos gráficos de linha e como criá-los utilizando o programa.



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

Gráficos no Microsoft Excel

Os gráficos no Excel:

- ✓ permitem visualizar dados de maneira clara e impactante;
- ✓ 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. Há uma variedade de opções para atender às necessidades específicas de cada conjunto de dados.



Tome nota

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

O gráfico de linhas no Microsoft Excel

O gráfico de linhas no Excel é constituído por dois eixos: X e Y.

Eixo X (horizontal):

- Representa uma variável independente, frequentemente relacionada ao tempo.
- Deve ter uma variação constante, idealmente representando pontos espaçados de modo igual.
- **Exemplo:** tempo (dias, meses, anos).

Eixo Y (vertical):

- Representa uma variável dependente, a ser medida ou observada.
- É possível ter mais de um eixo Y em um gráfico de linhas, permitindo comparar múltiplas séries de dados.
- **Exemplos:** valores de vendas, temperatura, quantidade de produtos.

O gráfico de linhas no Microsoft Excel

Características do gráfico de linhas no Excel:

- **Várias linhas no mesmo gráfico:**
Há como comparar diferentes conjuntos de dados, usando várias linhas.
Cada conjunto de dados tem seu próprio eixo Y.
- **Relação clara entre X e Y:**
Cada ponto no eixo X tem uma correspondência única no eixo Y.
Evita confusões e torna a visualização fácil de entender.



Dica

- Antes de criar o gráfico, organize seus dados corretamente.
- Garanta que cada valor no eixo Y tenha um correspondente claro no eixo X.

Exposição

Importância do gráfico de linhas no Microsoft Excel

O **gráfico de linhas** é essencial para visualizar **tendências e mudanças ao longo do tempo**.

Seu diferencial está na **representação de dados contínuos**, como séries temporais, permitindo identificar padrões, variações e comportamentos ao longo de períodos específicos.

Essa visualização facilita a **interpretação de relações** e ajuda na **análise de dados dinâmicos**, sendo especialmente valiosa para mostrar progresso, flutuações ou ciclos.



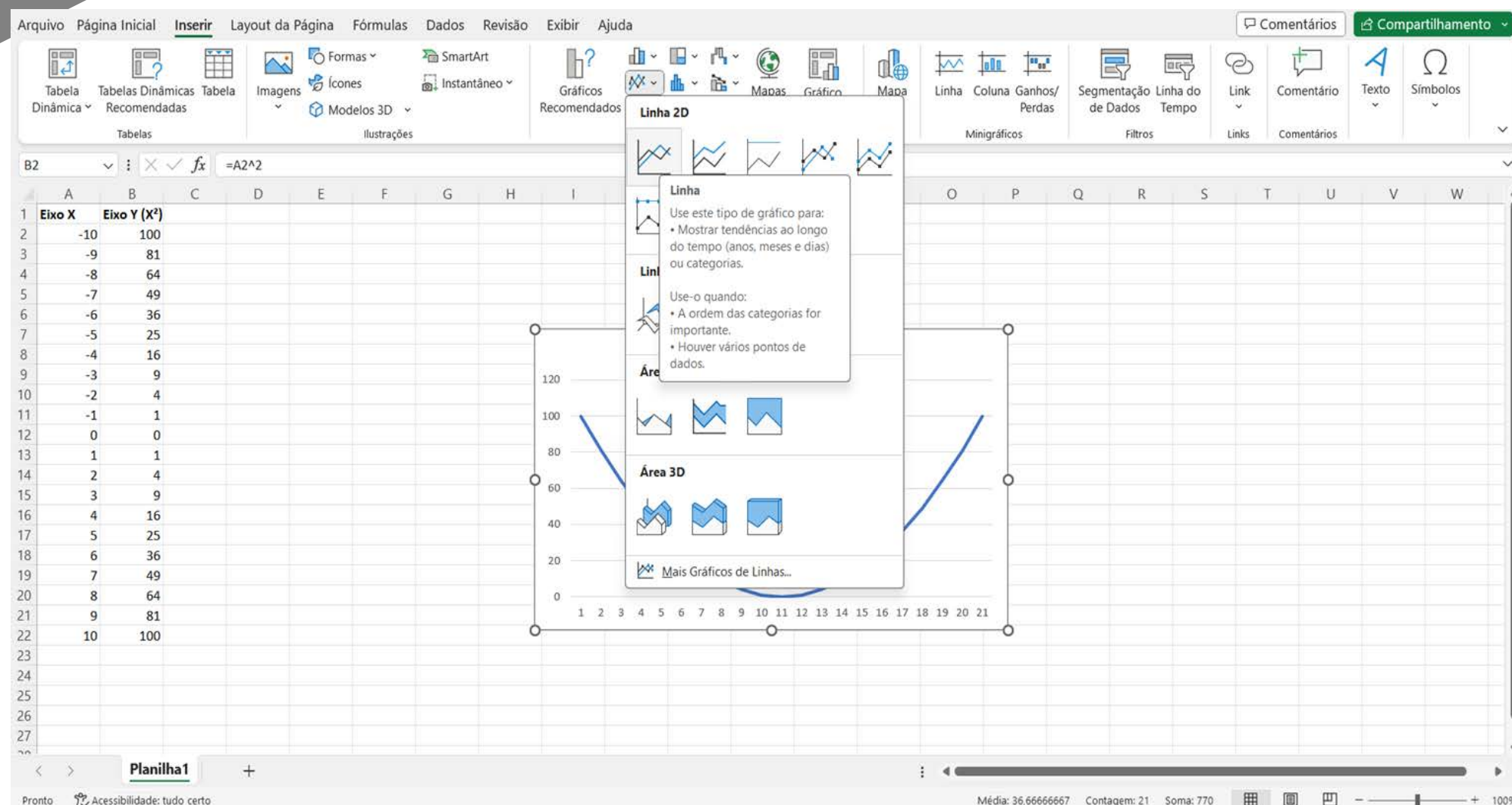
Resumindo

Diferenciais do gráfico de linhas:

- Ideal para representar dados sequenciais, como evolução temporal.
- Destaca padrões e tendências em dados contínuos.
- Facilita a observação de mudanças e relações ao longo do tempo.

Exposição

O gráfico de linhas no Microsoft Excel



Para criar um gráfico de linhas no Excel:

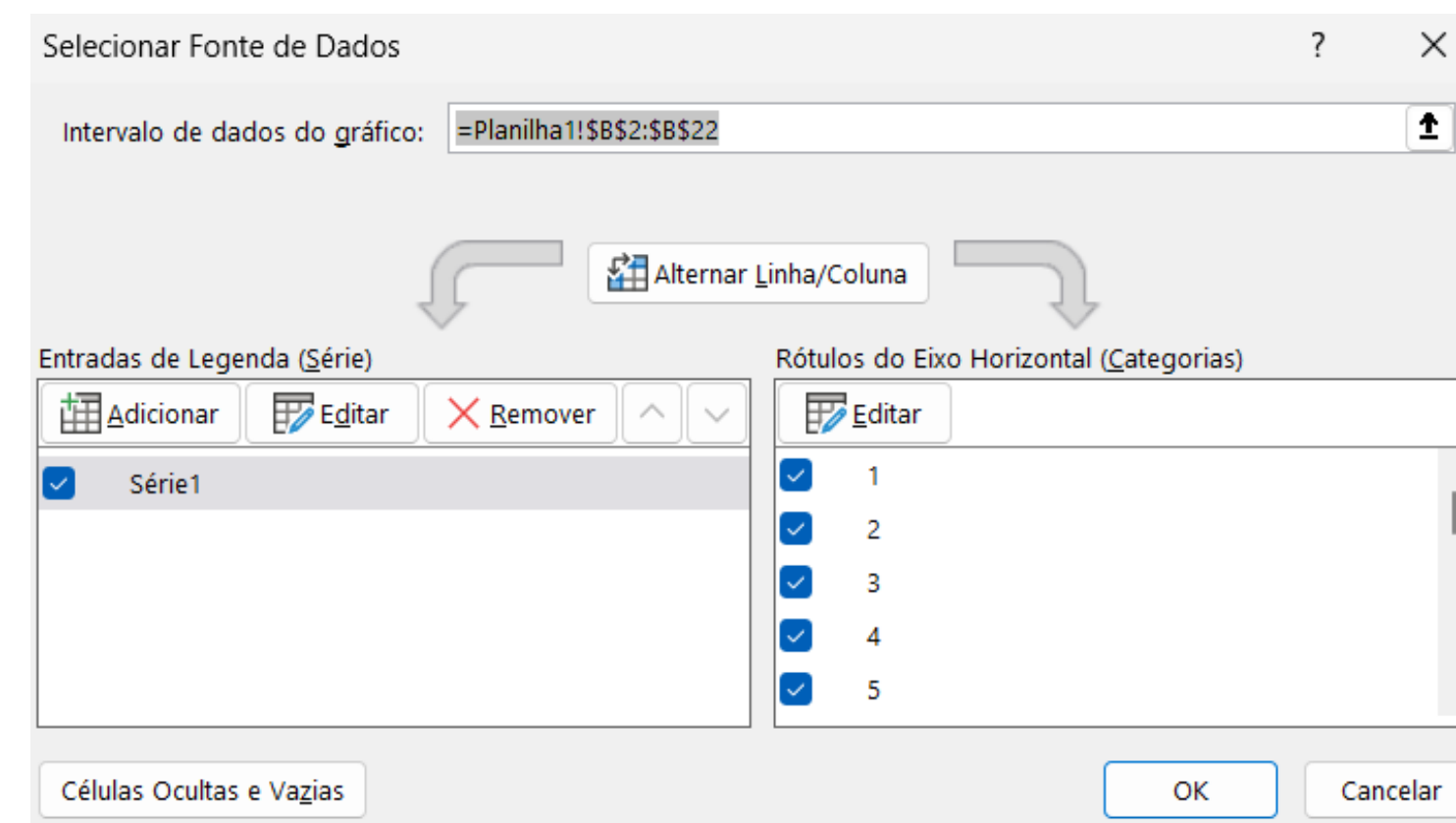
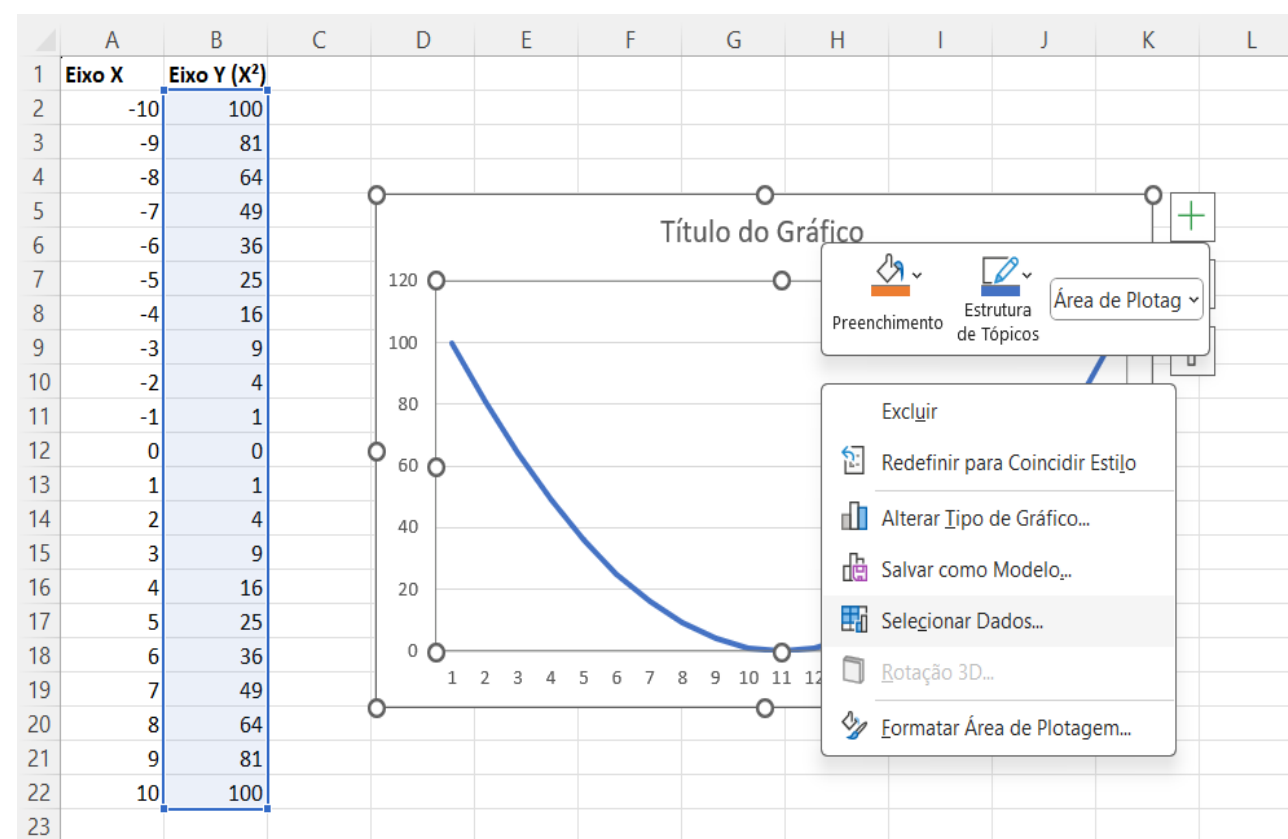
1. Selecione o eixo Y de dados, uma vez que o eixo X é identificado automaticamente;
2. Busque na aba "Inserir" a região de gráficos;
3. Escolha o tipo que deseja utilizar.

Reprodução – Microsoft Excel

Exposição

Gráfico de linhas no Microsoft Excel Como editar a série de dados

Quando desejamos adicionar uma **série de dados**, nome dado para um conjunto de dados do eixo Y, fazemos isso interagindo da seguinte forma:



Reprodução – Microsoft Excel

1. Clique com o botão direito no meio do gráfico;
2. Procure e clique em "Selecionar Dados";

3. Nessa tela, há como adicionar, editar e remover séries de dados (eixos Y), bem como inverter os eixos ou editar alguns dados do eixo X.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a principal vantagem de utilizar gráficos para visualizar informações?

Tornar os dados mais difíceis de interpretar.

Facilitar a compreensão rápida e clara das tendências e dos padrões nos dados.

Aumentar a quantidade de texto na apresentação.

Limitar a capacidade de comunicar informações visualmente.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a principal vantagem de utilizar gráficos para visualizar informações?



Tornar os dados mais difíceis de interpretar.

Facilitar a compreensão rápida e clara das tendências e dos padrões nos dados.



Aumentar a quantidade de texto na apresentação.

Limitar a capacidade de comunicar informações visualmente.



FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE

A principal vantagem é que os gráficos facilitam a compreensão rápida e clara das tendências e dos padrões nos dados.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a principal função do eixo horizontal (X) em um gráfico de linhas?

Representar categorias de dados.

Mostrar a variação constante de uma variável, como o tempo.

Exibir múltiplos conjuntos de dados.

Representar a altura das barras.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é a principal função do eixo horizontal (X) em um gráfico de linhas?



Representar categorias de dados.

Mostrar a variação constante de uma variável, como o tempo.



Exibir múltiplos conjuntos de dados.

Representar a altura das barras.



FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE

O eixo X em um gráfico de linhas é frequentemente usado para representar uma variável que muda de forma consistente, como o tempo.



Vamos
fazer um
quiz

Por que os gráficos de linhas são particularmente valiosos ao representar dados ao longo do tempo?

Porque destacam variações instantâneas em diferentes categorias.

Porque enfatizam comparações visuais entre diferentes conjuntos de dados.

Porque são eficazes na identificação de padrões e tendências ao longo de períodos específicos.

Porque exibem valores discretos em categorias distintas.



Vamos
fazer um
quiz

Por que os gráficos de linhas são particularmente valiosos ao representar dados ao longo do tempo?



Porque destacam variações instantâneas em diferentes categorias.

Porque enfatizam comparações visuais entre diferentes conjuntos de dados.



Porque são eficazes na identificação de padrões e tendências ao longo de períodos específicos.

Porque exibem valores discretos em categorias distintas.



FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE

Os gráficos de linhas são eficazes na identificação de padrões e tendências em dados contínuos ao longo de períodos específicos.



O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Hoje desenvolvemos

- 1** Entendimento 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.
- 2** Compreensão de que o gráfico de linhas é essencial para visualizar tendências e mudanças ao longo do tempo. Seu diferencial está na representação de dados contínuos, como séries temporais, permitindo identificar padrões, variações e comportamentos ao longo de períodos específicos.
- 3** Compreensão de que, antes de criar o gráfico de linhas, é preciso organizar os dados corretamente e garantir que cada valor no eixo Y tenha um correspondente claro no eixo X.

Saiba mais

Explore o curso de análise de dados, que tem conteúdos importantes para desenvolver as habilidades que estamos trabalhando:

ALURA. Curso. *Análise de dados*: cálculos, padrões e estratégias com Excel. Disponível em: <https://cursos.alura.com.br/course/analise-de-dados-excel>. Acesso em: 12 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**



S11 – Aula 1 – Quiz

Condições de conclusão

Ver

Qual é a principal vantagem de utilizar gráficos para visualizar informações?

- ☐ Tornar os dados mais difíceis de interpretar.
- ☐ Facilitar a compreensão rápida e clara das tendências e dos padrões nos dados.
- ☐ Aumentar a quantidade de texto na apresentação.
- ☐ Limitar a capacidade de comunicar informações visualmente.

Qual é a principal função do eixo horizontal (X) em um gráfico de linhas?

- ☐ Mostrar a variação constante de uma variável, como o tempo.
- ☐ Representar categorias de dados.
- ☐ Representar a altura das barras.
- ☐ Exibir múltiplos conjuntos de dados.

Por que os gráficos de linhas são particularmente valiosos ao representar dados ao longo do tempo?

- ☐ Porque enfatizam comparações visuais entre diferentes conjuntos de dados.
- ☐ Porque destacam variações instantâneas em diferentes categorias.
- ☐ Porque exibem valores discretos em categorias distintas.
- ☐ Porque são eficazes na identificação de padrões e tendências ao longo de períodos específicos.



Disciplina

Lógica, Algoritmo e Operação de Planilhas Eletrônicas 2º Bimestre

Curso

Técnico em Ciência de Dados

Ano letivo

2025



Retornar ao Sumário



Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**

Planilhas eletrônicas

Gráficos em planilhas eletrônicas

Aula 2

Código da aula: [DADOS]ANO1C3B2S11A2

Exposição



Objetivos da Aula

- Aprender sobre gráficos de barras no Microsoft Excel e como criá-los utilizando o programa, além de exercitar como criar gráficos de barras e de linhas.



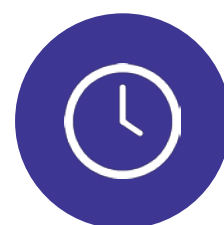
Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- 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

O gráfico de barras no Microsoft Excel

O gráfico de barras no Excel é constituído por dois eixos: X e Y.

Eixo X (horizontal):

- Representa categorias ou grupos.
- Não precisa ter uma variação constante.
- Exemplos: produtos, meses, departamentos.

Eixo Y (vertical):

- Mostra a quantidade ou a medida que queremos representar.
- Podemos ter mais de uma barra para cada categoria, comparando diferentes valores.

O gráfico de barras no Microsoft Excel

Características do gráfico de barras no Excel

Barras para comparação:

- Cada barra representa uma categoria.
- A altura da barra mostra a quantidade ou a medida associada a essa categoria.

Várias barras no mesmo gráfico:

- Permite comparar diferentes conjuntos de dados, usando barras lado a lado.
- Cada conjunto de dados é representado por barras distintas.

Relação clara entre X e Y:

- Cada categoria no **eixo X** tem barras associadas que representam valores específicos no **eixo Y**.
- Torna a comparação entre categorias fácil de entender.



Dica

- Organize seus dados de forma clara antes de criar o gráfico.
- Certifique-se de que cada categoria no eixo X tenha barras correspondentes com valores precisos no eixo Y.

O gráfico de barras no Microsoft Excel

Importância do gráfico de barras:

- ✓ O gráfico de barras é essencial para **comparar quantidades entre diferentes categorias** de forma clara e intuitiva.
- ✓ Sua importância reside na capacidade de **representar dados discretos e mostrar visualmente as diferenças entre grupos**.
- ✓ É uma ferramenta valiosa para **comunicar comparações** de forma eficaz, **destacando discrepâncias ou semelhanças** entre diversas categorias.



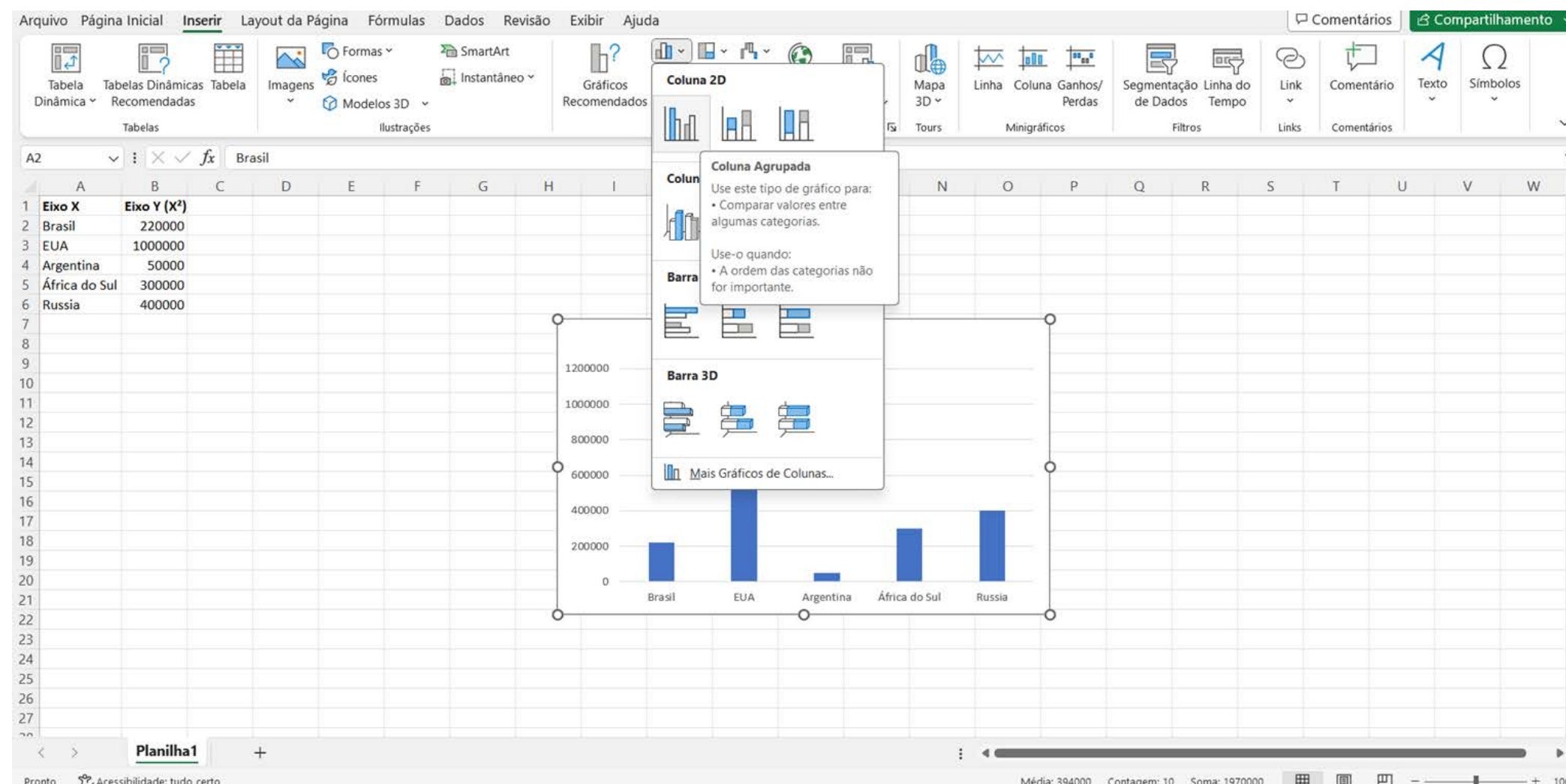
Resumindo

Diferenciais do gráfico de barras:

- Permite comparações visuais entre diferentes categorias.
- Indica claramente a magnitude das diferenças ou das semelhanças.
- Facilita a interpretação de dados discretos de maneira intuitiva.

Exposição

O gráfico de barras no Microsoft Excel



Para criar um gráfico de barras no Excel:

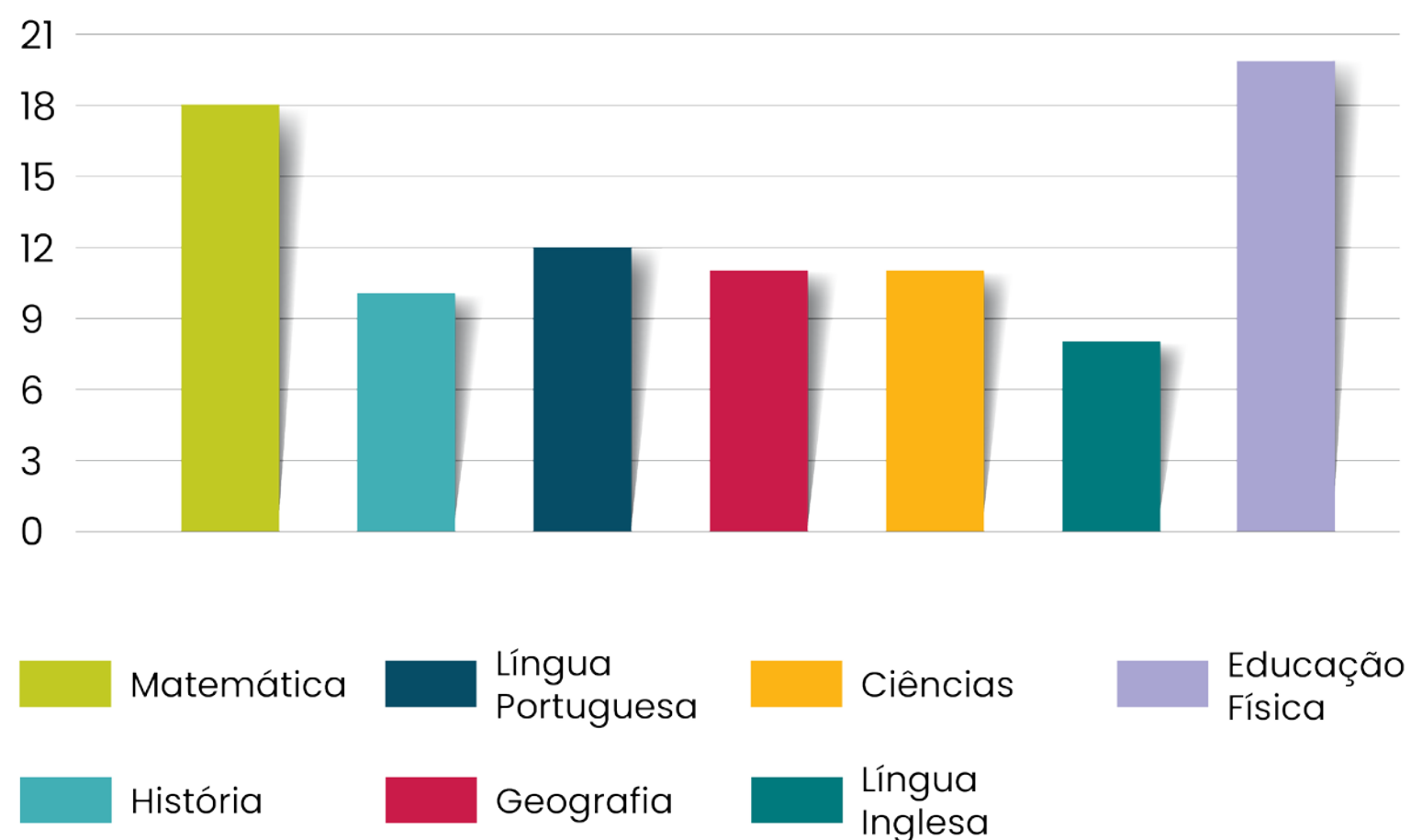
1. Selecione o eixo X e o eixo Y de dados;
2. Busque na aba "Inserir" a região de gráficos;
3. Escolha o tipo de barras.

Reprodução – Microsoft Excel

Exposição

A importância da legenda em Gráficos de Barras

Componente curricular favorito



- ✓ **Identificação Rápida:** fornece rótulos claros para categorias, facilitando a identificação das barras.
- ✓ **Facilita a Comparação:** ajuda na comparação visual entre as barras, contribuindo para uma interpretação mais rápida e precisa.
- ✓ **Elimina Ambiguidades:** evita confusões ao esclarecer quais variáveis ou grupos são representados, especialmente em gráficos complexos.
- ✓ **Comunicação Eficiente:** contribui para uma comunicação eficaz, tornando o gráfico acessível a diferentes públicos.

Elaborado especialmente para o curso com imagem © Getty Images



Vamos
fazer uma
atividade

Criando gráficos de linhas e barras

Instruções para desenvolvimento da atividade:

Dados de linhas:

- Crie um conjunto de dados fictício que represente a evolução de algo ao longo do tempo. Pode ser uma pontuação de estudo, temperatura, ou qualquer coisa que mude progressivamente.
- Utilize, pelo menos, seis pontos de dados.

Dados de barras:

- Elabore outro conjunto de dados fictício que represente diferentes categorias com quantidades associadas. Pode ser algo como vendas de diferentes produtos, despesas mensais etc.
- Escolha, pelo menos, quatro categorias.

Crie os gráficos:

- Utilize o Excel ou outra ferramenta de sua escolha para criar um gráfico de linhas com os dados do passo 1 e um gráfico de barras com os dados do passo 2.
- Adicione rótulos, título e formatação básica para tornar os gráficos compreensíveis.

Envio do trabalho:

- Salve o arquivo como .xlsx com o seu nome (exemplo: "Nome_Sobrenome_Graficos.xlsx").
- Envie o arquivo no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) até a data especificada.

Observações:

- A intenção é praticar a criação de gráficos simples para representar dados fictícios.
- Certifique-se de que os gráficos estejam claros e bem formatados.
- Qualquer software que permita a criação de gráficos pode ser usado.

Este exercício visa promover a habilidade de visualização de dados e o uso prático de ferramentas como o Excel.



20 minutos



Individual



O que nós
aprendemos
hoje?

© Getty Images

Hoje desenvolvemos

- 1** Entendimento 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.
- 2** Compreensão de que o gráfico de barras é essencial para comparar quantidades entre diferentes categorias de forma clara e intuitiva. Sua importância reside na capacidade de representar dados discretos e mostrar visualmente as diferenças entre grupos.
- 3** Compreensão de que o gráfico de barras elimina ambiguidades ao evitar confusões ao esclarecer quais variáveis ou grupos são representados, especialmente em gráficos complexos.

Saiba mais

Explore este curso de Excel, com conteúdo importante para desenvolver as habilidades de como, profissionalmente, usar esse aplicativo para criar, tratar e analisar os dados, como estamos fazendo neste curso:

ALURA. *Formação Excel*. Disponível em:

<https://cursos.alura.com.br/formacao-excel>.

Acesso em: 12 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**



S11 – Aula 2 – Registro

Criando gráficos de linhas e barras

Este exercício visa promover a habilidade de visualização de dados e o uso prático de ferramentas como o Excel.

Instruções para desenvolvimento da atividade:

Dados de linhas:

- Crie um conjunto de dados fictício que represente a evolução de algo ao longo do tempo. Pode ser uma pontuação de estudo, temperatura, ou qualquer coisa que mude progressivamente.
- Utilize, pelo menos, seis pontos de dados.

Dados de barras:

- Elabore outro conjunto de dados fictício que represente diferentes categorias com quantidades associadas. Pode ser algo como vendas de diferentes produtos, despesas mensais etc.
- Escolha, pelo menos, quatro categorias.

Crie os gráficos:

- Utilize o Excel ou outra ferramenta de sua escolha para criar um gráfico de linhas com os dados do passo 1 e um gráfico de barras com os dados do passo 2.
- Adicione rótulos, título e formatação básica para tornar os gráficos compreensíveis.

Envio do trabalho:

- Salve o arquivo como .xlsx com o seu nome (exemplo: "Nome_Sobrenome_Graficos.xlsx").
- Envie o arquivo no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) até a data especificada.

Observações:

- A intenção é praticar a criação de gráficos simples para representar dados fictícios.
- Certifique-se de que os gráficos estejam claros e bem formatados.
- Qualquer software que permita a criação de gráficos pode ser usado.

Condições de conclusão

Fazer um envio

Resumo das Avaliações

Turmas separadas: 293566972 | 2ª SERIE BT MANHA ANUAL | 99 | JOAO CRUZ PROF

Oculto para estudantes	Não
Participantes	43
Enviado	0
Precisa ser avaliado	0

**Disciplina**

Lógica, Algoritmo e Operação de Planilhas Eletrônicas 2º Bimestre

Curso

Técnico em Ciência de Dados

Ano letivo

2025



[Retornar ao Sumário](#)

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**

Planilhas eletrônicas

Gráficos em planilhas eletrônicas

Aula 3

Código da aula: [DADOS]ANO1C3B2S11A3

Exposição



Objetivos da Aula

- Exercitar a habilidade de escolher e criar gráficos para analisar dados.



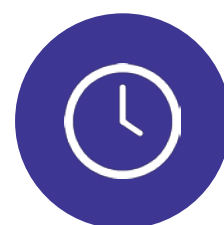
Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- 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

Vamos
fazer uma
atividade

Exploração e análise de gráficos de barras e linhas

Objetivo: neste exercício, você praticará a criação e a análise de gráficos de barras e linhas. Utilize o conjunto de dados fornecido para extrair insights significativos e promover uma compreensão mais profunda dos padrões e das tendências apresentados nos gráficos.

Instruções:

Conjunto de dados: utilize o conjunto de dados presente na tabela para criar um gráfico de barras e um gráfico de linhas. Os dados representam quantidades associadas a diferentes categorias ao longo de um período de tempo.

Gráficos: crie um gráfico de barras e um gráfico de linhas com base nos dados fornecidos.

Categoria	Quantidade	Tempo
A	25	Jan.
B	40	Fev.
C	35	Mar.
A	30	Abr.
B	45	Mai
C	40	Jun.
A	35	Jul.
B	50	Ago.
C	45	Set.
A	40	Out.
B	55	Nov.
C	50	Dez.

Elaborado especialmente para o curso.



40 minutos



Em grupo

Vamos
fazer uma
atividade

Exploração e análise de gráficos de barras e linhas

Instruções:

Analise os gráficos gerados e responda às seguintes perguntas:

1. Qual categoria tem a maior quantidade no gráfico de barras?
2. Existe uma tendência clara ao longo do tempo no gráfico de linhas?
3. Identifique e explique qualquer discrepância significativa.
4. Inclua conclusões, padrões observados e possíveis implicações no arquivo em Excel. Pode criar uma outra planilha dentro do arquivo com as respostas e nomes dos integrantes.



40 minutos



Em grupo



O que nós
aprendemos
hoje?

© Getty Images

Hoje desenvolvemos

- 1** Reconhecimento 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.
- 2** Compreensão de que o gráfico de linhas é essencial para visualizar tendências e mudanças ao longo do tempo. Seu diferencial está na representação de dados contínuos, como séries temporais, permitindo identificar padrões, variações e comportamentos ao longo de períodos específicos.
- 3** Compreensão de que o gráfico de barras é essencial para comparar quantidades entre diferentes categorias de forma clara e intuitiva. Sua importância reside na capacidade de representar dados discretos e mostrar visualmente as diferenças entre grupos.

Saiba mais

Explore este curso de Business Intelligence, com conteúdos importantes para desenvolver as habilidades de um profissional que atua em análise de dados empresariais:

ALURA. *Formação Business Intelligence com Excel*. Disponível em: <https://cursos.alura.com.br/formacao-business-intelligence-excel>. Acesso em: 12 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**