



CURSO DE EXCEL

NIVEL INTERMEDIÁRIO

2025



Sobre o Eurecca...

Acreditamos que o futuro das empresas e o futuro dos universitários caminham juntos. Por isso, realizamos programas de seleção e desenvolvimento de estágio, trainee e aprendiz, conectando organizações com visão de futuro a talentos que desejam transformar o mundo do trabalho.

Nossa missão é criar jornadas com propósito, resultado e desenvolvimento real, onde empresas encontram pessoas comprometidas em crescer, e universitários descobrem oportunidades que impulsionam suas carreiras.

Na Eureca, cada processo é pensado para ser justo, humano e de impacto, unindo tecnologia, dados e cuidado com a experiência de todos os envolvidos.

Sobre os professores...

Danielle de Paula Mauro



A professora **Danielle** é engenheira e atua no segmento de consultoria em engenharia, perícia e segurança do trabalho. Com sólida experiência técnica e prática, dedica-se a oferecer soluções eficazes e seguras para empresas e profissionais. Apaixonada por Excel e por compartilhar conhecimento, une sua expertise à didática em sala de aula, transmitindo conteúdos de forma clara e envolvente. Seu propósito é transformar desafios em aprendizado, aproximando teoria e prática no dia a dia profissional.



SUMÁRIO

MÓDULO 1	5
1. INTRODUÇÃO	5
2. ATALHOS ÚTEIS	5
3. CONHECENDO O SOFTWARE	6
3.1. Barra de Menus	6
3.2. Barra de Fórmulas	7
3.3. Barra de Nomes	7
3.4. Lentes de Análise Rápida	7
4. FORMATAÇÃO DAS CÉLULAS	8
4.1. Bordas, Preenchimento e Unidades	8
4.2. Formatação Condicional	8
4.3. Formatar células	8
4.4. Classificar e filtrar	10
4.5. Selecionando um intervalo	10
4.6. Diferenças entre cursores	11
MÓDULO 2	13
5. CONGELAR PAINÉIS	13
6. FÓRMULAS E FUNÇÕES MATEMÁTICAS	14
6.1. Fórmulas matemáticas básicas	14
6.2. O que é uma função?	15
6.3. Funções matemáticas	15
7. FUNÇÕES ABSOLUTAS	16
8. SOMA COM GRAUS/HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS	16
9. FERRAMENTAS DE DADOS	17
9.1. Preenchimento relâmpago	17
9.2. Remover duplicadas	18



9.3.	Validação de dados.....	20
9.4.	Estrutura de Tópicos Subtotal.....	23
MÓDULO 3.....		26
10.	FUNÇÕES ESTATÍSTICAS.....	26
10.1	Funções Condicionais.....	26
11.	FUNÇÕES COMUNS.....	29
11.1	SE.....	29
11.2	SE + E.....	30
11.3.	SE + OU.....	31
11.4	SEERRO (Tratamento de Erros).....	32
11.5	PROCV, PROCH e PROCX.....	32
MÓDULO 4.....		38
12.	GRÁFICOS.....	38
13.	TABELA DINÂMICA.....	42
14.	GRÁFICOS DINÂMICOS.....	44
15.	DASHBOARD.....	44
16.	PROTEÇÃO DA PLANILHA.....	46
EXERCÍCIOS.....		50



MÓDULO 1

1. INTRODUÇÃO

A primeira versão do Microsoft Office Excel foi lançada em 1985 para os sistemas Macintosh, com o intuito de fazer concorrência ao programa Lotus 1-2-3, programa eletrônico de planilhas mais popular na época. Dois anos depois foi lançada a primeira versão para Windows, que, por volta de 1988, já mostrou indícios de superar o programa concorrente, alavancando a Microsoft à liderança no desenvolvimento do tipo de *software* para o PC.

Hoje, o Microsoft Excel é o programa de planilhas eletrônicas mais utilizado no mundo, dominando tanto o mercado dos sistemas de computadores como dos dispositivos móveis. As versões mais recentes do Pacote Office são: as versões 2016 e 2021, nas quais o Excel está incluso, e a 365, que é disponibilizada *online*.

As principais utilidades desse *software* são:

- ✓ Organização geral de planilhas para uso doméstico ou empresarial;
- ✓ Utilização de recursos voltados à matemática financeira;
- ✓ Controle de despesas em pequena ou grande escala;
- ✓ Manipulação de tabelas e gráficos;
- ✓ Programação em *Visual Basic for Applications* (VBA).

Este curso abordará as principais funcionalidades oferecidas pelo programa Microsoft Office Excel 2023, cujo conteúdo será dividido em 4 módulos e apresentado pela Professora Danielle Mauro, instrutora em Excel, que resolverá os exercícios propostos nas videoaulas.

Esperamos que o curso seja bastante proveitoso a todos!

Bom curso!

2. ATALHOS ÚTEIS

- ✓ **TAB:** passa para a célula à direita da atual;
- ✓ **Enter:** passa para a célula abaixo da atual; confirma uma ação;
- ✓ **F2:** seleciona a célula para edição (em alguns computadores é preciso pressionar Fn juntamente com o F2);



✓ **F4:** Na edição de fórmulas, fixa a célula (em alguns computadores é preciso pressionar Fn juntamente com o F4). Pode, também, repetir a última ação feita. Além disso, se pressionado junto ao CTRL fecha a planilha, e ao ALT fecha o programa;

- ✓ **[Ctrl]:** permite a seleção de células que não estejam em sequência;
- ✓ **DEL:** apaga o conteúdo da célula;
- ✓ **ESC:** cancela a ação vigente;
- ✓ **[ALT]:** mostra os atalhos existentes na barra de menu do software;
- ✓ **Ctrl + T:** seleciona a tabela em questão. Se a célula atualmente selecionada não estiver em nenhuma tabela, a seleção acontece na planilha inteira.

3. CONHECENDO O SOFTWARE

3.1. Barra de Menus

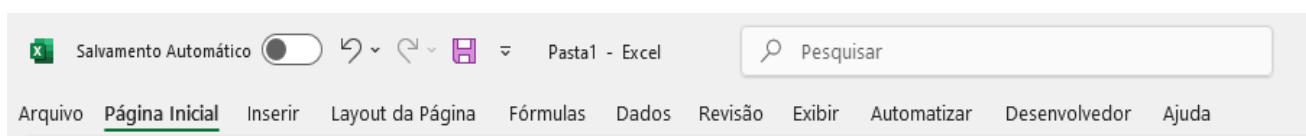


Figura 1 - Barra de menus.

✓ **Arquivo:** o menu Arquivo constitui uma sequência de submenus para criação de novos arquivos, abertura de arquivos existentes, impressão e salvamento de arquivo, além de opções de configuração do programa;

✓ **Página inicial:** formatações de texto, de cores e outras funcionalidades;

✓ **Inserir:** inserir tabelas, gráficos, imagens e outras funcionalidades;

✓ **Layout da Página:** manipulação da planilha voltada à impressão;

✓ **Fórmulas:** possibilidade de utilizar fórmulas sem escrever os atalhos nas células;

✓ **Dados:** classificação, filtros, testes de hipóteses e outras funcionalidades;

✓ **Revisão:** auxílio ortográfico e proteção de planilhas;

✓ **Exibição:** manipulação da planilha voltada à utilização do *software* pelo usuário.

3.2. Barra de Fórmulas

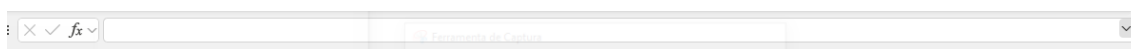
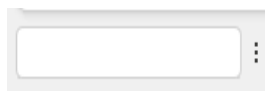


Figura 2 - Barra de fórmulas.

Espaço destinado para escrever, alterar ou deletar as funções e textos que serão utilizados nas células. Uma alternativa a essa barra é o preenchimento do próprio campo comportado pela célula, que escreverá simultaneamente na Barra de Fórmulas.

3.3. Barra de Nomes



Local para mostrar a posição da célula selecionada. Podemos também selecionar um intervalo qualquer e nomeá-lo como quisermos na Barra de Nomes.

NOTA: Para excluir o nome de uma célula/tabela, deve-se ir em Fórmulas → Gerenciador de Nomes → Excluir.

3.4. Lentes de Análise Rápida



Uma das duas aparece no canto inferior direito após selecionar um intervalo que possua valores. A gama de opções oferecidas por essas lentes varia de acordo com o que estiver preenchido nos campos em questão.

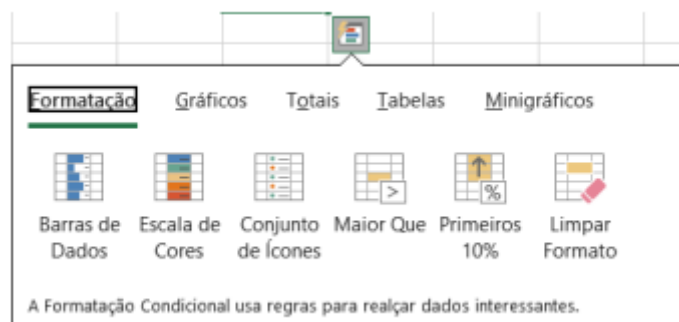


Figura 3 - Lentes de análise rápida.

4. FORMATAÇÃO DAS CÉLULAS

4.1. Bordas, Preenchimento e Unidades

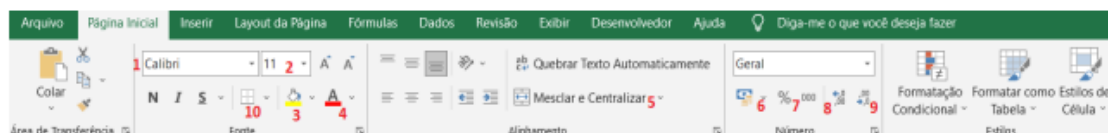
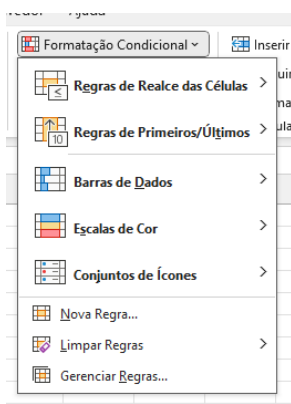


Figura 4 - Pannel menu.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1: Fonte do texto; | 6: Unidade monetária; |
| 2: Tamanho do texto; | 7: Porcentagem; |
| 3: Preenchimento da célula; | 8: Aumentar casas decimais; |
| 4: Cor do texto; | 9: Diminuir casas decimais; |
| 5: Opções para mesclar células; | 10: Opções de bordas. |

4.2. Formatação Condicional



- ✓ **Regras de Realce das Células:** preenchimento das células seguindo as condições estipuladas (maior que, menor que etc.);
- ✓ **Regras de Primeiros/Últimos:** formata os primeiros/últimos elementos de uma tabela ou seleção;
- ✓ **Barras de Dados:** simulação de gráficos de colunas horizontais nas próprias células;
- ✓ **Escala de Cor:** colorir as células seguindo uma escala de cor estipulada pelo usuário concordando com os dados;
- ✓ **Conjunto de Ícones:** formar um padrão de ícones nas células correspondentes aos valores selecionados.
- ✓ **Nova Regra:** cria uma regra de formatação;
- ✓ **Limpar Regras:** exclui as regras de formatação selecionadas;
- ✓ **Gerenciar Regras:** configura as regras de formatação selecionadas.

4.3. Formatar células

Para formatar uma célula, clique nela com o botão direito do mouse e selecione **Formatar Células**. Esse comando abrirá a tabela mostrada a seguir, na qual é possível alterar diversas configurações da célula relacionadas ao número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento e proteção.

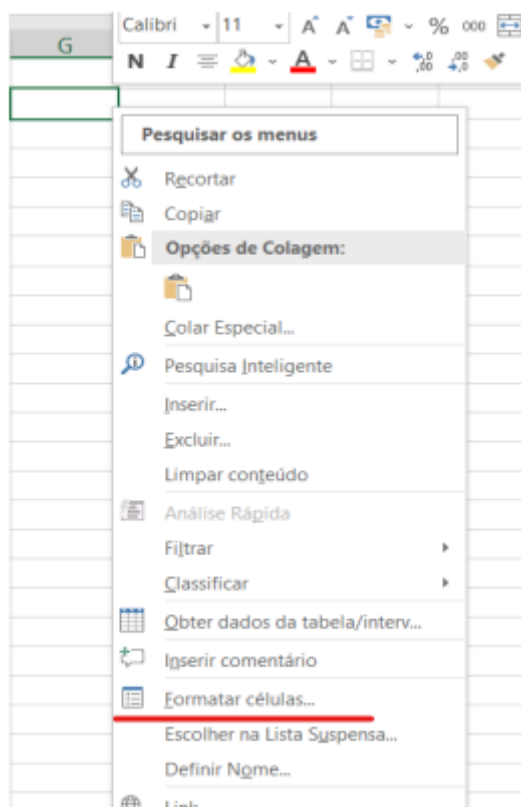
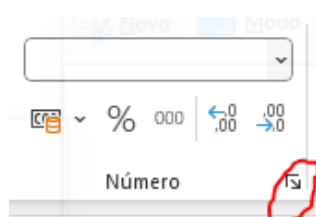


Figura 5 - Formatação de células.



A formatação de células também pode ser acessada na Página Inicial → Número, ou através do comando Ctrl + 1.

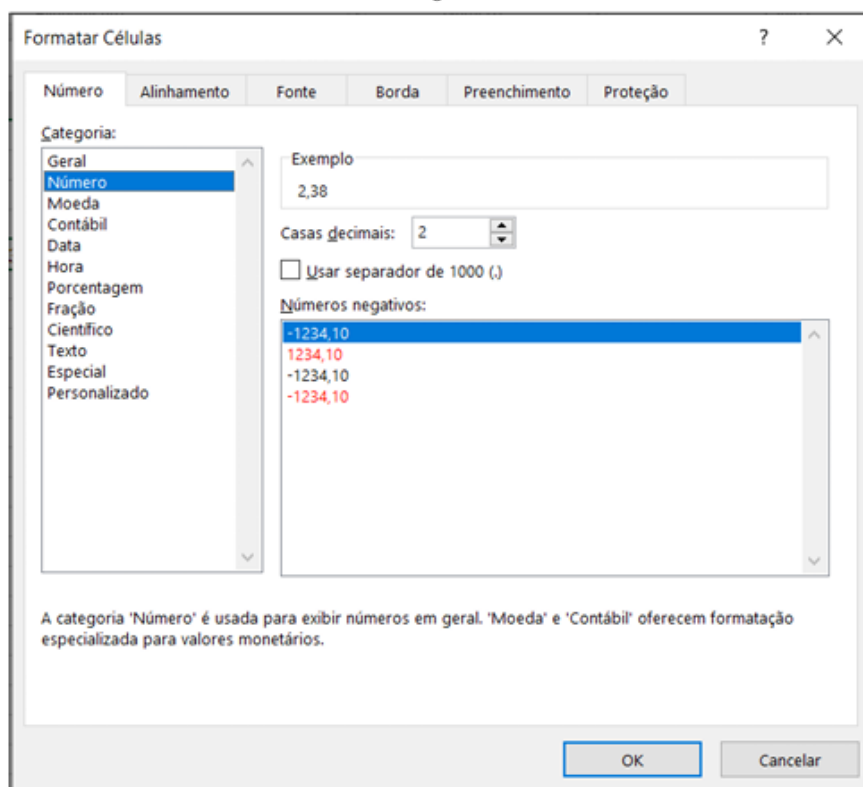
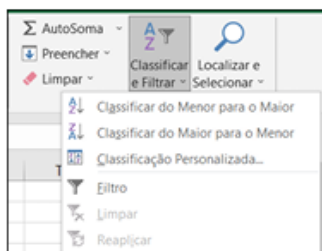


Figura 6 - Menu de formatação de células.

4.4. Classificar e filtrar



- ✓ **Classificar do Menor para o Maior:** ordena as células seguindo crescentemente a ordem alfabética;
- ✓ **Classificar do Maior para o Menor:** ordena as células seguindo decrescentemente a ordem alfabética;
- ✓ **Classificação Personalizada:** opções para classificação;
- ✓ **Filtro:** adicionar filtros na planilha desenvolvida, facilitando a localização dos dados procurados.

4.5. Selecionando um intervalo

Para selecionar um intervalo, dentro de uma planilha do Excel, basta clicar com o botão esquerdo do mouse e arrastar o retângulo até a célula desejada; ao soltar, o intervalo ficará em destaque. Caso não seja possível selecionar todas as células de interesse e/ou existem outras que não correspondam ao intervalo

procurado, pode selecionar a tecla “Ctrl” e, com ela pressionada, pode selecionar com o botão esquerdo do mouse apenas as células de interesse.

10	10	4
3	9	2
9	6	6
6	7	8
7	1	2
7	10	6
9	4	9
8	9	6
5	6	1

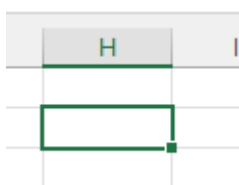
Figura 7 - Intervalo selecionado arrastando o mouse.

10	10	4
3	9	2
9	6	6
6	7	8
7	1	2
7	10	6
9	4	9
8	9	6
5	6	1

Figura 8 - Intervalo selecionado com a tecla Ctrl.

Para selecionar uma tabela inteira, selecione uma célula pertencente à tabela e pressione Ctrl + T. Para selecionar um intervalo acima/abaixo/ao lado de determinada célula, selecione esta célula e pressione Ctrl + Shift + Seta (↑, ↓, ←, →).

4.6. Diferenças entre cursores



1. **Ponteiro de seleção:** quando aparece e é clicado seleciona a célula correspondente e, quando arrastado, seleciona um conjunto de células.
2. **Ponteiro de mover:** aparece quando se coloca o cursor sobre as bordas de uma célula selecionada. Quando clicado e arrastado, leva o conteúdo da célula selecionada para o local onde o cursor for soltado. Semelhante à ação de recortar e colar.
3. **Ponteiro de cópia e preenchimento:** aparece quando se coloca o cursor sobre o canto inferior direito de uma célula selecionada. Quando dados 2 cliques, replica o conteúdo da célula selecionada para as demais células abaixo dela, desde que imediatamente ao lado esquerdo dessas células exista uma coluna preenchida. Além disso, quando o cursor



selecionado é arrastado para baixo, replica o conteúdo da célula selecionada para as células abrangidas pelo cursor. Se, dessa mesma forma, duas células forem selecionadas ao invés de uma, os valores das células abaixo atingidas pelo cursor são preenchidos em forma de progressão aritmética, sendo a razão dessa progressão a diferença de valores entre a primeira e a segunda célula. E, por fim, se o cursor é arrastado para baixo quando a célula selecionada conter uma fórmula, então essa fórmula será replicada nas células atingidas pelo cursor.



MÓDULO 2

5. CONGELAR PAINÉIS

A opção **Congelar Painéis** nos permite fixar uma quantidade específica de linhas, como as que compõem um cabeçalho, enquanto deslizamos verticalmente as demais linhas existentes.

Para congelar painéis, segue o passo a passo:

1. Selecione a célula que está na interseção entre a última linha e última coluna que você deseja congelar. Por exemplo, se você deseja congelar o cabeçalho da primeira linha e a primeira coluna, selecione a célula imediatamente abaixo do cabeçalho e à direita da primeira coluna.

	A	B	C	D	E
3					
4		Dados do Faturamento	Data	Ano	
5		FATURAMENTO CPF 559.478.015-08 DATA 05/04/2018 NF 2361			
6		FATURAMENTO CPF 558.955.879-00 DATA 06/04/2018 NF 2101			
7		FATURAMENTO CPF 481.579.948-00 DATA 07/04/2018 NF 2051			
8		FATURAMENTO CPF 873.379.173-87 DATA 08/04/2018 NF 611			
9		FATURAMENTO CPF 187.975.726-68 DATA 09/04/2018 NF 2462			
10		FATURAMENTO CPF 763.056.885-83 DATA 10/04/2018 NF 1164			
11		FATURAMENTO CPF 169.765.113-96 DATA 11/04/2018 NF 2084			
12		FATURAMENTO CPF 216.152.920-78 DATA 12/04/2018 NF 1892			
13		FATURAMENTO CPF 630.887.272-92 DATA 13/04/2018 NF 1686			
14		FATURAMENTO CPF 463.504.497-91 DATA 14/04/2018 NF 1364			
15		FATURAMENTO CPF 302.998.414-06 DATA 15/04/2018 NF 2100			
16		FATURAMENTO CPF 587.461.608-80 DATA 16/04/2018 NF 1384			
17		FATURAMENTO CPF 143.075.338-05 DATA 17/04/2018 NF 1840			
18					

Figura 9 - Intervalo de células selecionado que irá compor o cabeçalho.

2. Abra a guia "EXIBIR" na barra de menus.
3. Clique na opção "CONGELAR PAINÉIS" localizado no grupo "JANELA".
4. Depois de clicar em "CONGELAR PAINÉIS", um submenu pode aparecer com diferentes opções de congelamento. Selecione "CONGELAR PAINÉIS" novamente.

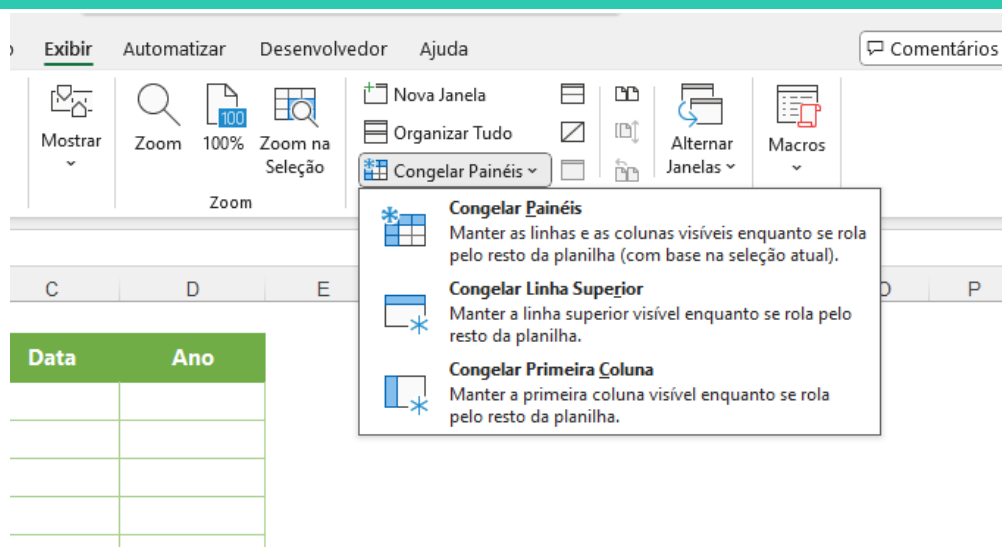


Figura 10 - EXIBIÇÃO → Congelar Painéis → Congelar Painéis.

	Dados do Faturamento	Data	Ano
10	FATURAMENTO CPF 763.056.885-83 DATA 10/04/2018 NF 1164		
11	FATURAMENTO CPF 169.765.113-96 DATA 11/04/2018 NF 2084		
12	FATURAMENTO CPF 216.152.920-78 DATA 12/04/2018 NF 1892		
13	FATURAMENTO CPF 630.887.272-92 DATA 13/04/2018 NF 1686		
14	FATURAMENTO CPF 463.504.497-91 DATA 14/04/2018 NF 1364		
15	FATURAMENTO CPF 302.998.414-06 DATA 15/04/2018 NF 2100		
16	FATURAMENTO CPF 587.461.608-80 DATA 16/04/2018 NF 1384		
17	FATURAMENTO CPF 143.075.338-05 DATA 17/04/2018 NF 1840		

Figura 11 - Cabeçalho congelado enquanto deslizamos verticalmente para ver as demais informações.

6. FÓRMULAS E FUNÇÕES MATEMÁTICAS

6.1. Fórmulas matemáticas básicas

=A1+A2 soma as células A1 e A2;

=A1-A2 subtrai a célula A2 da A1;

=A1*A2 multiplica as células A1 e A2;

=A1/A2 divide a célula A1 pela A2;

=A1^A2 potencializa a célula A1 por A2.



6.2. O que é uma função?

Uma função é uma fórmula pré-definida que toma um ou mais valores, executa uma operação e produz outro valor. As funções podem ser usadas isoladamente ou como bloco de construção de outras fórmulas. O uso de funções simplifica as planilhas, especialmente aquelas que realizam cálculos extensos e complexos.

Uma função deve aparecer no início de uma fórmula com sinal de igual antes da função, como em qualquer fórmula. Os parênteses informam ao Excel onde os argumentos iniciam e terminam.

NOTA: use >= para **Maior que**, <= para **Menor que**, = para **Igual**.

6.3. Funções matemáticas

Funções Algébricas

=**SOMA (A1:A9)** realiza a soma das células A1 até a A9.

=**LN (A1)** logaritmo natural de A1.

=**LOG (A1) ...** logaritmo de A1.

=**EXP (A1) ...** número de Euler elevado à A1.

=**RAIZ (A1) ...** raiz quadrada de A1.

Funções Trigonométricas (devem ser aplicadas em radianos)

= **SEN (A1)** seno de A1

= **COS (A1)** cosseno de A1

= **TAN (A1)** tangente de A1

= **SEC (A1)** secante de A1

= **COSEC (A1)** cossecante de A1

= **COT (A1)** cotangente de A1

= **ASEN (A1)** arco seno de A1

= **ACOS (A1)** arco cosseno de A1

= **ATAN (A1)** arco tangente de A1

= **GRAUS (A1)** transfere a célula A1 para graus

= **RADIANOS (A1)** transfere a célula A1 para radianos

Funções Matriciais





= **MATRIZ.DETERM (A1:C3)** resolve o determinante da matriz A1 a C3

= **MATRIZ.INVERSO (B10:E13)** devolve a matriz inversa de B10:E13

= **MATRIZ.MULT (m1; m2)** multiplica as matrizes m1 e m2

= **TRANSPOR (A1:C3)** devolve a matriz transposta da matriz A1:C3

7. FUNÇÕES ABSOLUTAS

= **MÉDIA (intervalo)** média aritmética do intervalo

= **MÁXIMO (intervalo)** maior valor do intervalo

= **MAIOR (m,n)** n-ésimo maior termo da matriz m

= **MÍNIMO (intervalo)** menor valor do intervalo

= **MENOR (m,n)** n-ésimo menor termo da matriz m

= **CONT.VALORES (intervalo)** nº de células presentes no intervalo

= **CONT.NÚM (intervalo)** nº de células do intervalo com números

= **CONTAR.VAZIO (intervalo)** nº de células que estão vazias

8. SOMA COM GRAUS/HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS

Para representarmos ângulos com graus, minutos e segundos, ou um horário com horas, é preciso separar cada unidade por: (dois pontos), como é mostrado no exemplo a seguir:

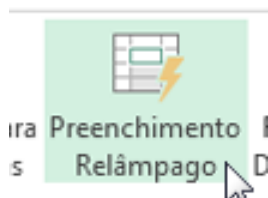
12:30:45 Doze horas, trinta minutos e quarenta e cinco segundos.

Automaticamente, ao colocarmos os dados nesse formato, o Excel realiza uma soma normalmente, isto é, adotando os minutos e os segundos como medidas sexagesimais (varia de zero a sessenta). A maioria das funções matemáticas, entretanto, não funciona através de funções ou fórmulas prontas do Excel.

12:30:45	12:30:45
13:15:10	13:15:10
=SOMA(H3:H4)	25:45:55

9. FERRAMENTAS DE DADOS

9.1. Preenchimento relâmpago



O **Preenchimento Relâmpago** é uma ferramenta que preenche automaticamente os dados com base em um padrão que o usuário estabelecer em uma tabela. Ele identifica o padrão que está estabelecido e aplica-o às células restantes, poupando tempo e esforço.

NOTA: essa ferramenta pode ser acessada no menu DADOS → Ferramenta de Dados → Preenchimento Relâmpago, ou através do atalho Ctrl + E.

Como usar o **Preenchimento Relâmpago**:

1. Comece a preencher: digite manualmente os primeiros dados na coluna onde você deseja que o preenchimento ocorra. Os dados devem obedecer a um padrão de preenchimento preestabelecido.

No exemplo abaixo adotou-se o padrão: FATURAMENTO CPF + Nº CPF + DATA + NF.

Dados do Faturamento	Data	Ano
FATURAMENTO CPF 559.478.015-08 DATA 05/04/2018 NF 2361		
FATURAMENTO CPF 558.955.879-00 DATA 06/04/2018 NF 2101		
FATURAMENTO CPF 481.579.948-00 DATA 07/04/2018 NF 2051		

Figura 12 - Preenchimento de tabela conforme padrão preestabelecido.

2. Ative o Preenchimento Relâmpago:

Atalho: Pressione Ctrl + E

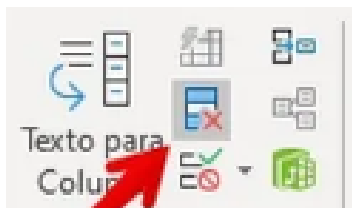
Menu: Vá em Dados → Preenchimento Relâmpago

3. Preenchimento: o Excel reconhecerá o padrão e preencherá as células restantes automaticamente.

Dados do Faturamento	Data	Ano
FATURAMENTO CPF 559.478.015-08 DATA 05/04/2018 NF 2361	05/04/2018	2018
FATURAMENTO CPF 558.955.879-00 DATA 06/04/2018 NF 2101	06/04/2018	2018
FATURAMENTO CPF 481.579.948-00 DATA 07/04/2018 NF 2051	07/04/2018	2018

Figura 13 - Preenchimento automático através da função Preenchimento Relâmpago.

9.2. Remover duplicadas



O recurso Remover Duplicadas remove valores repetidos em tabelas ou em intervalos de dados no Excel.

Usando a ferramenta **Remover Duplicadas**:

1. Selecione os dados: clique em qualquer célula dentro do intervalo de dados que quer verificar, ou selecione o intervalo completo que contém os dados repetidos.

Vendedor
José
Ricardo
Ricardo
José
Ana
Antônio
Ana
José
Paula
Ricardo

2. Acesse a ferramenta: vá até a guia DADOS → Ferramentas de Dados → Remover Duplicadas.



3. **Configure as opções:** será exibido um aviso de Remoção de Duplicadas solicitando quais dados deseja remover, selecione a opção “Expandir a seleção” ou “Continuar com a seleção atual”, após clique em Remover Duplicadas.

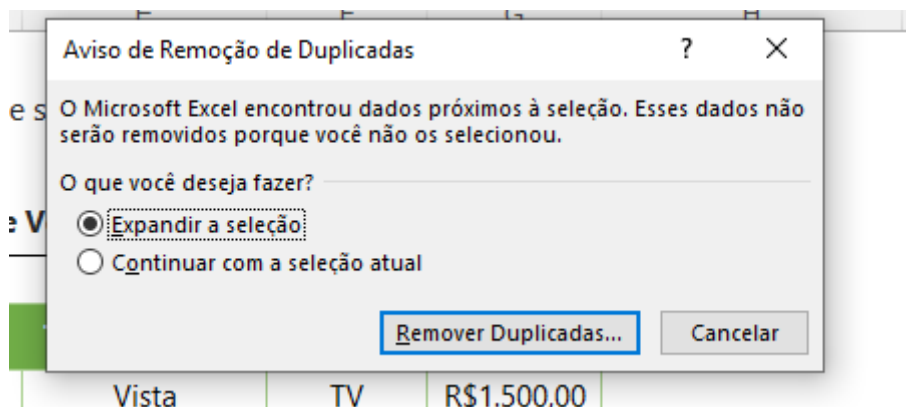


Figura 14 - Aviso de remoção de duplicadas.

4. **Escolha as colunas:** marque ou desmarque as colunas que devem ser usadas para identificar uma linha duplicada.

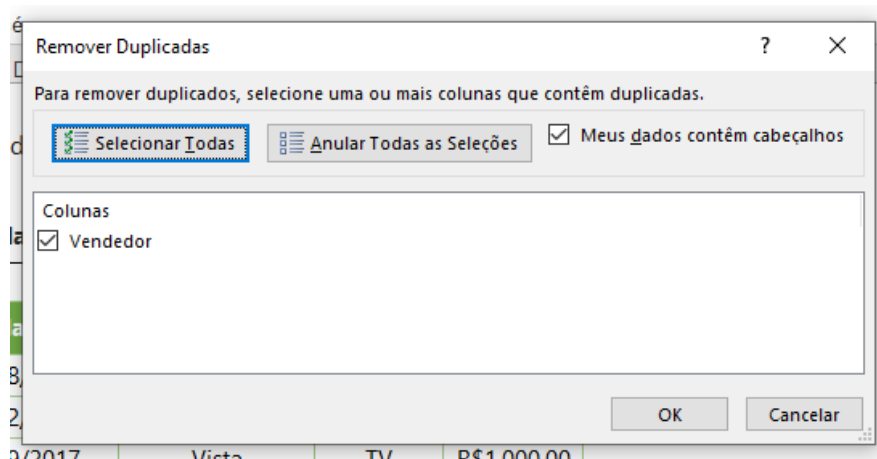


Figura 15 - Aviso de marcação de colunas.

5. **Confirme a remoção:** após confirmar a remoção, o Excel removerá as linhas duplicadas, eliminando as informações permanentemente. Será exibido um aviso de quantos valores duplicados foram encontrados e removidos.

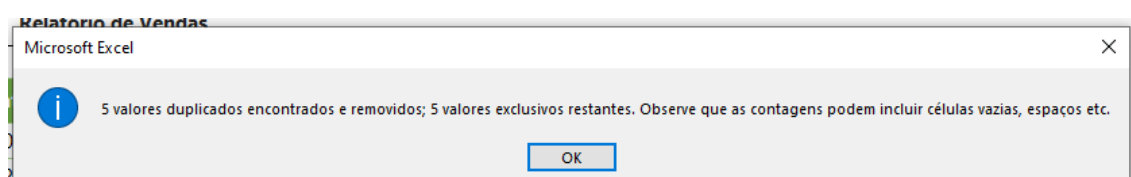


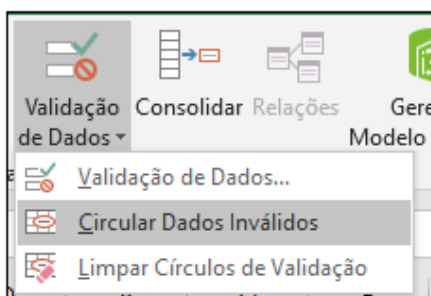
Figura 16 - Aviso de remoção de duplicadas.

Vendedor
José
Ricardo
Ana
Antônio
Paula

Figura 17 - Configuração final após uso da ferramenta Remove Duplicadas.

NOTA: antes de remover dados duplicados, é recomendável fazer uma cópia dos dados originais para outra folha de cálculo, para que informações valiosas não sejam perdidas.

9.3. Validação de dados



A Validação de Dados no Excel permite definir regras para os dados que podem ser inseridos em células, ajudando a evitar erros e garantir a integridade dos dados. Pode-se restringir os tipos de dados, como números, datas, horários ou texto, e definir intervalos permitidos ou listas de opções. Além disso, pode configurar mensagens de entrada e alertas de erro para orientar o usuário sobre os dados válidos.

Como adicionar validação de dados:

- 1. Selecione as células:** escolha as células ou o intervalo de células onde deseja aplicar a validação.
- 2. Abra a caixa de diálogo:** vá para a guia DADOS → Ferramentas de Dados → Validação de Dados.
- 3. Defina as regras:** na caixa de diálogo "Validação de Dados", na guia "Definições", escolha o tipo de validação desejado (por exemplo, número inteiro, lista, data) e configure os critérios.

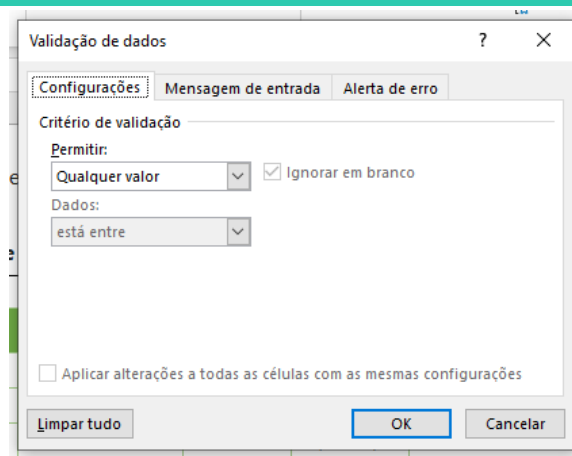


Figura 18 - Configuração de validação de dados.

4. Mensagem de entrada (opcional): na guia "Mensagem de Entrada", há a opção de configurar uma mensagem que aparece quando o usuário seleciona a célula, oferecendo orientação sobre os dados válidos.

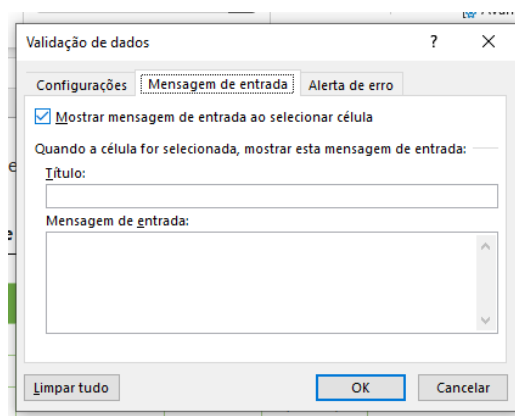


Figura 19 - Configuração de Mensagem de Entrada da ferramenta Validação de Dados.

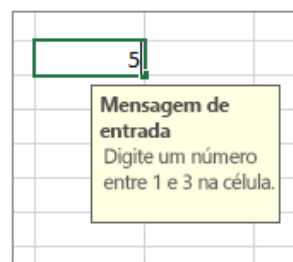


Figura 20 - Exemplo de mensagens de entrada.

5. Alerta de erro (opcional): na guia "Alerta de erro", há a opção de escolher o estilo do alerta (Parar, Aviso, Informação) e personalizar a mensagem de erro que aparece quando dados inválidos são inseridos.

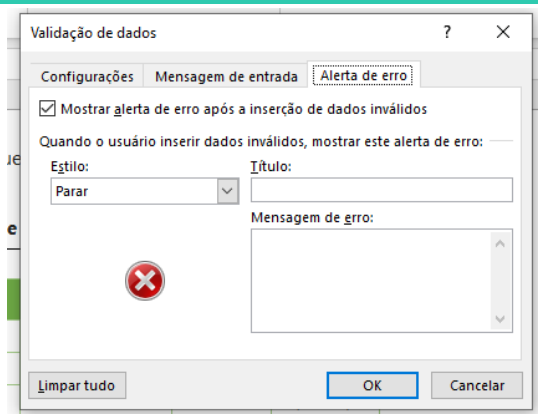


Figura 21 - Configuração de alerta de erro da ferramenta Validação de Dados.

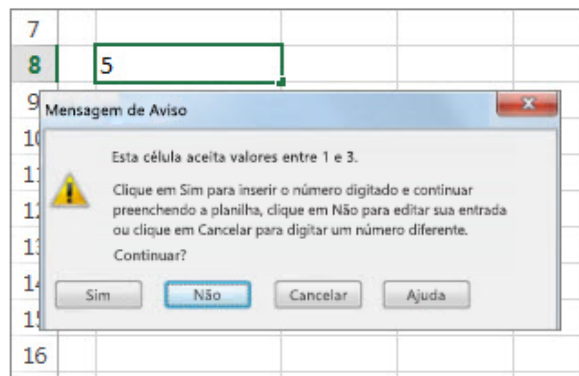


Figura 22 - Exemplo de alerta de erro.

É possível escolher um destes três tipos de alertas de erro:



PARAR: impede que os usuários insiram dados inválidos em uma célula. Uma mensagem de alerta “Parar” possui duas opções: Tentar novamente ou Cancelar.



AVISO: Avisa aos usuários de que os dados inseridos são inválidos, sem impedi-los de inserir. Quando uma mensagem de alerta “Aviso” é exibida, os usuários podem clicar em Sim para aceitar a entrada inválida, em Não para editar a entrada inválida ou em Cancelar para remover a entrada inválida.



INFORMAÇÕES: informa aos usuários que os dados inseridos são inválidos, sem impedi-los de inserir. Esse tipo de alerta de erro é o mais flexível. Quando uma mensagem de alerta “Informação” é exibida, os usuários podem clicar em OK para aceitar o valor inválido ou em Cancelar para rejeitá-lo.

Exemplos de validação de dados:

Números dentro de um intervalo: restringir a inserção de números apenas entre 1 e 10.

Datas dentro de um período: permitir apenas datas entre 01/01/2024 e 31/12/2024.

Listas de opções: criar uma lista suspensa com opções pré-definidas.

Texto com comprimento específico: limitar o número de caracteres em um campo de texto.



Dicas importantes sobre validação de dados:

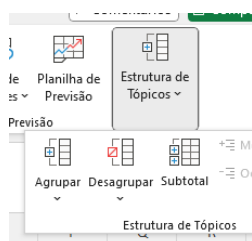
✓ Para remover rapidamente a validação de dados de uma célula, selecione-a e vá para DADOS → Ferramentas de Dados → Validação de Dados → Configurações → Limpar Tudo.

✓ Para localizar as células na planilha que possuem validação de dados, na guia INÍCIO, no grupo Edição, clique em Localizar e Selecionar e clique em Validação de Dados. Depois de localizar as células que possuem validação de dados, assim poderá alterar, copiar ou remover as configurações de validação.

✓ Ao criar uma lista suspensa, é possível usar o comando Definir Nome (guia FÓRMULAS → grupo Nomes Definidos) para definir um nome para o intervalo que contém a lista. Depois de criar a lista em outra planilha, poderá ocultar a planilha que a contém e, em seguida, proteger a pasta de trabalho de forma que os usuários não tenham acesso a essa lista.

✓ Se alterar as configurações de validação para uma célula, poderá aplicar automaticamente as suas alterações a todas as outras células que possuem as mesmas configurações. Para fazer isso, na guia Configurações, marque a caixa de Diálogo Aplicar alterações a todas as células com as mesmas configurações.

9.4. Estrutura de Tópicos Subtotal



Em Excel, a estrutura de tópicos com subtotais permite organizar e resumir dados em uma planilha, agrupando-os e exibindo totais para cada grupo. Essa ferramenta é útil para analisar grandes conjuntos de dados, facilitando a visualização de resumos por categorias ou critérios específicos.

Como funciona:

1. Organização dos dados: a estrutura de tópicos requer que os dados estejam organizados de forma que seja possível identificar os grupos que se deseja resumir. Por exemplo, uma lista de vendas por vendedor, loja e produtos pode ser organizada em ordem alfabética por vendedor.

VENDEDOR	LOJA	PRODUTO	VALOR
ANA MARIA	LOJA 1	TV	1720
ANA MARIA	LOJA 2	CELULAR	1450
BRUNO	LOJA 1	TV	1200
BRUNO	LOJA 2	NOTEBOOK	5500
JOSE CARLOS	LOJA 1	CELULAR	1200
JOSE CARLOS	LOJA 3	NOTEBOOK	5750
NATALIA	LOJA 2	TV	1100
NATALIA	LOJA 3	CELULAR	1500

Figura 23 - Exemplo de estrutura de tópicos.

2. Inserção de subtotais: a ferramenta Subtotal é usada para inserir linhas de resumo com cálculos (soma, média, etc.) nos pontos de mudança dentro da estrutura.

Vá em DADOS → Ferramenta de Dados → Estrutura de Tópicos → Subtotal.

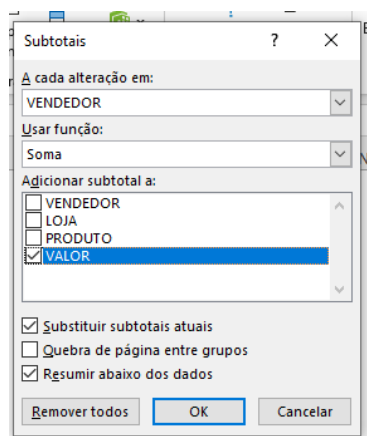


Figura 24 - Caixa de diálogo de Subtotal.

Na caixa "A cada alteração em", selecione o objeto de interesse, neste caso, Vendedor.

Na caixa "Usar função", selecione a função desejada, neste caso, Soma.



VENDEDOR	LOJA	PRODUTO	VALOR
ANA MARIA	LOJA 1	TV	1720
ANA MARIA	LOJA 2	CELULAR	1450
ANA MARIA Total			3170
BRUNO	LOJA 1	TV	1200
BRUNO	LOJA 2	NOTEBOOK	5500
BRUNO Total			6700
JOSE CARLOS	LOJA 1	CELULAR	1200
JOSE CARLOS	LOJA 3	NOTEBOOK	5750
JOSE CARLOS Total			6950
NATALIA	LOJA 2	TV	1100
NATALIA	LOJA 3	CELULAR	1500
NATALIA Total			2600
Total Geral			19420

Figura 25 - Resultado subtotal por Vendedor.

3. Expansão e recolhimento: A estrutura de tópicos permite expandir ou recolher os detalhes de cada grupo, mostrando apenas os totais ou exibindo todos os dados.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5		VENDEDOR	LOJA	PRODUTO	VALOR
6		ANA MARIA Total			3170
7		BRUNO Total			6700
8		JOSE CARLOS Total			6950
9		NATALIA Total			2600
10		Total Geral			19420
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Figura 26 - Expansão e recolhimento de Subtotais.



MÓDULO 3

10. FUNÇÕES ESTATÍSTICAS

As seguintes funções são algumas das mais utilizadas quando queremos buscar e/ou relacionar textos e números que se encontram em diferentes locais da planilha (colunas, linhas ou até mesmo tabelas).

10.1 Funções Condicionais

=CONT.SE (m; critério): número de células que seguem um critério estipulado pelo usuário.

Ex: calcular a quantidade de vendas realizadas pela vendedora Ana Maria.

	A	B	C
1			
2			
3		VENDEDOR	PRODUTOS
4		ANA MARIA	TV
5		ANA MARIA	CELULAR
6		BRUNO	TV
7		ANA MARIA	TV
8		JOSE CARLOS	TV
9		ANA MARIA	MICROONDAS
10		NATALIA	TV
11		ANA MARIA	SECADORA

=CONT.SE(INTERVALO; CRITÉRIOS)

Critério: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR

=CONT.SE(B3:B10; "ANA MARIA")

Resultado= 5

=CONT.SES (m; critério1, critério2...): número de células que seguem dois ou mais critérios estipulados pelo usuário.

Ex: calcular a quantidade de vendas de TV realizadas pela vendedora Ana Maria.

=CONT.SES(INTERVALO_CRITÉRIO1; CRITÉRIOS1; INTERVALO_CRITÉRIO2; CRITÉRIOS2)

Critério1: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR



Critério2: TV → Intervalo: PRODUTO

=CONT.SES(B3:B10; "ANA MARIA"; C3:C10; "TV")

Resultado= 2

=SOMASE (intervalo_critério, critério, intervalo_soma): soma dos números que seguem um critério estipulado. O primeiro intervalo solicitado é onde o critério é aplicado, o segundo intervalo é onde a soma deve ser feita.

Ex: calcular o valor total de vendas realizadas pela vendedora Ana Maria.

	A	B	C	D
1				
2				
3		VENDEDOR	PRODUTOS	LOJA 1
4		ANA MARIA	TV	1720
5		ANA MARIA	CELULAR	1450
6		BRUNO	TV	1200
7		ANA MARIA	TV	10500
8		JOSE CARLOS	TV	3600
9		ANA MARIA	MICROONDAS	5750
10		NATALIA	TV	1100
		ANA MARIA	SECADORA	1500

=SOMASE (INTERVALO; CRITÉRIOS; INTERVALO_SOMA)

Critério: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR

Soma: VALORES → Intervalo: LOJA 1

=SOMASE (B3:B10; "ANA MARIA"; D3:D10)

Resultado: 20.920

=SOMASES (intervalo_soma, intervalo_critério1, critério1, intervalo_critério2...): soma dos números que seguem dois ou mais critérios estipulados.

Ex: calcular o valor total de vendas de TV realizadas pela vendedora Ana Maria.

=SOMASES (INTERVALO_SOMA; INTERVALO_CRITÉRIO1; CRITÉRIO1; INTERVALO_CRITÉRIO2; CRITÉRIO2)

Critério1: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR



Critério2: TV → Intervalo: PRODUTOS

Soma: VALORES → Intervalo: LOJA 1

=SOMASES (D3:D10; B3:B10; "ANA MARIA";C3:C10; "TV")

Resultado: 12.220

=MÉDIASE (intervalo; critérios; [intervalo_média]): realiza a média dos valores que seguem um critério estipulado.

Ex: calcular a média de vendas realizadas pela vendedora Ana Maria.

	A	B	C	D
1				
2				
3		VENDEDOR	PRODUTOS	LOJA 1
4		ANA MARIA	TV	1720
5		ANA MARIA	CELULAR	1450
6		BRUNO	TV	1200
7		ANA MARIA	TV	10500
8		JOSE CARLOS	TV	3600
9		ANA MARIA	MICROONDAS	5750
10		NATALIA	TV	1100
		ANA MARIA	SECADORA	1500

=MÉDIASE (INTERVALO; CRITÉRIOS; MÉDIA_INTERVALO)

Critério: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR

Média Intervalo: VALORES → Intervalo: LOJA 1

=MÉDIASE (B3:B10, "ANA MARIA", D3:D10)

Resultado: 4.184

=MÉDIASES (intervalo_média, intervalo_critério1, critério1, intervalo_critério2...): realiza a média das células que seguem dois ou mais critérios estipulados.

Ex: calcular a média de vendas de TV realizadas pela vendedora Ana Maria.

=MÉDIASES (INTERVALO_MÉDIA; INTERVALO_CRITÉRIO1; CRITÉRIO1; INTERVALO_CRITÉRIO2; CRITÉRIO2)

Critério1: ANA MARIA → Intervalo: VENDEDOR

Critério2: TV → Intervalo: PRODUTOS

Média Intervalo: VALORES → Intervalo: LOJA 1



=MÉDIASES (D3:D10; B3:B10; "ANA MARIA"; C3:C10; "TV")

Resultado: 6.110

REGRA DOTEXTO: se o texto critério for a primeira ou única palavra da célula, deve-se colocá-lo apenas entre aspas: **=CONT.SE(m;"Azul")**; se ele não for, deve-se usá-lo entre aspas seguidas de asterisco ("***Exemplo***").

11. FUNÇÕES COMUNS

11.1 SE

Uma das principais funções do EXCEL, a função SE verifica uma condição posta pelo usuário e devolve uma informação caso ela seja VERDADEIRA ou FALSA. Essa função permite várias funções "SE" dentro da mesma célula.

Ex: =SE(A1>1;"A";SE(A1>5;"B";SE(D3<6;"C";"D"))).

Lembre-se SEMPRE de fechar os parênteses!

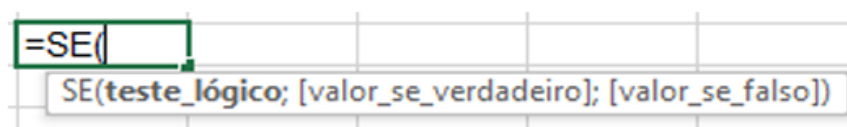


Figura 27 - Teste lógico SE.

1. **Teste lógico:** local onde o usuário deve colocar a condição que lhe convir (lembre-se: maior ou igual >=; menor ou igual <=; igual =);
2. **Valor se verdadeiro:** o que deve ser retornado caso a condição seja satisfeita;
3. **Valor se falso:** o que deve ser retornado caso a condução não seja satisfeita; nesse local pode-se adicionar outra função SE caso seja necessário.

Exemplo: em um processo seletivo a Empresa Excel faz a triagem dos candidatos. Na primeira etapa serão selecionados somente candidatos com formação em Ciências Contábeis.



CANDIDATO	FORMAÇÃO	IDIOMA	RESULTADO
JOSE LUIZ	CIENCIAS CONTABEIS	INGLES	APROVADO
MARIA FATIMA	CIENCIA DA COMPUTAÇÃO	ESPAÑHOL	REPROVADO
LUCAS RIBEIRO	CONTABILIDADE	INGLES	REPROVADO

=SE(J13="CIENCIAS CONTABEIS"; "APROVADO"; "REPROVADO")

=SE(J14="CIENCIAS CONTABEIS"; "APROVADO"; "REPROVADO")

=SE(J15="CIENCIAS CONTABEIS"; "APROVADO"; "REPROVADO")

A condição posta no exemplo acima é que o candidato tenha formação em Ciências Contábeis. Dentre os candidatos o único selecionado foi José Luiz que possui a formação exigida.

Nota-se que se o problema exigisse mais de uma condição, seria necessário mais de uma condição SE na célula (sempre no valor se falso).

11.2 SE + E

A função SE do Excel, combinada com a função E, permite criar fórmulas que executam ações específicas baseadas em múltiplas condições. A função E verifica se todas as condições dentro dela são verdadeiras, e a função SE utiliza esse resultado para retornar um valor específico, dependendo se a condição (testada pela função E) é verdadeira ou falsa.

Função E: verifica se todas as condições dentro dela são verdadeiras. Se todas forem verdadeiras, retorna VERDADEIRO; caso contrário, retorna FALSO.

Exemplo: em um processo seletivo a Empresa Excel faz a triagem dos candidatos. Na segunda etapa serão selecionados somente candidatos com formação em Ciências Contábeis **E** que possuam o idioma inglês.

CANDIDATO	FORMAÇÃO	IDIOMA	RESULTADO
JOSE LUIZ	CIENCIAS CONTABEIS	INGLES	APROVADO
MARIA FATIMA	CIENCIA DA COMPUTAÇÃO	ESPAÑHOL	REPROVADO
LUCAS RIBEIRO	CONTABILIDADE	INGLES	REPROVADO

=SE(TESTE LÓGICO; [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])

=SE(E; [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])

=SE(E(LÓGICO1; LÓGICO2); [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])



=SE(E(J3= "CIENCIAS CONTABEIS"; K3= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

=SE(E(J4= "CIENCIAS CONTABEIS"; K4= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

=SE(E(J5= "CIENCIAS CONTABEIS"; K5= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

A condição posta no exemplo acima é que o candidato tenha formação em Ciências Contábeis **E** domine o idioma inglês. Dentre os candidatos, mais uma vez, o único selecionado foi José Luiz que atende as duas exigências.

11.3. SE + OU

A função SE do Excel, combinada com a função OU, permite criar testes lógicos em que pelo menos uma condição é verdadeira (OU) dentro da função SE.

Função OU: testa se pelo menos uma das condições é verdadeira.

Exemplo: em um processo seletivo a Empresa Excel faz a triagem dos candidatos. Serão selecionados somente candidatos com formação em Ciências Contábeis **OU** que possuam o idioma inglês.

CANDIDATO	FORMAÇÃO	IDIOMA	RESULTADO
JOSE LUIZ	CIENCIAS CONTABEIS	INGLES	APROVADO
MARIA FATIMA	CIENCIA DA COMPUTAÇÃO	ESPAÑHOL	REPROVADO
LUCAS RIBEIRO	CONTABILIDADE	INGLES	APROVADO

=SE(TESTE LÓGICO; [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])

=SE(OU; [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])

=SE(OU(LÓGICO1; LÓGICO2); [VALOR SE VERDADEIRO]; [VALOR SE FALSO])

=SE(OU(J3= "CIENCIAS CONTABEIS"; K3= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

=SE(OU(J4= "CIENCIAS CONTABEIS"; K4= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

=SE(OU(J5= "CIENCIAS CONTABEIS"; K5= "INGLES"); "APROVADO";
"REPROVADO")

A condição posta no exemplo acima é que o candidato tenha formação em Ciências Contábeis **OU** domine o idioma inglês. Dentre os candidatos, os

selecionados foram José Luiz que atende as duas exigências (formação em Ciências Contábeis e idioma inglês) e Lucas Ribeiro que não possui formação em Ciências Contábeis, porém possui o idioma inglês.

11.4 SEERRO (Tratamento de Erros)

Frequentemente, as funções e fórmulas podem resultar em mensagens de erro em uma célula (#N/D, #VALOR!, #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME?, #NULO!).

Essas ocorrências surgem por diversas razões: erro de especificação, utilização de funções em células inadequadas, divisão por zero e outros motivos. No entanto, em muitos casos, temos consciência da possibilidade de erro e desejamos exibir uma mensagem ao leitor da planilha quando esse tipo de situação ocorrer. Para isso, recorreremos à função SEERRO.



Figura 28 - Tratamento de erros.

1. **Valor:** função ou fórmula que queremos dar um valor caso apresente um erro;
2. **Valor_se_erro:** número ou texto que aparecerá quando um erro ocorrer.

Exemplo:

	A	B	C	D
1	5	2	=SEERRO(A1/B1;"Impossível")	2,5
2	3	1	=SEERRO(A2/B2;"Impossível")	3
3	7	0	=SEERRO(A3/B3;"Impossível")	Impossível

Figura 29 - Exemplo de tratamento de erros.

11.5 PROCV, PROCH e PROCX

PROCV e PROCH são funções de busca que trabalham com tabelas, enquanto PROCX é uma função mais recente e versátil, que pode substituir tanto PROCV quanto PROCH. PROCV busca verticalmente em uma tabela, enquanto PROCH busca



horizontalmente. PROCX oferece mais flexibilidade, permitindo buscas em qualquer direção e com diferentes matrizes de retorno.

- **PROCV (Procura Vertical):** procura um valor em uma coluna (vertical) e retorna um valor da mesma linha em outra coluna especificada.

=PROCV(
PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; núm_índice_coluna; [procurar_intervalo])

- **PROCH (Procura Horizontal):** procura um valor em uma linha (horizontal) e retorna um valor da mesma coluna em outra linha especificada.

=PROCH(
PROCH(valor_procurado; matriz_tabela; núm_índice_lin; [procurar_intervalo])

1. **Valor_procurado:** é o valor conhecido que queremos consultar em outra tabela, seja para preencher a célula em que o digitamos ou para efetuar cálculos;
2. **Matriz_tabela:** a matriz em que o valor_procurado deverá ser encontrado (não necessariamente a mesma que ele se encontra);
3. **Núm_índice_lin/coluna:** número equivalente à linha ou coluna da tabela em que o valor retornado poderá ser encontrado;
4. **[procurar_intervalo]:** caso queiramos valores exatos, devemos digitar 0 (FALSO); caso procuremos valores aproximados, digitamos 1 (VERDADEIRO).

Exemplo PROCV: a Loja Excel deseja criar uma planilha em que ao selecionar o nome do vendedor a partir de uma lista seja possível receber os dados de Produto Mais Vendido e Valor da Comissão de maneira automática, sem precisar verificar na tabela base.



VENDEDOR	PRODUTO + VENDIDO	COMISSÃO
ANA MARIA	TV	2.500,00
ALICE SILVA	CELULAR	1.450,00
BRUNO	TV	1.200,00
BIANCA	TV	10.500,00
JOSE CARLOS	TV	3.600,00
BEATRIZ	MICROONDAS	5.750,00
NATALIA	TV	1.100,00
MAURICIO	SECADORA	1.500,00

VENDEDOR	ANA MARIA
PROD	
COMISSÃO	

Figura 30 - Tabela base de Vendedores.

Utilizando a fórmula de PROCV

= PROCV(VALOR PROCURADO; MATRIZ TABELA; NÚM ÍNDICE COLUNA; [PROCURAR INTERVALO])

Valor Procurado: Vendedor;

Matriz Tabela: Tabela base;

Núm Índice Coluna: número equivalente à coluna procurada → Produto e Comissão;

Intervalo: exato.

VENDEDOR	PRODUTO + VENDIDO	COMISSÃO
ANA MARIA	TV	2.500,00
ALICE SILVA	CELULAR	1.450,00
BRUNO	TV	1.200,00
BIANCA	TV	10.500,00
JOSE CARLOS	TV	3.600,00
BEATRIZ	MICROONDAS	5.750,00
NATALIA	TV	1.100,00
MAURICIO	SECADORA	1.500,00

VENDEDOR	ANA MARIA
PROD	"=PROCV(H3; B3:D11; 2;0)
COMISSÃO	"=PROCV(H3; B3:D11; 3; 0)

= PROCV(H3; B3:D11; 2;0)

= PROCV(H3; B3:D11; 3;0)

VENDEDOR	ANA MARIA
PROD	TV
COMISSÃO	2.500,00

Exemplo PROCH: encontre o valor correspondente aos meses.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Janeiro Fevereiro Março Abril Maio Junho Julho Agosto Setembro Outubro Novembro Dezembro

Núm	Mês
1	
3	
6	
7	

Figura 31 - Tabela base de Meses.

=PROCH (VALOR PROCURADO; MATRIZ TABELA; NÚM ÍNDICE LIN;
[PROCURAR INTERVALO])

Valor Procurado: Número;

Matriz Tabela: Tabela base;

Núm índice Linha: número equivalente à linha procurada → Meses;

Intervalo: exato.

Núm	Mês
1	=PROCH(O7; O3:Z4; 2; 0)
3	=PROCH(O8; O3:Z4; 2; 0)
6	=PROCH(O9; O3:Z4; 2; 0)
7	=PROCH(O10; O3:Z4; 2; 0)

=PROCH(O7; O3:Z4; 2; 0)

=PROCH(O8; O3:Z4; 2; 0)

=PROCH(O9; O3:Z4; 2; 0)

=PROCH(O10; O3:Z4; 2; 0)

Núm	Mês
1	Janeiro
3	Março
6	Junho
7	Julho

- **PROCX (Procura Cruzada):** permite procurar em qualquer direção (vertical ou horizontal), com mais flexibilidade na escolha das matrizes de pesquisa e retorno, e pode substituir PROCV e PROCH.

=PROCX(
PROCX(pesquisa_valor; pesquisa_matriz; matriz_retorno; [se_não_encontrada]; [modo_correspondência]; [modo_pesquisa])



1. **Pesquisa_Valor:** valor procurado;
 2. **Pesquisa_Matriz:** matriz do valor procurado;
 3. **Matriz_Retorno:** matriz do valor que se deseja retornar;
 4. **Se_Não_Encontrado:** argumento opcional que personaliza a mensagem exibida quando o valor pesquisado não é encontrado na tabela;
 5. **Modo_Correspondência:** determina como a função lida com valores que não são encontrados exatamente, permitindo buscas exatas ou aproximadas. Os modos principais são: 0 para correspondência exata, -1 para correspondência exata ou o item próximo menor, e 1 para correspondência exata ou o item próximo maior.
 6. **Modo_Pesquisa:** refere-se ao último argumento, a "modos_pesquisa", que determina como a função encontra a correspondência.
- OBS:** não é necessário utilizar todos os argumentos.

Exemplo: a partir de uma matriz tabela e uma lista onde pode-se selecionar o código do filme, preencha a tabela de forma dinâmica.

Código	Nome do Filme	Tipo	Diretor	Produtora	Categoria	QTD	Preço	Compra
A001	A Filha do General	Legendado	Simon West	Paramount	Policial	25	R\$ 24,00	janeiro
A002	AI - Inteligencia Artificial	Legendado	Steven Spielberg	Warner	Ficção	35	R\$ 15,50	março
A003	Armageddon	Dublado	Michael Bay	Touchstone	Ação	27	R\$ 19,90	abril
A004	A Jurada	Dublado	Brian Gibson	Columbia Tristar	Policial	29	R\$ 12,50	maio

Figura 32 - Tabela base de filmes.

Código	A001
Nome do Filme	
Tipo	
Diretor	

= PROCX(PESQUISA VALOR; PESQUISA MATRIZ; MATRIZ RETORNO; [SE NÃO ENCONTRADO])

Pesquisa_Valor: Código do filme;

Pesquisa_Matriz: Coluna → Código;

Matriz_Retorno: Coluna → Nome do Filme, Tipo e Diretor;



APOSTILA

eureca.

Código	A001
--------	------

Nome do Filme	=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!C4:C7; 0)
Tipo	=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!D4:D7; 0)
Diretor	=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!E4:E7; 0)

=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!C4:C7; 0)

=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!D4:D7; 0)

=PROCX(C6; 'BASE 05'!B4:B7; 'BASE 05'!E4:E7; 0)

Código	A001
--------	------

Nome do Filme	A Filha do General
Tipo	Legendado
Diretor	Simon West



MÓDULO 4

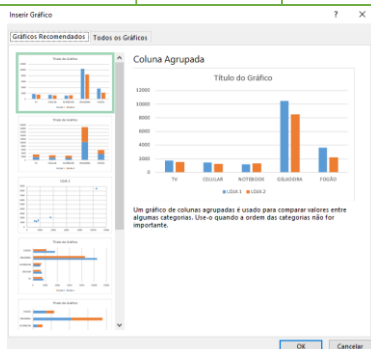
12. GRÁFICOS

O Excel possui uma elevada quantidade de gráficos para representarmos os valores que possuímos: gráficos de pizza, colunas verticais ou horizontais, gráficos de dispersão, dentre diversos outros. A praticidade de criar gráficos é considerável no software; basta selecionar a tabela desejada que, além de existir um rol de “Gráficos Recomendados” ao clicar no ícone homônimo, o programa responsabiliza-se por colocar os eixos e os dados da maneira correta após selecionar o tipo de gráfico requerido, podendo, naturalmente, serem alterados à gosto pelo usuário.

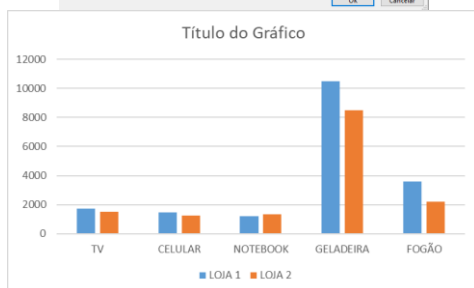
As imagens a seguir demonstram um passo a passo de como fazer um gráfico de Colunas agrupadas com os dados de uma tabela:

PRODUTOS	LOJA 1	LOJA 2
TV	1720	1500
CELULAR	1450	1270
NOTEBOOK	1200	1350
GELADEIRA	10500	8500
FOGÃO	3600	2200

Selecione a tabela e os dados que deseja analisar.



Em seguida vá em INSERIR → Gráficos → Gráficos Recomendados ou o próprio ícone do Gráfico de Colunas.



Pronto, o gráfico de colunas foi criado.

Na Guia Design do Gráfico é possível realizar diversas alterações no layout do gráfico:

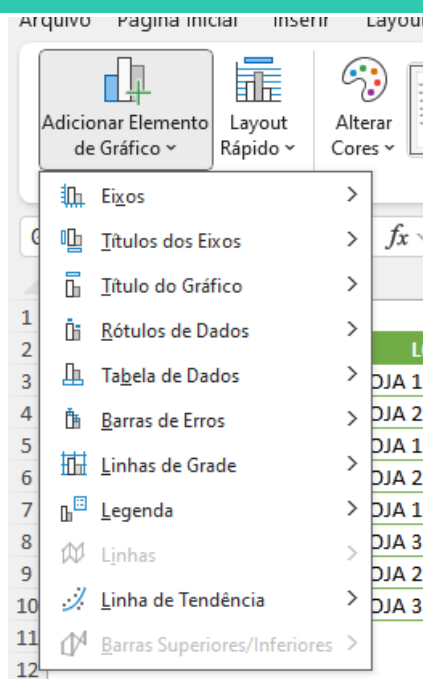


Figura 33 - Adicionar Elemento de Gráfico permite excluir ou incluir eixos, títulos, barras e legendas.

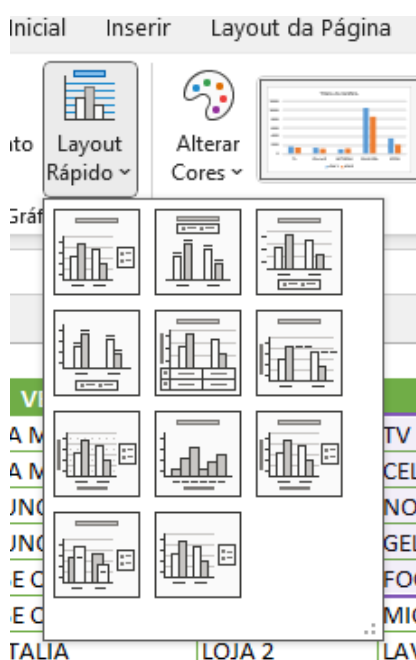


Figura 34 - Layout Rápido é uma prévia de layouts prontos para o gráfico.



Figura 35 - A guia superior Estilos de Gráfico permite a seleção de determinadas apresentações prontas.

Já nas Ferramentas de Dados é possível selecionar os dados da tabela e configurá-los.

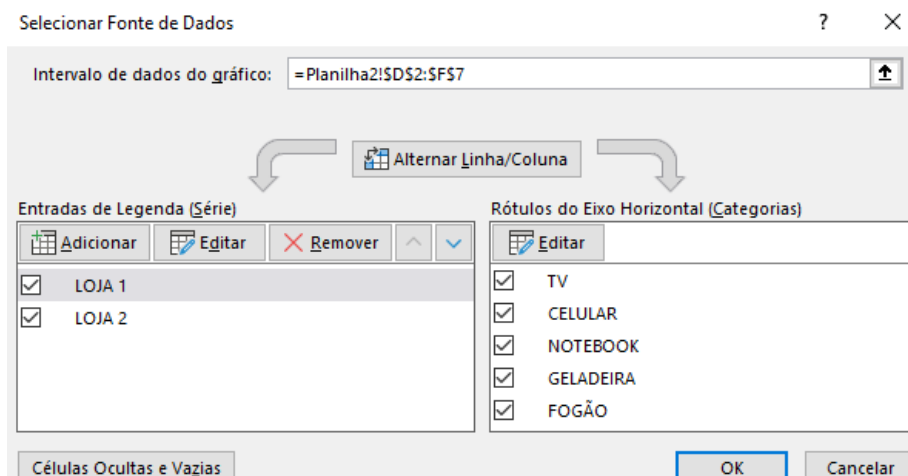


Figura 36 - Seleção de dados do gráfico.

A Seleção de Dados também pode ser acessada pressionando o botão direito do mouse.

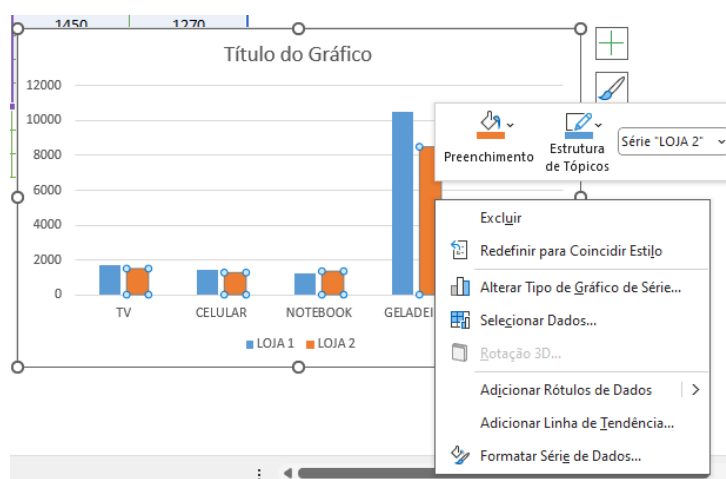


Figura 37 - Seleção de dados do gráfico.

A Formatação de Série de Dados permite configurar diversos itens visuais do gráfico.

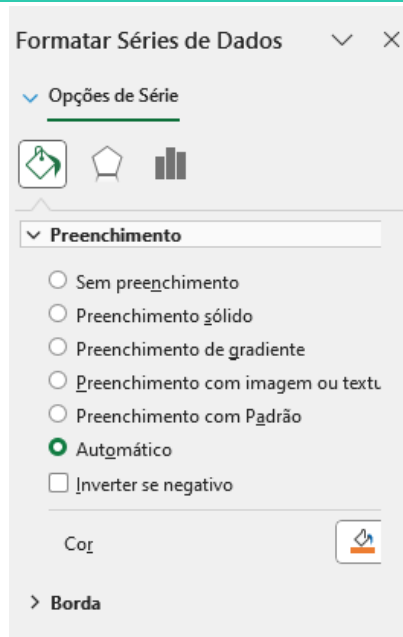


Figura 38 - Formatar Séries de Dados.

Tipos de Gráficos:

Coluna Agrupada

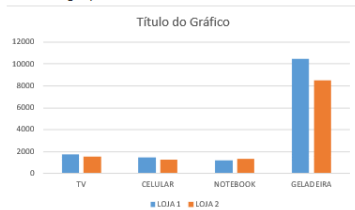


Gráfico de Colunas/Barras: ideal para comparar dados entre categorias ou mostrar mudanças ao longo do tempo.

Linha

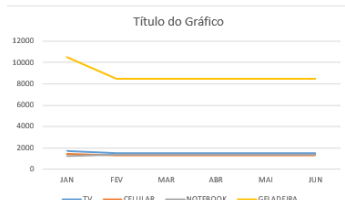


Gráfico de Linhas: útil para visualizar tendências e padrões em séries de dados.

Pizza

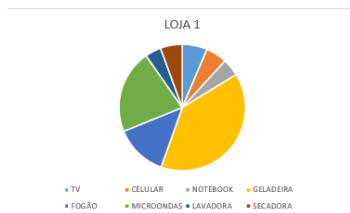


Gráfico de Pizza: Mostra a proporção de cada parte em relação ao todo.

Dispersão

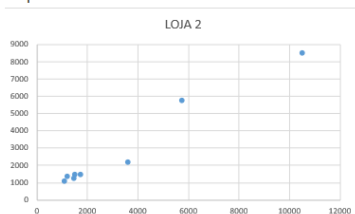


Gráfico de Dispersão: usado para mostrar a relação entre duas variáveis.

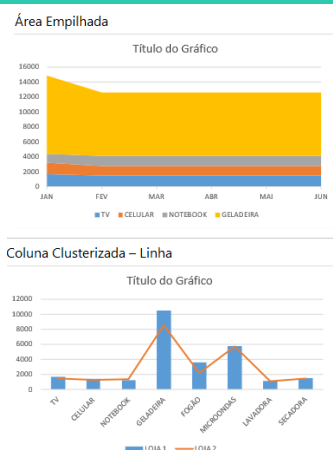


Gráfico de Áreas: similar ao gráfico de linhas, mas preenche a área abaixo da linha.

Gráfico de Combinado: combina diferentes tipos de gráficos em um só.

13. TABELA DINÂMICA

Além de tabelas normais, que podemos editar nas próprias células da planilha do Excel, uma ferramenta bastante útil dentro do software é a Tabela Dinâmica. Essa ferramenta simplifica a análise de dados, possibilitando a reorganização, resumo e a visualização de grandes conjuntos de dados de forma rápida e organizada. Ela permite que você reorganize e resuma informações, criando tabelas e gráficos a partir de dados brutos.

A tabela dinâmica permite agrupar, filtrar e somar dados com facilidade, proporcionando insights e análises mais claras a partir de seus dados.

Para começar é necessário converter a planilha original em tabela, para isso vá em INSERIR → Tabelas → Tabela.

VENDEDOR	PRODUTOS	LOJA 1	LOJA 2
ANA MARIA	TV	1720	1500
ANA MARIA	CELULAR	1450	1270
BRUNO	NOTEBOOK	1200	1350
BRUNO	GELADEIRA	10500	8500
JOSE CARLOS	FOGÃO	3600	2200
JOSE CARLOS	MICROONDAS	5750	5750
NATALIA	LAVADORA	1100	1100
NATALIA	SECADORA	1500	1500

Figura 39 - Planilha em formato de tabela.

Para criar uma Tabela Dinâmica, basta selecionarmos os dados da tabela criada e clicar em INSERIR → Tabelas → Tabela Dinâmica.

Uma nova aba será criada com o título selecionado, no campo direito surge a guia Campos da Tabela Dinâmica.

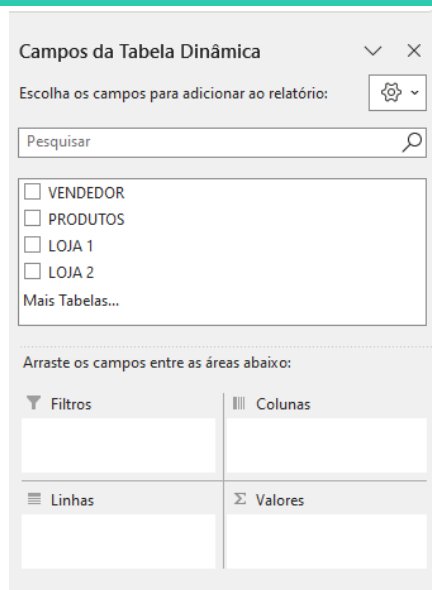


Figura 40 - Campos da Tabela Dinâmica.

A parte acima nos mostra os possíveis campos a serem adicionados na tabela, de acordo com o cabeçalho e a parte abaixo representa as regiões da tabela a serem preenchidas.

Para adicionar as informações dos Campos da Tabela na nova Tabela Dinâmica, deve-se apenas arrastar os campos de interesse para as áreas de apresentação da tabela. Por exemplo: se configurar os campos conforme imagem abaixo, teremos Vendedores e Produtos nas linhas, Valores nas colunas e o somatório das Lojas 1 e 2 no campo Valores.

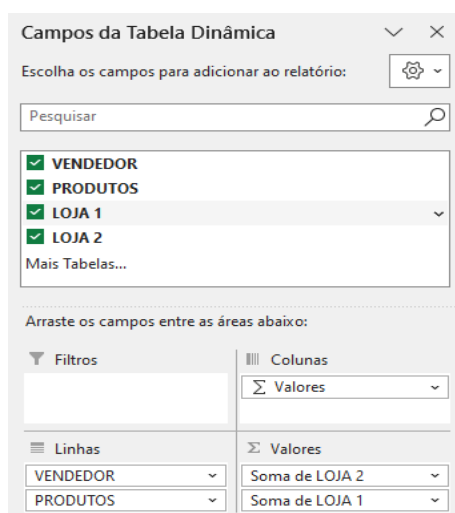


Figura 41 - Configuração dos Campos da Tabela Dinâmica.

Rótulos de Linha	Soma de LOJA 2	Soma de LOJA 1
ANA MARIA	2770	3170
CELULAR	1270	1450
TV	1500	1720
BRUNO	9850	11700
JOSE CARLOS	7950	9350
NATALIA	2600	2600
Total Geral	23170	26820

Figura 42 - Resultado da configuração nos Campos da Tabela Dinâmica.



Os campos podem ser alterados a qualquer momento pelo usuário, sendo inclusive possível a adição de filtros na tabela dinâmica.

14. GRÁFICOS DINÂMICOS

Semelhante às Tabelas Dinâmicas, o Excel também oferece a opção de criar Gráficos Dinâmicos que dinamiza as formas como são alteradas as informações contidas no gráfico.

Para criar um Gráfico Dinâmico basta selecionar INSERIR → Gráficos → Gráfico Dinâmico.

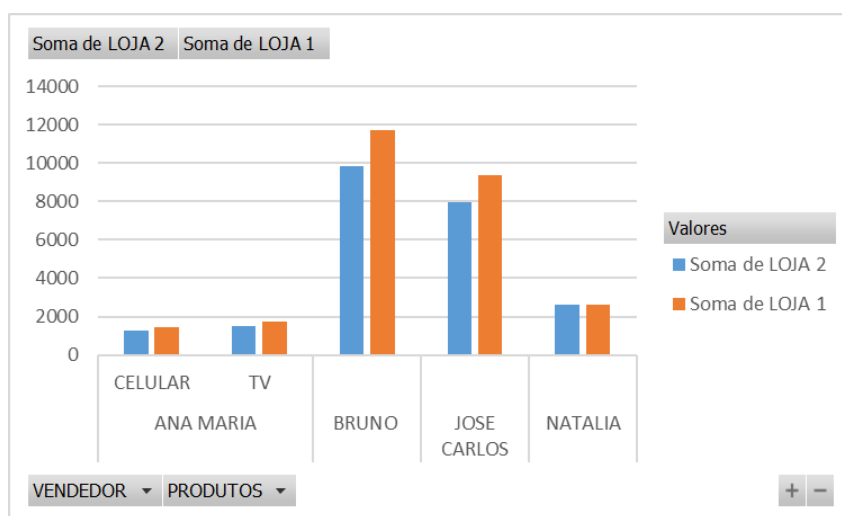


Figura 43 - Gráfico dinâmico.

15. DASHBOARD

Um Dashboard reúne diversos dados e indicadores através de gráficos e tabelas. A ferramenta permite o monitoramento simultâneo de muitas informações, visualizadas com facilidade em um único ambiente.

Existem infinitas maneiras de montar um Dashboard, o importante é que se escolha as informações e gráficos que facilitem sua exibição e entendimento.



Figura 44 - Exemplo de dashboard.

A segmentação de dados permite selecionar a exibição de somente parte dos dados de uma ou mais tabelas. Isso é muito útil, se por exemplo, deseja-se analisar as informações referentes a somente um vendedor.

Com um gráfico dinâmico selecionado, clique em ANÁLISE DE GRÁFICO DINÂMICO → Filtrar → Inserir Segmentação de Dados. Serão criados menus como as imagens abaixo, no entanto é preciso vinculá-los a todos os gráficos presentes no dashboard, faça isso clicando com o botão direito no título do menu, em Conexões do Relatório e em seguida selecione todas as tabelas dinâmicas.

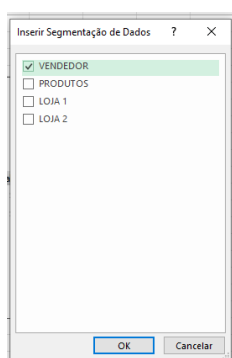


Figura 45 - Seleção da segmentação de dados.

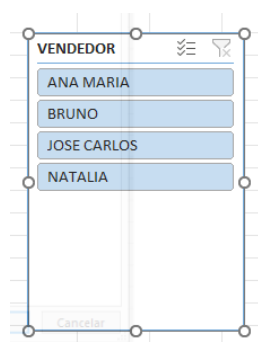


Figura 46 - Menu de segmentação de dados.

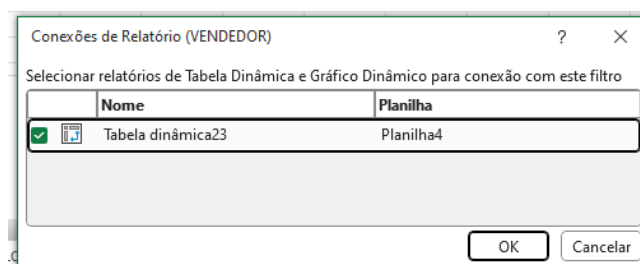


Figura 47 - Conexões de relatório.

16. PROTEÇÃO DA PLANILHA

Para manter sigilo sobre as funções utilizadas na planilha, ou até mesmo para impedir que o usuário possa editá-la completamente, utiliza-se a opção de “Proteção de Planilha”. Essa opção é bastante utilizada quando, por exemplo, um lojista pretende alterar o valor dos produtos, sem alterar as demais células de cálculo de alíquota de impostos, comissões etc. da planilha.

O primeiro passo é selecionar as células que deseja proteger, depois ir em PÁGINA INICIAL → Fonte → Proteção e depois optar entre Bloquear e Ocultar, havendo a possibilidade de selecionar ambos.

Células Bloqueadas: não permite ao usuário modificar as células selecionadas;

Células Ocultas: não permite ao usuário visualize as funções presentes nas células selecionadas.

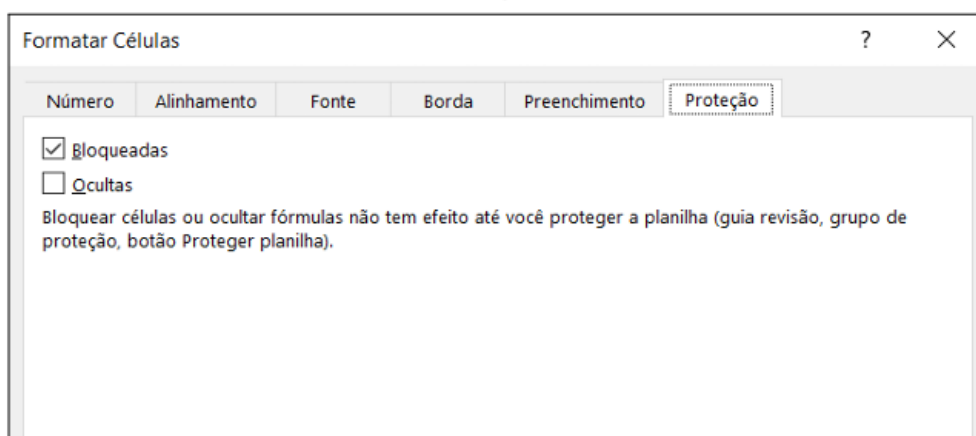
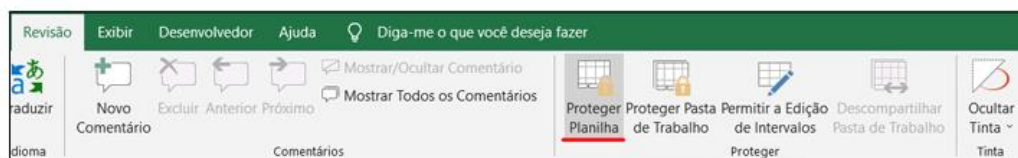


Figura 48 - Proteção de células.

Para as células serem efetivamente bloqueadas ou ocultadas, cabe ao usuário ir até a guia REVISÃO e clicar em “Proteger Planilha”. Ao fazer isso, abrirá uma nova janela perguntando quais são as opções de proteção e, além disso, existe um campo para que uma senha seja colocada. As células bloqueadas, portanto, só serão permitidas a serem manipuladas após a verificação dessa senha escolhida pelo autor.

Escolha de senha e permissões ao usuário comum:



REVISÃO → Proteger Planilha

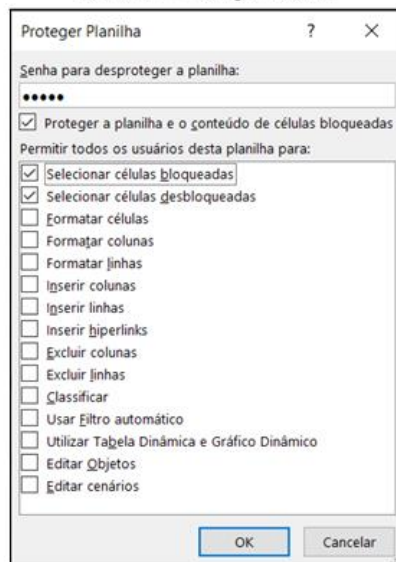


Figura 49 - Escolha de senha e permissões.

Aviso que aparece caso a célula selecionada esteja bloqueada.

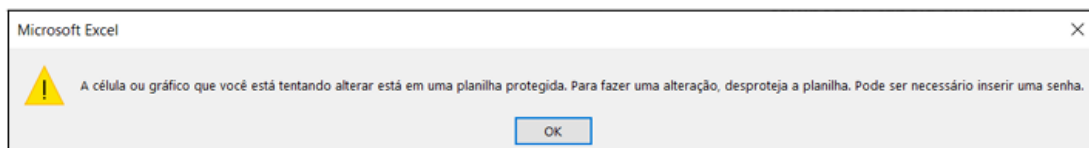


Figura 50 - Mensagem de aviso de célula bloqueada.



ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Barra de menus.	6
Figura 2 - Barra de fórmulas.	7
Figura 3 - Lentes de análise rápida.	7
Figura 4 - Painel menu.	8
Figura 5 - Formatação de células.	9
Figura 6 - Menu de formatação de células.	10
Figura 7 - Intervalo selecionado arrastando o mouse.	11
Figura 8 - Intervalo selecionado com a tecla Ctr.	11
Figura 9 - Intervalo de células selecionado que irá compor o cabeçalho.	13
Figura 10 - EXIBIÇÃO → Congelar Painéis → Congelar Painéis.	14
Figura 11 - Cabeçalho congelado enquanto deslizamos verticalmente para ver as demais informações.	14
Figura 12 - Preenchimento de tabela conforme padrão preestabelecido.	17
Figura 13 - Preenchimento automático através da função Preenchimento Relâmpago.	18
Figura 14 - Aviso de remoção de duplicadas.	19
Figura 15 - Aviso de marcação de colunas.	19
Figura 16 - Aviso de remoção de duplicadas.	19
Figura 17 - Configuração final após uso da ferramenta Remover Duplicadas.	20
Figura 18 - Configuração de validação de dados.	21
Figura 19 - Configuração de Mensagem de Entrada da ferramenta Validação de Dados.	21
Figura 20 - Exemplo de mensagens de entrada.	21
Figura 21 - Configuração de alerta de erro da ferramenta Validação de Dados.	22
Figura 22 - Exemplo de alerta de erro.	22
Figura 23 - Exemplo de estrutura de tópicos.	24
Figura 24 - Caixa de diálogo de Subtotal.	24
Figura 25 - Resultado subtotal por Vendedor.	25
Figura 26 - Expansão e recolhimento de Subtotais.	25
Figura 27 - Teste lógico SE.	29
Figura 28 - Tratamento de erros.	32
Figura 29 - Exemplo de tratamento de erros.	32
Figura 30 - Tabela base de Vendedores.	34
Figura 31 - Tabela base de Meses.	35
Figura 32 - Tabela base de filmes.	36
Figura 33 - Adicionar Elemento de Gráfico permite excluir ou incluir eixos, títulos, barras e legendas.	39
Figura 34 - Layout Rápido é uma prévia de layouts prontos para o gráfico.	39
Figura 35 - A guia superior Estilos de Gráfico permite a seleção de determinadas apresentações prontas.	39
Figura 36 - Seleção de dados do gráfico.	40



Figura 37 - Seleção de dados do gráfico.	40
Figura 38 - Formatar Séries de Dados.....	41
Figura 39 - Planilha em formato de tabela.	42
Figura 40 - Campos da Tabela Dinâmica.	43
Figura 41 - Configuração dos Campos da Tabela Dinâmica.	43
Figura 42 - Resultado da configuração nos Campos da Tabela Dinâmica.	43
Figura 43 - Gráfico dinâmico.....	44
Figura 44 - Exemplo de dashboard.	45
Figura 45 - Seleção da segmentação de dados.....	45
Figura 46 - Menu de segmentação de dados.....	45
Figura 47 - Conexões de relatório.....	45
Figura 48 - Proteção de células.	46
Figura 49 - Escolha de senha e permissões.....	47
Figura 50 - Mensagem de aviso de célula bloqueada.	47



EXERCÍCIOS

Gabaritos de exercícios e provas disponíveis apenas por download.