

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.



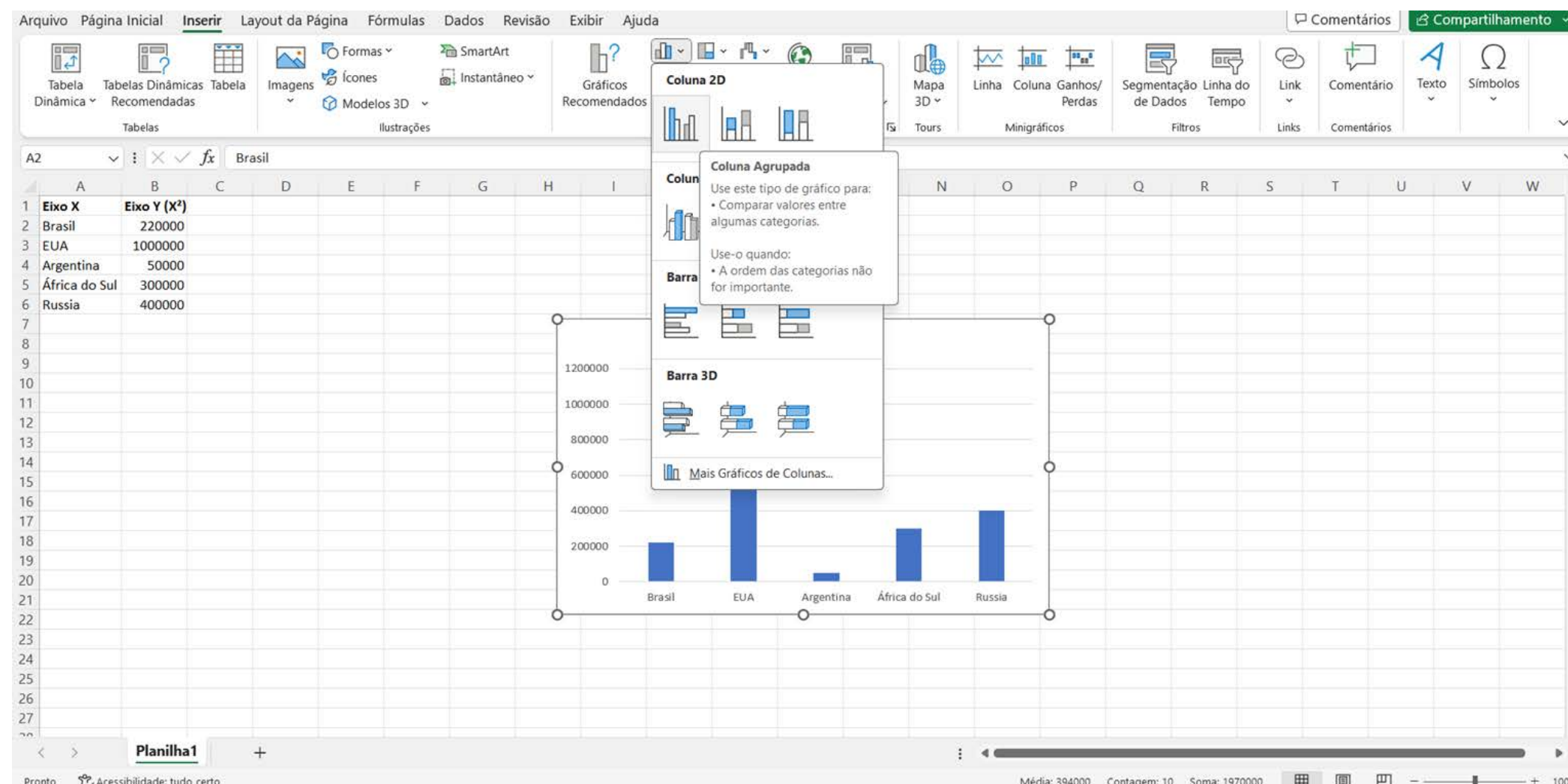
Resumindo

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:

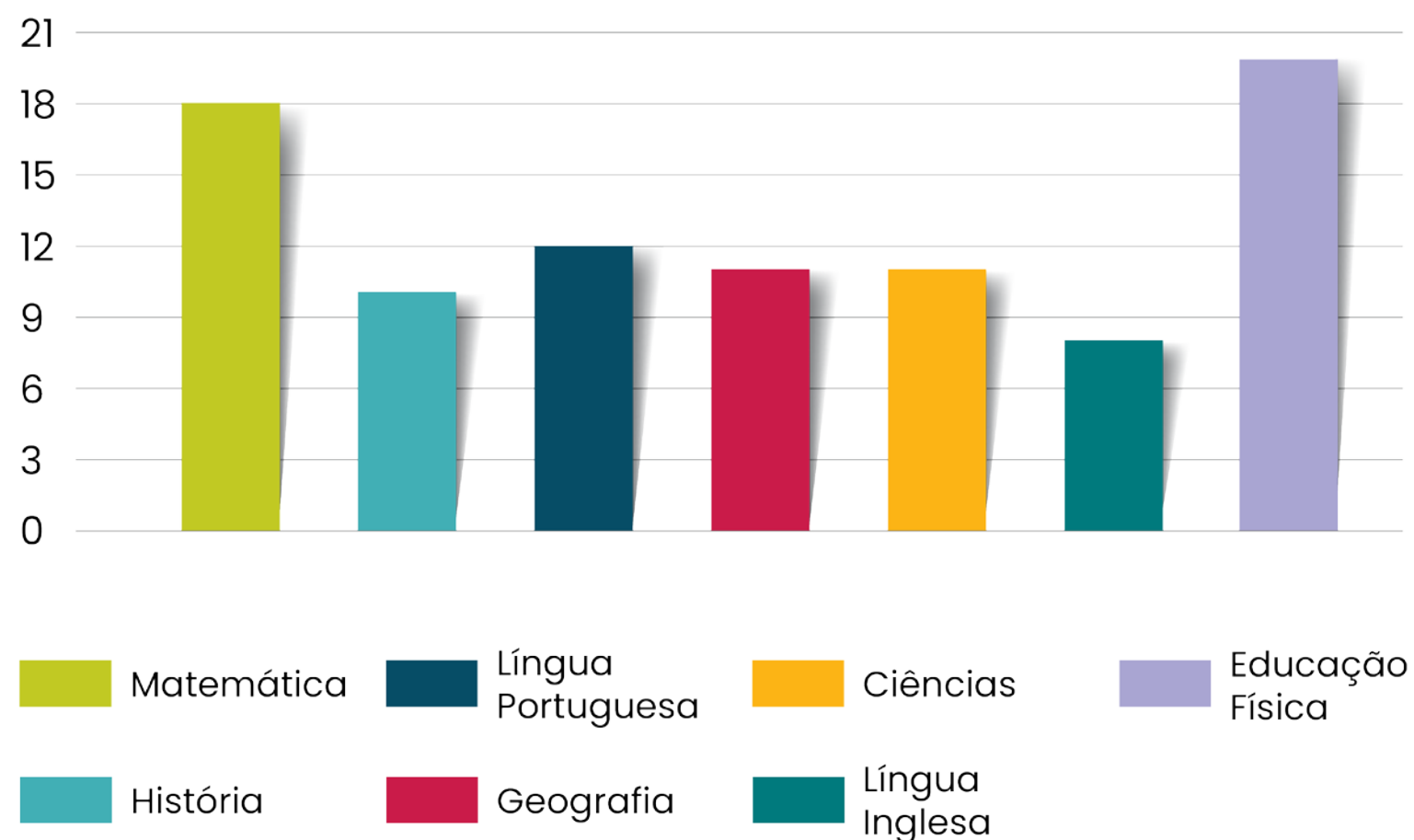
1. Selecione o eixo X e o eixo Y de dados;
2. Busque na aba "Inserir" a região de gráficos;
3. Escolha o tipo de barras.

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**

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Ciência de
Dados**

Lógica de programação e algoritmos

Gráficos em planilhas eletrônicas

Aula 3

Código da aula: [DADOS]ANO1C3B2S13A3

Exposição



Objetivos da Aula

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



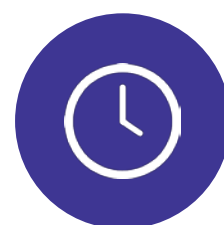
Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- 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 pizza e histogramas

Os dados abaixo são relativos ao tempo gasto por um grupo de pessoas em diferentes atividades durante uma semana.

	Trabalho	Estudo	Lazer	Exercício	Sono
Aline	30	10	20	10	50
Bruno	40	15	15	20	45
Carol	20	20	25	15	40
Davi	35	25	15	30	30
Maria	25	30	30	20	35

Elaborado especialmente para o curso.

A seguir, veremos as instruções para cada um dos gráficos e análises da avaliação.

Vamos
fazer uma
atividade

Exploração e análise de gráficos de pizza e histogramas

Parte 1 – Gráfico de pizza:

Objetivo: crie um gráfico de pizza no Excel para visualizar a distribuição geral do tempo gasto nas diferentes atividades do grupo.

Perguntas de análise:

- Qual é a atividade que consome a maior parte do tempo do grupo?
- Existem atividades que são, consistentemente, populares ou impopulares?



40 min



Em grupo

Vamos
fazer uma
atividade

Exploração e análise de gráficos de pizza e histogramas

Parte 2 – Gráfico de histograma:

Objetivo: com os dados da tabela abaixo, crie um histograma no Excel para visualizar a distribuição do tempo gasto por cada pessoa na atividade de leitura de livros. O tempo é dado em minutos.

20	35	40	55	80	60
61	85	80	64	80	75

Elaborado especialmente para o curso.



40 min



Em grupo

Perguntas de análise:

- Qual é a faixa de tempo mais comum dedicada a essa atividade?
- Há uma variação significativa entre as pessoas na quantidade de tempo dedicada a essa atividade?
- Há algum valor de tempo que se destaca nessa atividade?



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.
- 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** Conhecimento de que o gráfico de histograma é uma representação gráfica de dados de frequência, dividindo um conjunto de dados contínuo em intervalos e mostrando a frequência com que os dados caem em cada intervalo.

Saiba mais

Curso de *Business Intelligence*, importante para desenvolver as habilidades de profissionais em analisar dados empresariais:

ALURA. *Formação Business Intelligence com Excel*. Disponível em:

<https://cursos.alura.com.br/formacao-business-intelligence-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**