

Excel Avançado

2025

Sumário

Introdução ao Excel Avançado	7
Tipos de Erros Retornados nas Fórmulas	7
Definição de Nomes	8
Exemplos de Definição de Nomes no Excel	10
Regras na Criação de Nomes	11
Definindo um Nome	11
Utilizando um Nome em uma Fórmula	12
Editando ou Excluindo Nomes	13
Utilizando um Nome em Função	13
Função Soma com Nomes	15
Criação de Número Personalizado	16
Criação de Número Personalizado de Telefone	17
Citações e Referências	18
Criação de Número Personalizado de CPF	18
Subtotais	19
Configurações dos Subtotais	21
Função Subtotal	22
Função Subtotal S/Linhas Ocultas	23
Filtros Avançados	24
Regras dos Filtros Avançados	25
Limpando um Filtro Avançado	27
Utilizando vários critérios nos Filtros Avançados	28
Criando Faixa de Opção	31
Proteção de Planilhas e Pastas	34

Desproteção de Planilha	38
Proteção da Pasta de Trabalho	39
Proteção do Arquivo	40
Abrindo um arquivo protegido	41
Validação de Dados	42
Validação de Dados Decimal	44
Validação de Dados – Comprimento do Texto	47
Mensagem de Entrada nas Validações de Dados	48
Mensagem de Erro nas Validações de Dados	50
Manipulação Avançada de Textos	53
Função Concatenar	53
Função Ext.Texto	57
Explicando os parâmetros	59
Função Ext.Texto + Localizar	60
Aprofundando na função LOCALIZAR	61
Explicando os parâmetros	62
Localizando a posição inicial para começar a extração	63
Encontrando o Comprimento da Extração	64
Extração com Colunas Auxiliares	65
Extração do Sobrenome com Ext.Texto & Localizar	66
	67
Manipulação Avançada de Datas	68
Função DATADIF e função HOJE	68
Função DIATRABALHOTOTAL.INTL	70
Função Condicional SE	73
Referências de Células	75
Função SE com Referências	77
Função SE com Referência Absoluta	78

Função SE com Referência Mista	79
Função SE com Caixa de Seleção	80
Função Condicional SE com E	85
Função Condicional SE com OU	86
Função Condicional SES	87
Função SOMASES	89
Função CONTSES	92
Função MÉDIASES	93
Validação de Dados Avançada	95
Validação de Dados Avançada com Função	97
Função PROCV	100
Função PROCH	105
Função PROCX	108
Função PROCX + AVANÇADA	111
Tabela Dinâmica	113
Regras da Tabela Dinâmica	114
Itens do Relatório da Tabela Dinâmica	117
Criação do Relatório da Tabela Dinâmica	118
Inserindo Segmentação de Dados na Tabela Dinâmica	119
Interação da Tabela Dinâmica	120
Configurações do Campo Valor	122
Configurações do Campo Valor – Subtotais e Filtros	123
Configurações do Campo Valor – Layout e Impressão	124
Opções da Tabela Dinâmica	125
Tabelas Dinâmicas com Fontes Externas	127
Excluindo Tabelas Dinâmicas	128
	129

Importando e Abrindo Arquivo de Texto (txt)	130
Importando dados do Microsoft Access	133
Cenários	135
Criando Cenários	136
Criando o Cenário Pessimista	137
Criando o Cenário Realista	139
Criando o Cenário Otimista	141
Mesclagem dos Cenários	142
Exibindo os Cenários	143
Resumindo os Cenários	144
Gráficos Dinâmicos	146
Janela de Inspeção	163
Precedentes & Dependentes	165
Atingir Metas	166
Solver	169
Parâmetros do Solver	173
Macros	174
Menu Desenvolvedor	176
Gravando uma Macro	177
Executando uma Macro	180
Alterando o código VBA da Macro	181
Entendendo o Código VBA	185
Salvando uma Macro no Computador	185
Atribuindo a Macro à 1 botão	186
Formulário Personalizado	188
Referências	195

Introdução ao Excel Avançado

O curso de Excel Avançado tem como objetivo principal aprimorar os conhecimentos técnicos dos alunos com a ferramenta, além de introduzir novos conceitos avançados que visam otimizar as tarefas do dia-a-dia. Muitas funcionalidades e funções poderão ser aplicadas tanto na vida profissional como pessoal. O material foi dividido em 5 módulos, onde será introduzido e aprofundado conceitos de: Nomeação de Intervalos, Funções de Texto Avançada, Funções de Datas, Funções Condicionais, Funções de Procura, Criação de Tabelas e Gráfico Dinâmico, Criação de Cenários, Análises no Solver e Atingimento de Metas, Macros e Formulários

Tipos de Erros Retornados nas Fórmulas

No Excel, quando digitamos uma **Função** podemos nos deparar com algum erro de fórmula que estão sinalizados abaixo:

Quadro 1 – Tipos de Erros nas Fórmulas:

ERROS	QUANDO OCORRE?
#####	Quando a Coluna não é larga o suficiente
#DIV/0!	Quando se tenta dividir um número por zero (0).

#N/A ou #N/D	Quando o valor não foi encontrado pela função ou fórmula. Não existe ou não está disponível
#NOME?	Quando o texto em uma fórmula ou função não é reconhecido pelo Excel
#NULL!	Quando você utiliza um operador de interseção (como o espaço) entre duas referências de intervalo que não se cruzam ou quando há falta de separadores, como (: & ;)
#NUM!	Quando há valores numéricos inválidos ou fora dos limites
#REF!	Quando a referência da célula não é válida. As células precisam ser referenciadas corretamente entre Colunas e Linhas. A7 => Coluna A ; Linha 7
#VALOR!	Quando se usa o tipo errado de argumento na função. As funções necessitam de argumentos entre parênteses para seu funcionamento, e devem estar no formato indicado pelo excel.

Fonte: Autoria Própria (2024)

Definição de Nomes

O Excel possui um recurso chamado **Nome**, que é originado de uma referência que fazemos a uma célula ou intervalo de células, e que poderá ser utilizado em uma fórmula e/ou função, dentro de qualquer planilha (guia/aba) da Pasta de Trabalho.

No exemplo abaixo demonstramos a diferença de um intervalo nomeado e outro sem essa funcionalidade para calcular através da função Soma a quantidade de vendas dos vendedores no ano de 2024

Note que no primeiro cenário ao digitar a função soma e definir o intervalo **B2:B7** conseguimos chegar no resultado proposto. No segundo cenário, o intervalo **B2:B7** foi definido com o nome Σ **Vendas 2024**

Cenário 1 – Sem nome definido

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Vendas/2024		Σ Vendas 2024	
2	Fernando	653		=SOMA(B2:B7)	
3	Alice	789			
4	Carlos	245			
5	Bruna	639			
6	Rafael	336			
7	Lorena	974			

Fonte: Autoria Própria (2024)

Cenário 2 – Com nome definido

	A	B	C	D
1	Vendedor	Vendas/2024		Σ Vendas 2024
2	Fernando	653	=SOMA(Σ_Vendas_2024)	
3	Alice	789		
4	Carlos	245		
5	Bruna	639		
6	Rafael	336		
7	Lorena	974		

Fonte: Autoria Própria (2024)

Exemplos de Definição de Nomes no Excel

A prática de definir nomes pode facilitar a manipulação de dados em uma planilha, e te permite atualizá-lo, auditá-los e gerenciá-los de forma intuitiva e fácil.

Quadro 2 – Exemplos de Definição de Nomes no Excel

Classificação	Sem Definição de Nome	Com Definição de Nome
Referência	=SOMA(B2:F25)	=SOMA (TOTALVENDAS)
Constante	=MULT(A4;B4)	=MULT(QUANT;PREÇO)

Função	=(PROCV(B1;D1:G30;3;FALSO)) + SOMA(H1:K10)	=SOMA(PROCURA;VENDAS)
Tabela	=G1:G77	=TABELA

Fonte: Autoria Própria (2024)

Regras na Criação de Nomes

O Excel muitas vezes já cria um nome automaticamente, quando, por exemplo, criamos uma tabela. Devemos nos atentar à algumas regras:

- O nome pode ter até 255 caracteres
- O primeiro caractere do nome deve ser letra ou underline _
- Não deve conter espaços ou caracteres especiais
- Não deve possuir o mesmo nome de algum existente na Pasta de Trabalho.

Definindo um Nome

Na Planilha Definir Nomes, vá no menu superior em Fórmulas nas faixas de opções.

1 - Selecione a célula **F2** (valor da cotação do dólar no dia 06/11/2024)

2- Clique em **Definir Nome** no menu **Fórmulas**

Produto	Preço (\$)	Preço (R\$)
Iphone 16 Pro Max	1199,00	
JBL Charge 4	114,75	
PRITOM Tablet Android13	52,99	
Acer Notebook Aspire 3	279,99	
Tenis Air Jordan 5 Retro "El Grito"	210,00	
Perfume Christian Dior Sauvage 60ml	93,33	

Cotação Dólar (06/11/2024)
6,01

Editar Nome

Nome:

Escopo:

Comentário:

Refere-se a:

OK Cancelar

3 - Digite o nome (neste exemplo colocaremos Cot.Dolar)

4 - Perceba que a referência já foi selecionada quando selecionamos a célula F2. Essa que se refere ao valor do dólar no dia 06/11/2024

5 - Clique em OK para concluir a definição

Utilizando um Nome em uma Fórmula

Agora realize a conversão dos preços dos produtos listados de dólar para real através do uso do de **Cot.Dolar** como demonstrado abaixo:

C2

Produto	Preço (\$)	Preço (R\$)
Iphone 16 Pro Max	1199,00	=B2*Cot.Dola
JBL Charge 4	114,75	Cot.Dolar
PRITOM Tablet Android13	52,99	

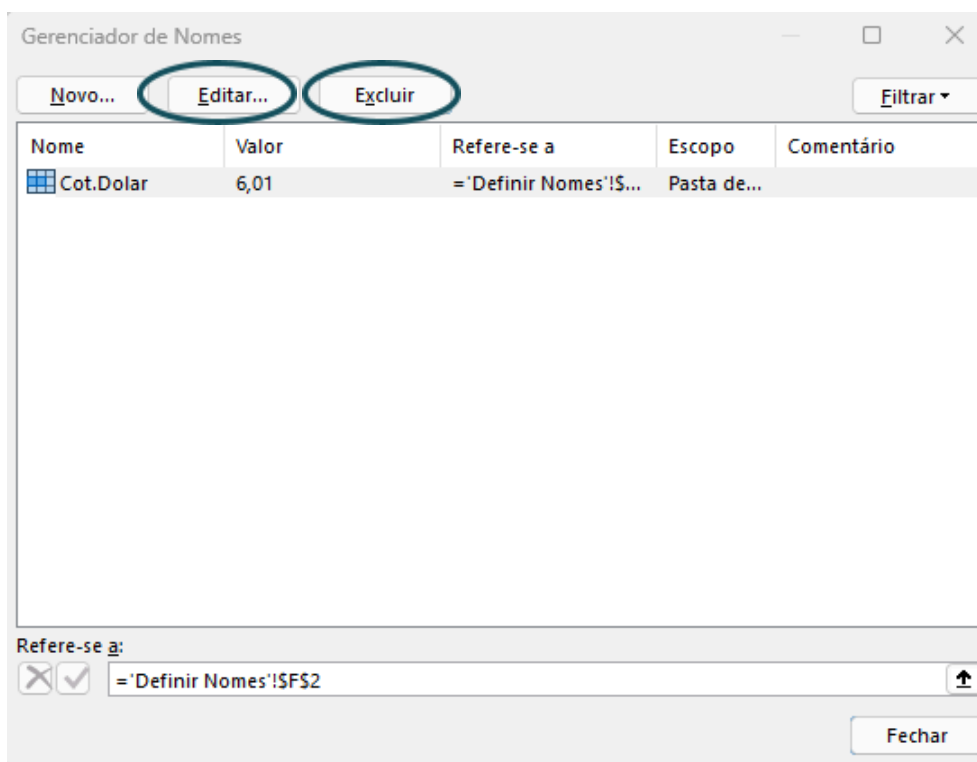
↓

Produto	Preço (\$)	Preço (R\$)
Iphone 16 Pro Max	1199,00	R\$ 7.205,99
JBL Charge 4	114,75	R\$ 689,65
PRITOM Tablet Android13	52,99	R\$ 318,47
Acer Notebook Aspire 3	279,99	R\$ 1.682,74
Tenis Air Jordan 5 Retro "El Grito"	210,00	R\$ 1.262,10
Perfume Christian Dior Sauvage 60ml	93,33	R\$ 560,91

Editando ou Excluindo Nomes

No menu Fórmulas, vá no botão **Gerenciador de Nomes**

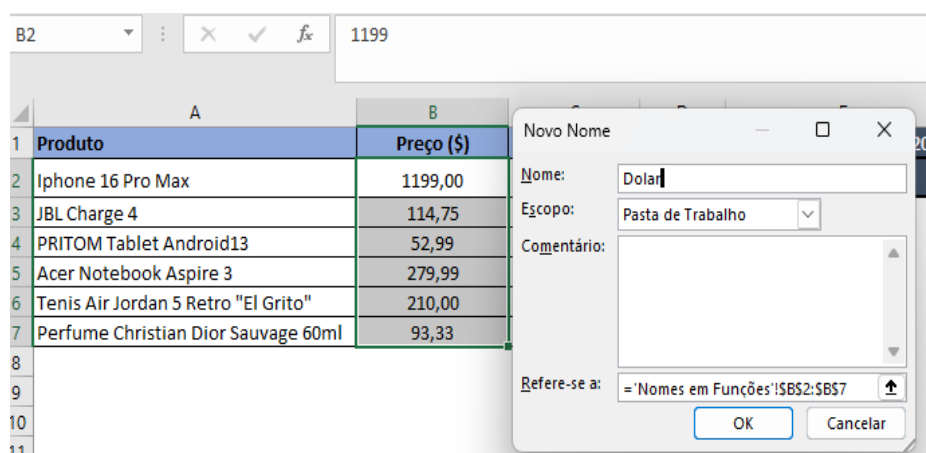
Você pode **Editar** o Nome criado, podendo alterar o nome propriamente dito ou mesmo a referência. Ou você pode **excluir** o nome criado.



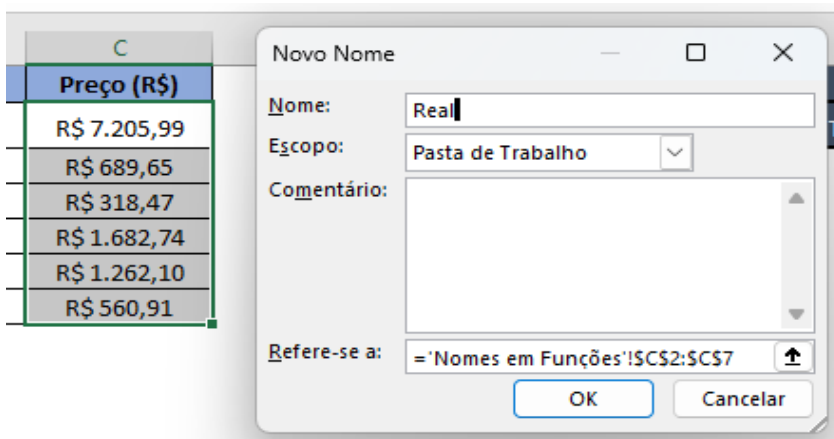
Utilizando um Nome em Função

Na Planilha (Guia/Aba) Nomes em Funções vamos criar um nome para o intervalo de valores em dólares e outro para o intervalo de valores em reais

1º Selecione o intervalo **B2:B7**, clicamos no menu **Fórmulas>Definir Nome>Digite o nome “Dolar” > OK**



2º Selecione o intervalo **C2:C7**, clicamos no menu **Fórmulas>Definir Nome>Digite o nome “Real” > OK**



Função Soma com Nomes

Com os nomes definidos, iremos calcular o somatório dos valores dos produtos em dólar e em real nas células H1 e H2 respectivamente

1º Selecione a célula **H1** e crie uma fórmula com a sintaxe: **SOMA(Dolar)**

B		G	H	I
Preço (\$)		Total \$	=SOMA(dolar	
1199,00		Total R\$	SOMA(núm1; [núm2]; ...)	
114,75			Dolar	
52,99				
279,99				
210,00				
93,33				

2º Agora, selecione a célula **H2** e crie a mesma fórmula com a sintaxe: **SOMA(Real)**

C		G	H	I
Preço (R\$)		Total \$	1950,06	
R\$ 7.205,99		Total R\$	=SOMA(real	
R\$ 689,65			SOMA(núm1; [núm2]; ...)	
R\$ 318,47			Real	
R\$ 1.682,74			IMREAL	
R\$ 1.262,10				
R\$ 560,91				

Note que quando digitamos o nome do intervalo que nomeamos e clicamos nele, você verá o intervalo que o representa selecionado. Sempre observe o que o Excel te diz, pois ele é bastante intuitivo

Criação de Número Personalizado

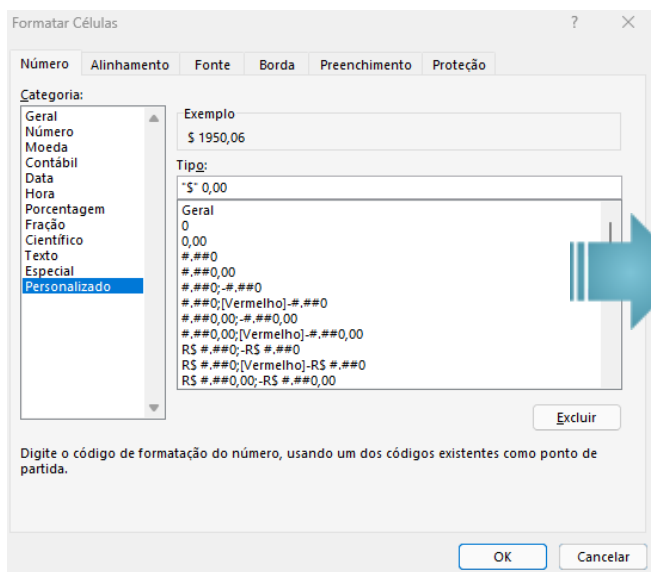
No Excel existem formatos já prontos de números, datas, etc. Porém o software também nos permite criar nosso próprio formato.

Ainda na Planilha **Nomes em Funções** vamos criar um formato de dólar para a célula **H1**

Com a célula selecionada vá em **Formato de Número > Mais Formatos de Número>Personalizado**

Escolha um formato já existente para alterar, e digite “\$” 0,00 para que resulte

em um número formato em dólar (com o símbolo americano na frente do número) e com 2 casas decimais. Depois de digitar clique em **OK**



G	H
Total \$	\$ 1950,06

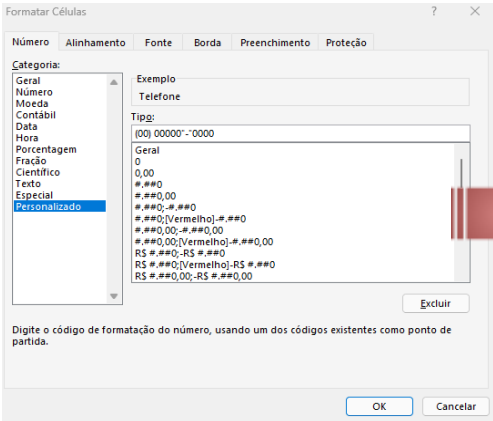
Tudo que é Texto no Excel, usualmente, é colocado entre aspas. Então por isso, colocamos o \$ entre aspas. Os zeros representam os valores numéricos nos formatos personalizados

Criação de Número Personalizado de Telefone

Abra a Planilha **Telefones** e vamos criar um formato personalizado para uma lista de telefones com o formato: **(27) 99956-2145**

1º Selecione a Coluna **B**, e siga os passos: **Formato de Número > Mais Formatos de Número > Personalizado**

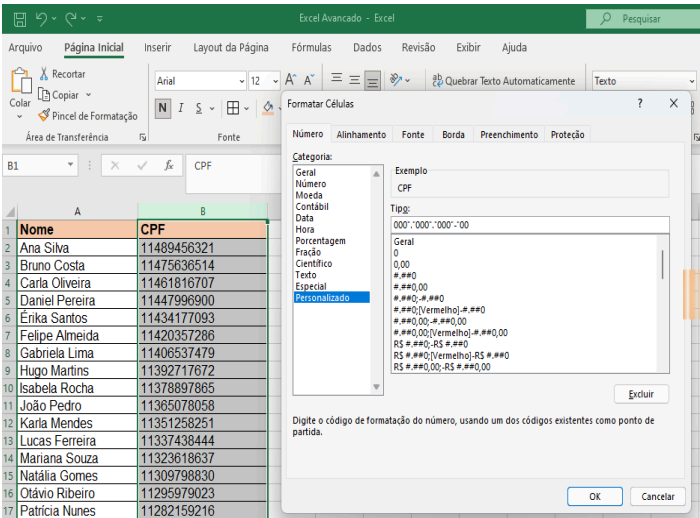
Escolha um formato já existente para alterar, e digite **(00) 00000"-''0000** para que resulte em um número formato de celular. Depois de digitar clique em OK



Nome	Telefone
Ana Silva	(11) 91234-5678
Bruno Costa	(21) 99876-5432
Carla Oliveira	(31) 98765-4321
Daniel Pereira	(41) 99654-3210
Érika Santos	(51) 99543-2109
Felipe Almeida	(61) 99432-1098
Gabriela Lima	(71) 99321-0987
Hugo Martins	(81) 99210-9876
Isabela Rocha	(91) 99100-8765
João Pedro	(11) 99009-7654
Karla Mendes	(21) 98998-6543
Lucas Ferreira	(31) 98887-5432
Mariana Souza	(41) 98776-4321
Natália Gomes	(51) 98665-3210
Otávio Ribeiro	(61) 98554-2109
Patrícia Nunes	(71) 98443-1098
Rafael Lima	(81) 98332-0987
Sabrina Costa	(91) 98221-9876
Thiago Martins	(11) 98110-8765
Ursula Almeida	(21) 98009-7654
Vinicius Santos	(31) 97998-6543
Wagner Oliveira	(41) 97887-5432
Yasmin Rocha	(51) 97776-4321
Zé Carlos	(61) 97665-3210
Alice Ferreira	(71) 97554-2109
Bruno Lima	(81) 97443-1098
Clara Mendes	(91) 97332-0987
Diego Nunes	(11) 97221-9876

Criação de Número Personalizado de CPF

Abra a Planilha **CPF**, crie números de CPF na coluna B e depois crie um formato personalizado de CPF. Lembre-se que um CPF possui 11 dígitos



CPF
114.894.563-21
114.756.365-14
114.618.167-07
114.479.969-00
114.341.770-93
114.203.572-86
114.065.374-79
113.927.176-72
113.788.978-65
113.650.780-58
113.512.582-51
113.374.384-44
113.236.186-37
113.097.988-30
112.959.790-23

Subtotais

O termo **Subtotal** remete a um resultado parcial em uma adição, representando uma soma que considera parte do total de um conjunto maior.

No Excel, há como criar subtotais visíveis na planilha através do menu **Dados**, ou utilizar uma função com sintaxe **SUBTOTAL(núm_função;ref1;...)** para realizar uma operação de subtotal em uma célula que pode considerar ou não linhas ocultas na planilha original.

Iremos ver a seguir os dois métodos

Tabela 1 – Vendas de Produtos por mês e região

Região	Mês	Vendas
Sul	janeiro	R\$ 750.000,00
Sudeste	janeiro	R\$ 250.000,00
Centro Oeste	janeiro	R\$ 465.126,00
Nordeste	janeiro	R\$ 312.321,00
Norte	janeiro	R\$ 301.254,00
Subtotal janeiro		R\$ 2.078.701,00
Sul	fevereiro	R\$ 780.000,00
Sudeste	fevereiro	R\$ 430.621,00
Centro Oeste	fevereiro	R\$ 473.089,50
Nordeste	fevereiro	R\$ 396.151,80
Norte	fevereiro	R\$ 394.142,60
Subtotal fevereiro		R\$ 2.474.004,90
Sul	março	R\$ 745.000,00
Sudeste	março	R\$ 410.663,80
Centro Oeste	março	R\$ 536.251,50
Nordeste	março	R\$ 478.750,20
Norte	março	R\$ 462.934,40
Subtotal março		R\$ 2.633.599,90

Fonte: Autoria Própria (2024)

Vá na Planilha **Subtotais**. Note que há uma lista de funcionários de diversas empresas e seus respectivos salários.

Vamos criar subtotais dos salários por empresa

1º Clique em alguma célula da tabela (imprescindível para criar um Subtotal)

2º Vá no menu **Dados** e na parte de **Estrutura de Tópicos** clique no menu **Subtotal**

3º As linhas de subtotal serão criadas a partir de **cada alteração de Empresa**

4º Deixaremos a função **Soma** selecionada, porém note que há outras funções

5º Iremos **adicionar subtotal ao salário**

6º Mantenha as demais opções já selecionadas por padrão e clique em **OK**

Subtotais

A cada alteração em: Empresa

Usar função: Soma

Adicionar subtotal a:

- ☐ Nome
- ☐ Cargo
- ☐ Empresa
- ☒ Salário

☒ Substituir subtotais atuais

☐ Quebra de página entre grupos

☒ Resumir abaixo dos dados

Remover todos OK Cancelar

	A	B	C	D	E
	Nome	Cargo	Empresa	Salário	
2	Ana	Trainee Industrial	Ambev	R\$ 6.000,00	
3	Lucas	Ger. de Logística	Ambev	R\$ 9.620,00	
4	Camila	Supervisora de Vendas	Ambev	R\$ 3.500,00	
5	Thiago	Vendedor	Ambev	R\$ 2.350,00	
6			Ambev Total	R\$ 21.470,00	
7	Fernanda	Coord. Vendas	Apple	R\$ 9.551,00	
8	Pedro	Analista de Produtos	Apple	R\$ 4.684,00	
9	Maria	Ass. Administrativo	Apple	R\$ 2.500,00	
10	André	Des. Software JR	Apple	R\$ 5.000,00	
11			Apple Total	R\$ 21.735,00	
12	João	Analista de TI	Google	R\$ 4.137,00	
13	Juliana	Trainee Tech	Google	R\$ 3.667,00	
14	Gustavo	Ger. Atendimento	Google	R\$ 11.354,00	
15	Leticia	Eng. de Software PL	Google	R\$ 12.272,00	
16			Google Total	R\$ 31.430,00	
17	Carlos	Ger. de Negócios B2B	Itau	R\$ 14.000,00	
18	Beatriz	Estagiária	Itau	R\$ 1.200,00	
19	Felipe	Ger. Administrativo	Itau	R\$ 10.687,00	
20	Aline	Agente de Negócios	Itau	R\$ 4.000,00	
21			Itau Total	R\$ 29.887,00	
22	Maria	Vendedora	Natura	R\$ 2.142,00	
23	Rafael	Téc. Manutenção	Natura	R\$ 5.472,00	
24	Larissa	Supervisora de Vendas	Natura	R\$ 4.100,00	
25	Bruno	Operador de Produção	Natura	R\$ 2.167,00	
26			Natura Total	R\$ 13.881,00	
27			Total Geral	R\$ 118.403,00	

Vale ressaltar que os dados da tabela precisam estar classificados em ordem do grupo desejado para criar o subtotal

Configurações dos Subtotais

A cada alteração em: Funciona como um filtro dentro dos subtotais. Queremos realizar um subtotal a cada vez que houver uma mudança de Empresa

Usar função: Neste campo você pode escolher o tipo de operação que quer que o subtotal exiba, podendo ser uma soma como no exemplo, ou média, contagens, etc

Adicionar subtotal a: Como falamos de subtotal, e indiretamente está relacionado a um tipo de operação matemática, neste campo devemos selecionar itens que tenham valores para serem analisados.

Substituir subtotais atuais: O próprio nome já diz: Essa funcionalidade é marcada por padrão que é simplesmente para, caso exista um subtotal já na planilha, ele será substituído pelo que você criar

Quebra de página entre grupos: Esta opção por padrão é desmarcada, mas, sua função é sinalizar em linhas pontilhadas (quebras de página) toda divisão dos grupos (subtotais)

Resumir abaixo dos dados: Outra opção padronizada é a de exibir os subtotais abaixo dos dados daquele grupo. Caso ela esteja desmarcada, os resumos aparecerão acima dos dados

Subtotais

A cada alteração em:

Empresa

Usar função:

Soma

Adicionar subtotal a:

☐ Nome

☐ Cargo

☐ Empresa

☒ Salário

☒ Substituir subtotais atuais

☐ Quebra de página entre grupos

☒ Resumir abaixo dos dados

Remover todos OK Cancelar

Função Subtotal

No Excel, há uma função **SUBTOTAL** que possui algumas operações sinalizadas por códigos que será mostrado abaixo:

1

Códigos da Função Subtotal	
Código	Operação
1	Média
2	Cont.Núm
3	Cont.Valores
4	Máximo
5	Mínimo
6	Mult
7	DESVPAD.A
8	DESVPAD.P
9	SOMA
10	VAR.A
11	VAR.P

2

Códigos da Função Subtotal	
Código	Operação
101	Média
102	Cont.Núm
103	Cont.Valores
104	Máximo
105	Mínimo
106	Mult
107	DESVPAD.A
108	DESVPAD.P
109	SOMA
110	VAR.A
111	VAR.P

A diferença dos códigos é que no 1º cenário as operações incluem as células que foram ocultas manualmente, já no 2º cenário não inclui

Na mesma planilha **Subtotais** selecione a célula **H2** e crie uma função subtotal para somar os salários como descrito abaixo:

	H	I	J	K
	=SUBTOTAL(9;A1:D21)			
	SUBTOTAL(núm_função; ;ref1; ;ref2; ...)			
				R\$ 118.403,00

	A	B	C	D
1	Nome	Cargo	Empresa	Salário
2	Thiago	Vendedor	Ambev	R\$ 2.350,00
3	Camila	Supervisora de Vendas	Ambev	R\$ 3.500,00
4	Ana	Trainee Industrial	Ambev	R\$ 6.000,00
5	Lucas	Ger. de Logística	Ambev	R\$ 9.620,00
6	Maria	Ass. Administrativo	Apple	R\$ 2.500,00
7	Pedro	Analista de Produtos	Apple	R\$ 4.684,00
8	André	Des. Software JR	Apple	R\$ 5.000,00
9	Fernanda	Coord. Vendas	Apple	R\$ 9.551,00
10	Juliana	Trainee Tech	Google	R\$ 3.667,00
11	João	Analista de TI	Google	R\$ 4.137,00
12	Gustavo	Ger. Atendimento	Google	R\$ 11.354,00
13	Leticia	Eng. de Software PL	Google	R\$ 12.272,00
14	Beatriz	Estagiária	Itau	R\$ 1.200,00
15	Aline	Agente de Negócios	Itau	R\$ 4.000,00
16	Felipe	Ger. Administrativo	Itau	R\$ 10.687,00
17	Carlos	Ger. de Negócios B2B	Itau	R\$ 14.000,00
18	Maria	Vendedora	Natura	R\$ 2.142,00
19	Bruno	Operador de Produção	Natura	R\$ 2.167,00
20	Larissa	Supervisora de Vendas	Natura	R\$ 4.100,00
21	Rafael	Téc. Manutenção	Natura	R\$ 5.472,00

As referências são as células a serem somadas. Você pode selecionar toda a tabela, ou simplesmente o intervalo da soma.

Função Subtotal S/Linhas Ocultas

Quando fazemos alguma operação em uma tabela, como uma soma, e há linhas ocultas, o Excel soma-as da mesma forma. Para isso temos a função Subtotal sem linhas ocultas que é bastante útil para esses casos

=SUBTOTAL(109;A1:D21)		
SUBTOTAL(núm_função; ;ref1; ;ref2; ...)		
		R\$ 68.655,00

	A	B	C	D
1	Nome	Cargo	Empresa	Salário
2	Thiago	Vendedor	Ambev	R\$ 2.350,00
3	Camila	Supervisora de Vendas	Ambev	R\$ 3.500,00
4	Ana	Trainee Industrial	Ambev	R\$ 6.000,00
5	Lucas	Ger. de Logística	Ambev	R\$ 9.620,00
6	Maria	Ass. Administrativo	Apple	R\$ 2.500,00
8	André	Des. Software JR	Apple	R\$ 5.000,00
10	Juliana	Trainee Tech	Google	R\$ 3.667,00
11	João	Analista de TI	Google	R\$ 4.137,00
15	Aline	Agente de Negócios	Itau	R\$ 4.000,00
17	Carlos	Ger. de Negócios B2B	Itau	R\$ 14.000,00
18	Maria	Vendedora	Natura	R\$ 2.142,00
19	Bruno	Operador de Produção	Natura	R\$ 2.167,00
20	Larissa	Supervisora de Vendas	Natura	R\$ 4.100,00
21	Rafael	Téc. Manutenção	Natura	R\$ 5.472,00

Filtros Avançados

O Filtro Avançado no Excel é uma ferramenta poderosa que permite aos usuários realizar filtrações mais complexas e personalizadas em um conjunto de dados. Além de permitir a aplicação de vários critérios simultaneamente, pode-se extrair os dados e copiar para outra planilha, mantendo assim a base original.

Na Planilha **Filtros Avançados** observe que possuímos uma base dados no intervalo **A9:O54** e um filtrador no intervalo **A1:O2**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Produto	Empresa	Cidade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
10	Smartwatch	Apple	São Paulo	R\$ 15.000,00	R\$ 16.500,00	R\$ 18.150,00	R\$ 19.965,00	R\$ 21.961,50	R\$ 24.157,05	R\$ 26.573,42	R\$ 29.230,76	R\$ 32.153,83	R\$ 35.369,22	R\$ 38.906,14	R\$ 42.796,75
11	Drone	Amazon	Rio de Janeiro	R\$ 561.200,00	R\$ 617.320,00	R\$ 679.052,00	R\$ 746.957,20	R\$ 821.652,92	R\$ 903.818,21	R\$ 994.200,03	R\$ 1.093.620,04	R\$ 1.202.982,04	R\$ 1.323.280,24	R\$ 1.455.608,27	R\$ 1.601.169,10
12	Smart TV	Samsung	Belo Horizonte	R\$ 213.654,00	R\$ 235.019,40	R\$ 258.521,34	R\$ 284.373,47	R\$ 312.810,82	R\$ 344.091,90	R\$ 378.501,09	R\$ 416.351,20	R\$ 457.986,32	R\$ 503.794,96	R\$ 554.163,45	R\$ 609.579,80
13	Notebook	Magalu	Vitória	R\$ 100.521,00	R\$ 110.573,10	R\$ 121.630,41	R\$ 133.793,45	R\$ 147.172,80	R\$ 161.890,08	R\$ 178.079,08	R\$ 195.886,99	R\$ 215.475,69	R\$ 237.023,26	R\$ 260.725,59	R\$ 286.798,14
14	Smartphone	Casas Bahia	Caracica	R\$ 698.741,00	R\$ 788.615,10	R\$ 845.476,61	R\$ 930.004,27	R\$ 1.023.006,70	R\$ 1.125.329,37	R\$ 1.237.860,30	R\$ 1.361.648,54	R\$ 1.497.813,39	R\$ 1.647.594,73	R\$ 1.812.354,20	R\$ 1.993.589,62
15	Fone de Ouvido	Apple	Vila Velha	R\$ 65.210,00	R\$ 71.731,00	R\$ 78.904,10	R\$ 86.794,51	R\$ 95.473,96	R\$ 105.021,36	R\$ 115.523,49	R\$ 127.075,84	R\$ 139.783,43	R\$ 153.761,77	R\$ 169.137,95	R\$ 186.051,74
16	Power Bank	Amazon	Serra	R\$ 23.215,00	R\$ 25.536,50	R\$ 28.090,15	R\$ 30.899,17	R\$ 33.989,08	R\$ 37.387,99	R\$ 41.126,79	R\$ 45.239,47	R\$ 49.763,41	R\$ 54.739,76	R\$ 60.213,73	R\$ 66.235,10

Regras dos Filtros Avançados

- I. A primeira linha do intervalo de critérios deve conter os mesmos rótulos (cabeçalhos) do intervalo da base de dados
- II. Não deve haver linhas em branco no banco de dados (todos os dados devem estar organizados de forma contínua)
- III. As linhas do intervalo de critérios não podem estar totalmente em branco
- IV. Os critérios para filtragem devem estar em um intervalo separado na planilha e acima da base de dados que se deseja filtrar (recomendado no mínimo 3 linhas acima) ou em outra planilha, porém usualmente os filtros são colocados acima da base de dados
- V. Você só pode copiar os filtros para a planilha ativa, ou seja, para a planilha que você está utilizando a base de dados para ser filtrada
- VI. Quando você cria um filtro avançado, o Excel automaticamente cria um nome para armazenar os dados daquele filtro

Na Planilha **Filtros Avançados** digite na célula **A2: Smartwatch** e em **C2: Vitória**. Iremos filtrar o lucro obtido em Vitória com o produto Smartwatch

Depois de digitar os valores, clique em alguma célula da tabela (base de dados) e vá no menu superior **Dados> Classificar e Filtrar > Avançado**

1	Produto	Empresa	Cidade	Jan	Fev	Mar	Abr
2	Smartwatch		Vitória				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	Produto	Empresa	Cidade	Jan	Fev	Mar	Abr
10	Smartwatch	Apple	São Paulo	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00
11	Drone	Amazon	Rio de Janeiro	R\$ 56.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 56.000,00
12	Smart TV	Samsung	Belo Horizonte	R\$ 21.000,00	R\$ 21.000,00	R\$ 21.000,00	R\$ 21.000,00
13	Notebook	Magalu	Vitória	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
14	Smartphone	Casas Bahia	Cariacica	R\$ 69.000,00	R\$ 69.000,00	R\$ 69.000,00	R\$ 69.000,00
15	Fone de Ouvido	Apple	Vila Velha	R\$ 65.210,00	R\$ 71.731,00	R\$ 78.904,10	R\$ 86.700,00
16	Power Bank	Amazon	Serra	R\$ 23.215,00	R\$ 25.536,50	R\$ 28.090,15	R\$ 30.800,00

Iremos adotar a ação de filtrar a lista no local, ou seja, filtraremos na própria base de dados, porém poderia escolher um outro local clicando em copiar para outro local e escolhendo a célula inicial ou intervalo para receber os dados na mesma planilha

- O intervalo da lista refere-se a tabela (base de dados) da nossa planilha
- Já o intervalo de critérios refere-se aos critérios, que estão localizados acima da base de dados em células formatadas em preto

- A opção somente registros exclusivos é para quando se quer apenas dados exclusivos, sem dados duplicados

1	Produto	Empresa	Cidade	Jan	Fev	Mar	Abr
2	Smartwatch		Vitória				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	Produto	Empresa	Cidade	Jan	Fev	Mar	Abr
10	Smartwatch	Apple	São Paulo	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00	R\$ 19.900,00
11	Drone	Amazon	Rio de Janeiro	R\$ 746.900,00	R\$ 746.900,00	R\$ 746.900,00	R\$ 746.900,00
12	Smart TV	Samsung	Belo Horizonte	R\$ 284.300,00	R\$ 284.300,00	R\$ 284.300,00	R\$ 284.300,00
13	Notebook	Magalu	Vitória	R\$ 133.700,00	R\$ 133.700,00	R\$ 133.700,00	R\$ 133.700,00
14	Smartphone	Casas Bahia	Cariacica	R\$ 930.000,00	R\$ 930.000,00	R\$ 930.000,00	R\$ 930.000,00
15	Fone de Ouvido	Apple	Vila Velha	R\$ 65.210,00	R\$ 71.731,00	R\$ 78.904,10	R\$ 86.700,00
16	Power Bank	Amazon	Serra	R\$ 23.215,00	R\$ 25.536,50	R\$ 28.090,15	R\$ 30.800,00

Filtro avançado

Ação

☒ Filtrar a lista no local

☐ Copiar para outro local

Intervalo da lista:

Intervalo de critérios:

Copiar para:

☐ Somente registros exclusivos

OK

Cancelar

Limpendo um Filtro Avançado

Para limpar um Filtro Avançado é muito simples:

No menu superior **Dados > Classificar e Filtrar > Vá em Limpar**

Excel Avançado - Excel															
Arquivo Página Inicial Inserir Layout da Página Formulas Dados Revisão Exibir Ajuda															
Obter Dados De Tabela De Web Intervalo Recentes Consultas Existentes Atualizar Tudo Consultas e Conexões Editar Links Classificar e Filtrar Filtro Limpar Copiar Avançado Título para Colunas Preenchimento Relâmpago Remover Duplicatas de Dados Validação Consolidar Relações Gerenciar Modelo de Dados Teste de Hipóteses Planilha de Previsão Agrupar Desagrupar Subtotal Mostrar Detalhes Ocultar Detalhes															
B10 Apple Limpar															
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 A B C D E F G H I J K L M N O Produto Empresa Cidade Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez Smartwatch															
9 10 11 12 13 14 15 16 Produto Empresa Cidade Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez Smartwatch Apple Vitória R\$ 15.000,00 R\$ 16.500,00 R\$ 18.150,00 R\$ 19.965,00 R\$ 21.961,50 R\$ 24.157,65 R\$ 26.573,42 R\$ 29.230,76 R\$ 32.153,83 R\$ 35.369,22 R\$ 38.906,14 R\$ 42.796,75															

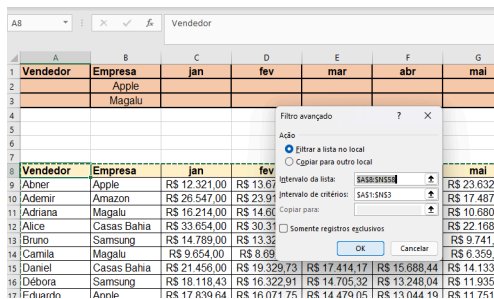
Utilizando vários critérios nos Filtros Avançados

Na Planilha **Filtro Vendedores** vamos trabalhar com a lógica de vários critérios nas linhas. Ao digitar dois critérios, por exemplos, em duas linhas, estamos dizendo para o Excel que queremos filtrar de acordo com o critério na linha 1 **OU** o critério da linha 2. Exibindo assim ambos os critérios. Vamos ver na prática:

1º Na célula **B2** digite **Apple** e na célula **B3** digite **Magalu**

2º Com alguma célula da base de dados selecione, vá em **Dados> Classificar e Filtrar > Avançado**

3º Selecione o intervalo da base de dados e o intervalo de critérios na caixa de diálogo aberta e clique em **OK**



Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr	mai
Abner	Apple	R\$ 12.321,00	R\$ 13.676,31	R\$ 16.411,57		
Adriana	Magalu	R\$ 16.214,00	R\$ 14.607,21	R\$ 13.159,65		
Camila	Magalu	R\$ 9.654,00	R\$ 8.697,30	R\$ 7.835,40		
Eduardo	Apple	R\$ 17.839,64	R\$ 16.071,75	R\$ 14.479,05		
Felipe	Magalu	R\$ 17.282,07	R\$ 15.569,43	R\$ 14.026,52		
Gabriela	Apple	R\$ 16.724,50	R\$ 15.067,12	R\$ 13.573,98		
Henrique	Apple	R\$ 16.166,93	R\$ 14.564,80	R\$ 13.121,44		
Jéssica	Apple	R\$ 15.609,36	R\$ 14.062,48	R\$ 12.668,90		
Juliana	Magalu	R\$ 15.051,79	R\$ 13.560,17	R\$ 12.216,37		
Lucas	Magalu	R\$ 14.215,43	R\$ 12.806,69	R\$ 11.537,56		
Nathalia	Apple	R\$ 13.379,07	R\$ 12.053,22	R\$ 10.858,75		
Patricia	Magalu	R\$ 12.821,50	R\$ 11.550,90	R\$ 10.406,22		
Rafael	Apple	R\$ 12.263,93	R\$ 11.048,58	R\$ 9.953,68		
Renata	Apple	R\$ 11.706,36	R\$ 10.546,27	R\$ 9.501,14		
Roberta	Apple	R\$ 11.148,79	R\$ 10.043,95	R\$ 9.048,60		
Sérgio	Magalu	R\$ 10.591,21	R\$ 9.541,63	R\$ 8.596,07		
Vinicius	Magalu	R\$ 9.754,86	R\$ 8.788,16	R\$ 7.917,26		
Luan	Apple	R\$ 8.918,50	R\$ 8.034,68	R\$ 7.238,45		
Tânia	Magalu	R\$ 8.360,93	R\$ 7.532,37	R\$ 6.785,92		
Luciana	Apple	R\$ 7.803,36	R\$ 7.030,05	R\$ 6.333,38		
Rosa	Apple	R\$ 7.245,79	R\$ 6.527,73	R\$ 5.880,84		
Flávia	Apple	R\$ 6.688,21	R\$ 6.025,42	R\$ 5.428,30		

Vendedor	Empresa	jan	fev	mar
Abner	Apple	R\$ 12.321,00	R\$ 13.676,31	R\$ 16.411,57
Adriana	Magalu	R\$ 16.214,00	R\$ 14.607,21	R\$ 13.159,65
Camila	Magalu	R\$ 9.654,00	R\$ 8.697,30	R\$ 7.835,40
Eduardo	Apple	R\$ 17.839,64	R\$ 16.071,75	R\$ 14.479,05
Felipe	Magalu	R\$ 17.282,07	R\$ 15.569,43	R\$ 14.026,52
Gabriela	Apple	R\$ 16.724,50	R\$ 15.067,12	R\$ 13.573,98
Henrique	Apple	R\$ 16.166,93	R\$ 14.564,80	R\$ 13.121,44
Jéssica	Apple	R\$ 15.609,36	R\$ 14.062,48	R\$ 12.668,90
Juliana	Magalu	R\$ 15.051,79	R\$ 13.560,17	R\$ 12.216,37
Lucas	Magalu	R\$ 14.215,43	R\$ 12.806,69	R\$ 11.537,56
Nathalia	Apple	R\$ 13.379,07	R\$ 12.053,22	R\$ 10.858,75
Patricia	Magalu	R\$ 12.821,50	R\$ 11.550,90	R\$ 10.406,22
Rafael	Apple	R\$ 12.263,93	R\$ 11.048,58	R\$ 9.953,68
Renata	Apple	R\$ 11.706,36	R\$ 10.546,27	R\$ 9.501,14
Roberta	Apple	R\$ 11.148,79	R\$ 10.043,95	R\$ 9.048,60
Sérgio	Magalu	R\$ 10.591,21	R\$ 9.541,63	R\$ 8.596,07
Vinicius	Magalu	R\$ 9.754,86	R\$ 8.788,16	R\$ 7.917,26
Luan	Apple	R\$ 8.918,50	R\$ 8.034,68	R\$ 7.238,45
Tânia	Magalu	R\$ 8.360,93	R\$ 7.532,37	R\$ 6.785,92
Luciana	Apple	R\$ 7.803,36	R\$ 7.030,05	R\$ 6.333,38
Rosa	Apple	R\$ 7.245,79	R\$ 6.527,73	R\$ 5.880,84
Flávia	Apple	R\$ 6.688,21	R\$ 6.025,42	R\$ 5.428,30

Note que o Excel nos exibiu na base de dados apenas os dados referentes aos vendedores que trabalham na **Apple** OU que trabalham na **Magalu**

Na Planilha Filtro Vendedores vamos trabalhar agora com a lógica do **E**. Onde iremos realizar um filtro que exibirá os dados de acordo com o primeiro critério em uma coluna e o segundo critério em outra coluna. Ambos critérios precisam ser verdadeiros para o dado ser filtrado

1º Na célula **B2** digite **Apple** e na célula **E2** digite **>10000**

2º Com alguma célula da base de dados selecione, vá em **Dados> Classificar e Filtrar > Avançado**

3º Selecione o intervalo da base de dados e o intervalo de critérios na caixa de diálogo aberta e clique em **OK**



	A	B	C	D	E	F
1	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr
2		Apple			>10000	
3						
4						
5						
6						
7						
8	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr
9	Abner	Apple	R\$ 12.321,00	R\$ 13.676,31	R\$ 16.411,57	R\$ 19.611,57
10	Eduardo	Apple	R\$ 17.839,64	R\$ 16.071,75	R\$ 14.479,05	R\$ 13.121,44
11	Gabriela	Apple	R\$ 16.724,50	R\$ 15.067,12	R\$ 13.573,98	R\$ 12.321,44
12	Henrique	Apple	R\$ 16.166,93	R\$ 14.564,80	R\$ 13.121,44	R\$ 11.611,57
13	Jéssica	Apple	R\$ 15.609,36	R\$ 14.062,48	R\$ 12.668,90	R\$ 11.611,57
14	Nathalia	Apple	R\$ 13.379,07	R\$ 12.053,22	R\$ 10.858,75	R\$ 9.711,57

	A	B	C	D	E	F
1	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr
2		Apple			>10000	
3						
4						
5						
6						
7						
8	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr
9	Abner	Apple	R\$ 12.321,00	R\$ 13.676,31	R\$ 16.411,57	R\$ 19.611,57
10	Ademir	Amazon	R\$ 26.547,00	R\$ 23.911,57	R\$ 21.411,57	R\$ 19.611,57
11	Adriana	Magalu	R\$ 16.214,00	R\$ 14.611,57	R\$ 13.121,44	R\$ 11.611,57
12	Alice	Casas Bahia	R\$ 33.654,00	R\$ 30.311,57	R\$ 27.411,57	R\$ 24.611,57
13	Bruno	Samsung	R\$ 14.789,00	R\$ 13.311,57	R\$ 11.611,57	R\$ 10.111,57
14	Camila	Magalu	R\$ 9.654,00	R\$ 8.611,57	R\$ 7.611,57	R\$ 6.611,57
15	Daniel	Casas Bahia	R\$ 21.456,00	R\$ 19.329,73	R\$ 17.414,17	R\$ 15.688,44

Note que o Excel nos exibiu na base de dados apenas os dados referentes aos vendedores que trabalham na **Apple** E que obtiveram vendas acima (>) de **R\$10.000,00** no mês de março (mar)

Por fim, na mesma Planilha **Filtro Vendedores** vamos trabalhar com a lógica do **E & OU**. Vamos criar um filtro avançado que exibirá os dados de acordo

com dois conjuntos de critérios, onde os dados na mesma linha serão insumos da lógica **(E)** e os dados na mesma coluna serão insumos da lógica **(OU)**.

1º Na célula **B2** digite **Amazon** e na célula **B3** digite **Magalu**

2º Na célula **C2** digite **>10000** e na célula **C3** **<10000**

3º Com alguma célula da base de dados selecione, vá em **Dados> Classificar e Filtrar > Avançado**

4º Selecione o intervalo da base de dados e o intervalo de critérios na caixa de diálogo aberta e clique em **OK**

Vendedor	Empresa	jan	fev	mar	abr	mai
Abner	Apple	R\$ 12.321,00	R\$ 13,67	R\$ 23.632,66	R\$ 17.487,33	R\$ 10.680,66
Ademir	Amazon	R\$ 26.547,00	R\$ 23,99	R\$ 17.487,33	R\$ 10.680,66	R\$ 10.680,66
Adriana	Magalu	R\$ 16.214,00	R\$ 14,66	R\$ 10.680,66	R\$ 10.680,66	R\$ 10.680,66
Alice	Casas Bahia	R\$ 33.654,00	R\$ 30,31	R\$ 22.168,93	R\$ 9.741,97	R\$ 6.359,39
Bruno	Samsung	R\$ 14.789,00	R\$ 13,32	R\$ 17.414,17	R\$ 15.688,44	R\$ 14.133,73
Camila	Magalu	R\$ 9.654,00	R\$ 8,69	R\$ 17.414,17	R\$ 15.688,44	R\$ 14.133,73
Daniel	Casas Bahia	R\$ 21.456,00	R\$ 19.329,73	R\$ 17.414,17	R\$ 15.688,44	R\$ 14.133,73



	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar
2		Amazon	>10000		
3		Magalu	<10000		
4					
5					
6					
7					
8	Vendedor	Empresa	jan	fev	mar
10	Ademir	Amazon	R\$ 26.547,00	R\$ 23.916,22	R\$ 21.546,00
14	Camila	Magalu	R\$ 9.654,00	R\$ 8.697,30	R\$ 7.835,40
18	Érica	Amazon	R\$ 17.560,86	R\$ 15.820,59	R\$ 14.252,00
22	Gustavo	Amazon	R\$ 16.445,71	R\$ 14.815,96	R\$ 13.347,00
24	Isabela	Amazon	R\$ 15.888,14	R\$ 14.313,64	R\$ 12.895,00
26	João	Amazon	R\$ 15.330,57	R\$ 13.811,33	R\$ 12.442,00
34	Otávio	Amazon	R\$ 13.100,29	R\$ 11.802,06	R\$ 10.632,00
38	Raquel	Amazon	R\$ 11.985,14	R\$ 10.797,43	R\$ 9.727,40
40	Ricardo	Amazon	R\$ 11.427,57	R\$ 10.295,11	R\$ 9.274,80
42	Samuel	Amazon	R\$ 10.870,00	R\$ 9.792,79	R\$ 8.822,00
46	Vinicius	Magalu	R\$ 9.754,86	R\$ 8.788,16	R\$ 7.917,20
51	Tânia	Magalu	R\$ 8.360,93	R\$ 7.532,37	R\$ 6.785,90

Note que o Excel nos exibiu na base de dados apenas os dados referentes aos vendedores que trabalham na **Amazon** E tiveram vendas acima de R\$10.000,00 **OU** vendedores que trabalham na **Magalu** E com vendas menores que R\$10.000,00

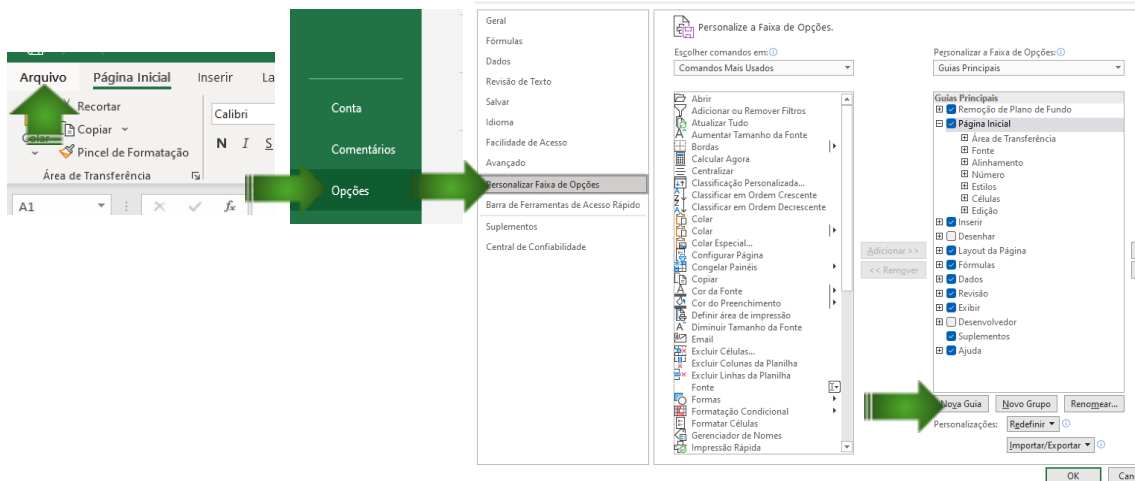
Criando Faixa de Opção

As **Faixas de Opções** no Excel são compostas por várias guias, e em cada guia contém um grupo de comandos relacionados. São atalhos contidos na interface principal do Excel que organiza ferramentas e comandos em uma barra localizada na parte superior da janela do aplicativo.



Vá até a Planilha **Faixa de Opções**. Com ela selecionada vamos seguir os passos abaixo na faixa de opção **Arquivo**:

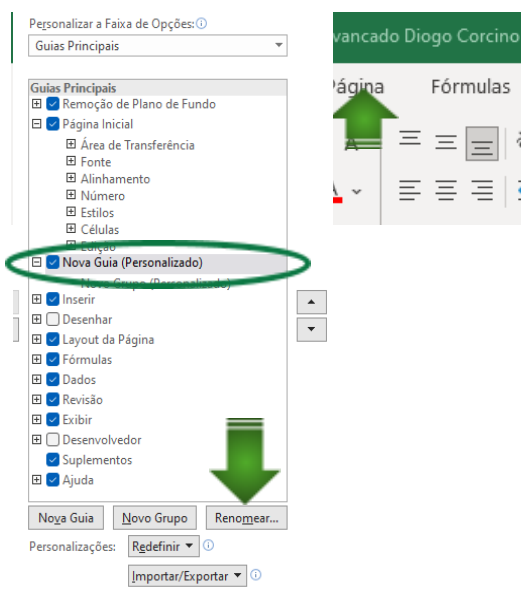
Arquivo > Opções > Personalizar Faixa de Opções > Nova Guia



Perceba que uma **Nova Guia** foi criada e um **Novo Grupo** que podemos personalizá-los

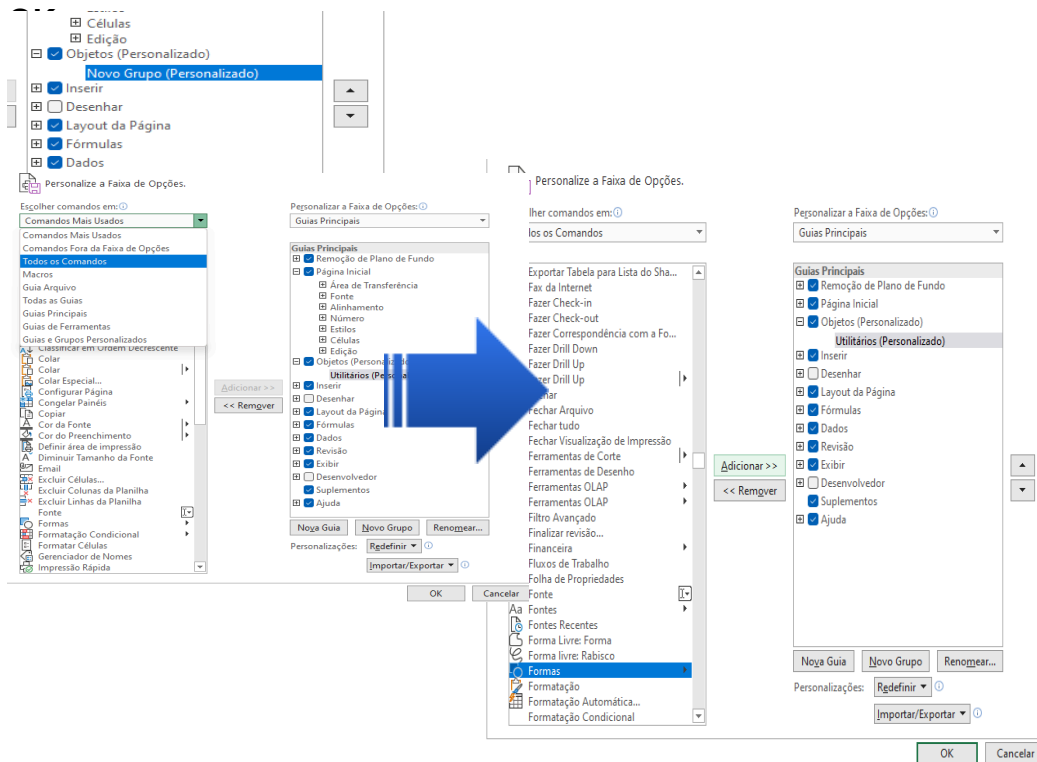
Agora, com a Nova Faixa criada, vá em **Renomear** e coloque o nome **Objetos** e clique em **OK**

Agora, a Faixa de Opções **Objetos** foi criada ao lado de **Página Inicial**, porém poderíamos, se quiséssemos ordená-la em outra posição entre as faixas arrastando com o mouse ou clicando nas **setinhas ao lado das faixas**

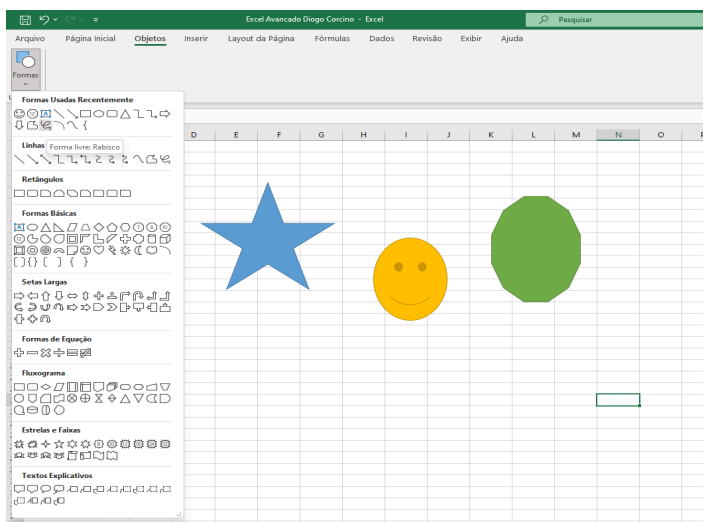


Agora, vamos renomear o **Novo Grupo**. Primeiro, escolha o símbolo de um quadrado azul para representar o grupo criado, porém esse símbolo só será exibido quando o computador estiver com uma resolução baixa e não tiver como enxergar os nomes dos comandos, é como uma ferramenta de acessibilidade automática do Excel. Nomeie como **Utilitários** e clique em **OK**

Com o nome modificado, selecione o grupo **Utilitários** e ao lado esquerdo vá em **Escolher comandos em > Todos os Comandos > Formas > Adicionar >**



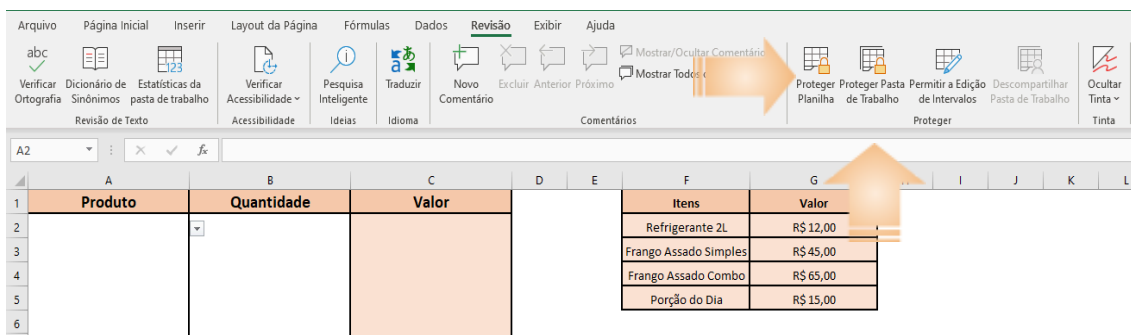
Agora na Faixa de Opções **Objetos** que criamos, temos agora no grupo **Utilitários** as ferramentas de criação de **formas**



Para remover ou editar a Faixa de Opções, é só clicar com o botão direito do mouse em cima e Personalizar a Faixa de Opções

Proteção de Planilhas e Pastas

O Excel também possui duas funcionalidades relacionadas a proteção de sua planilha ou pasta de trabalho. São muito utilizadas no ambiente de trabalho, principalmente com planilhas colaborativas, onde diversas pessoas modificam a mesma planilha. Dependendo do nível de complexidade de uma planilha, principalmente com funções complexas, e alto nível de automação, é necessário proteger esses dados para que não ocorra alterações indevidas.

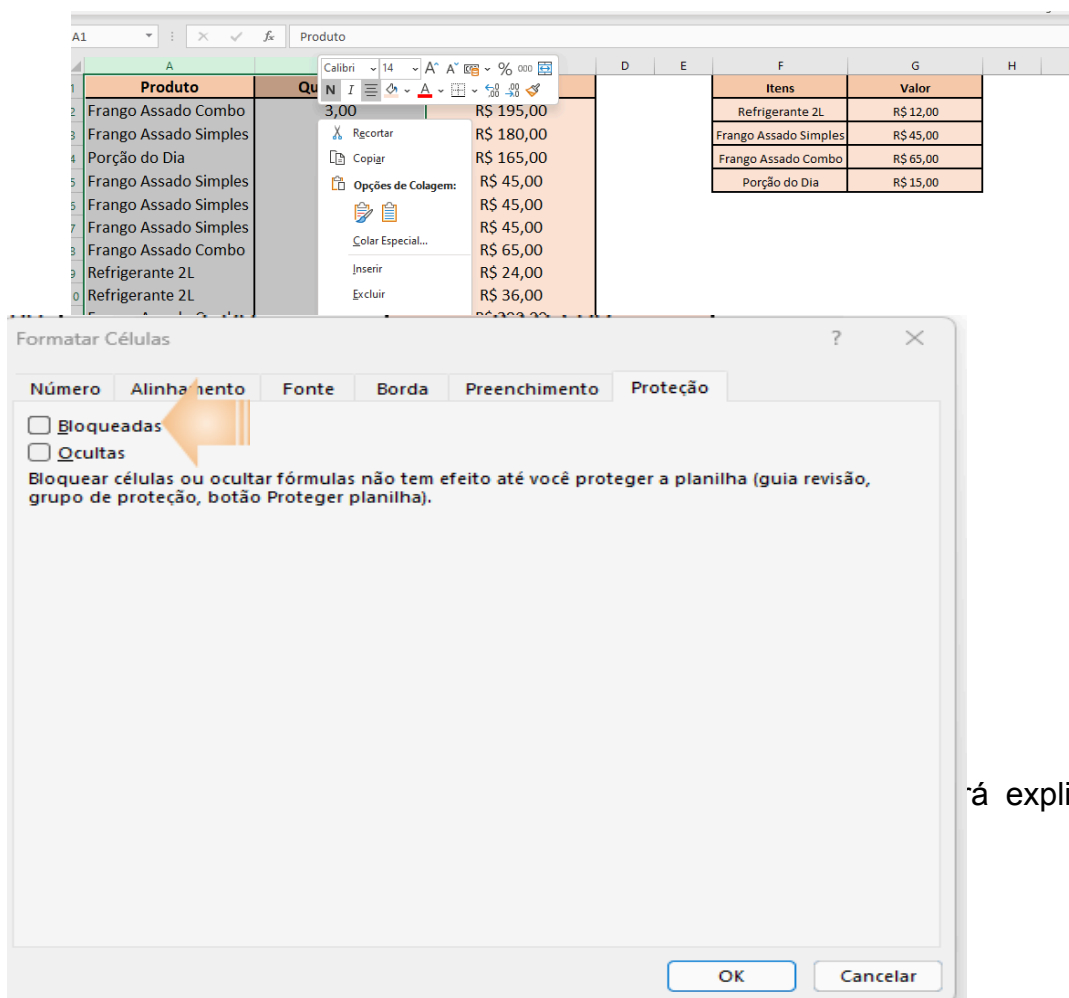


Na Planilha **Proteção de Planilhas** iremos realizar as proteções. Observe a imagem e o caminho para acessar o menu

- ✓ Antes de realizarmos a proteção da Planilha, precisamos alterar uma formatação padrão do Excel que é colocar as células como bloqueadas. Com isso, quando ativamos a funcionalidade de Proteção da Planilha, todas as células ficam bloqueadas para o usuário. Porém no exemplo que veremos a seguir, queremos que apenas as células que possuem funções ou fórmulas estejam bloqueadas para o usuário

- ✓ No primeiro exemplo iremos proteger a **Planilha “Proteção de Planilhas”**, onde o intervalo com fórmulas não poderá ser editado pelo usuário. Imagine que você é um assistente em uma loja de Frangos Assados e é responsável pelo controle de vendas diário. Você irá selecionar um produto na **coluna A** e inserir a quantidade na **coluna B**. Porém a **coluna C** e o **intervalo F:G** terão que estar bloqueados para que o usuário não as altere

- ✓ Selecione as colunas **A** e **B**, clique com o botão direito do mouse e vá em **Formatar células** > **Proteção** > Desmarque a opção **Bloqueadas**



já explicada

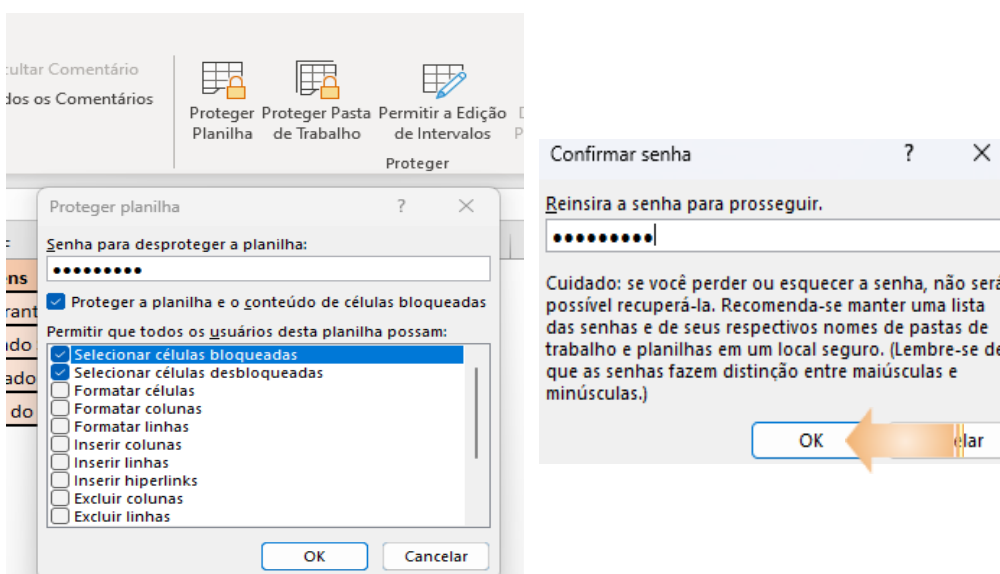
- 4º Note que os valores aparecem automaticamente na coluna **C (Valor)**, pois criamos uma função para puxar o valor automaticamente

5º Depois de digitar, vá em **Revisão > Proteger Planilha**

6º Há critérios que você pode selecionar ou não para que seja permitido ao usuário da planilha. Adotaremos o padrão do Excel. E colocaremos a senha: **excel2024**

7º Digite novamente a senha e confirme no **OK**

8º Observe a mensagem do Excel que diz que se você perder a senha, não será possível recuperar a planilha mais



Os conceitos de **Validação de Dados** e da Função **PROCV** serão tratados posteriormente no curso

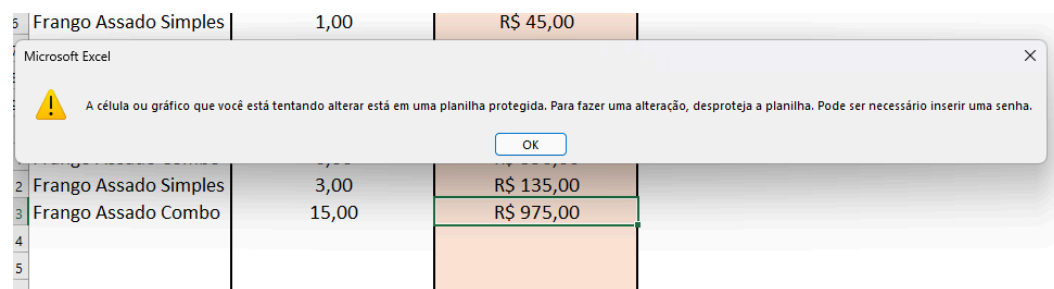
Agora, o usuário consegue digitar o produto e a quantidade, porém não consegue alterar a **coluna C** onde está a função e nem o intervalo dos preços dos itens.

A	B	C	D	E	F	G
Produto	Quantidade	Valor			Itens	Valor
Frango Assado Combo	3,00	R\$ 195,00			Refrigerante 2L	R\$ 12,00
Frango Assado Simples	4,00	R\$ 180,00			Frango Assado Simples	R\$ 45,00
Porção do Dia	11,00	R\$ 165,00			Frango Assado Combo	R\$ 65,00
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00			Porção do Dia	R\$ 15,00
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00				
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00				
Frango Assado Combo	1,00	R\$ 65,00				
Refrigerante 2L	2,00	R\$ 24,00				
Refrigerante 2L	3,00	R\$ 36,00				
Frango Assado Combo	6,00	R\$ 390,00				
Frango Assado Simples	3,00	R\$ 135,00				



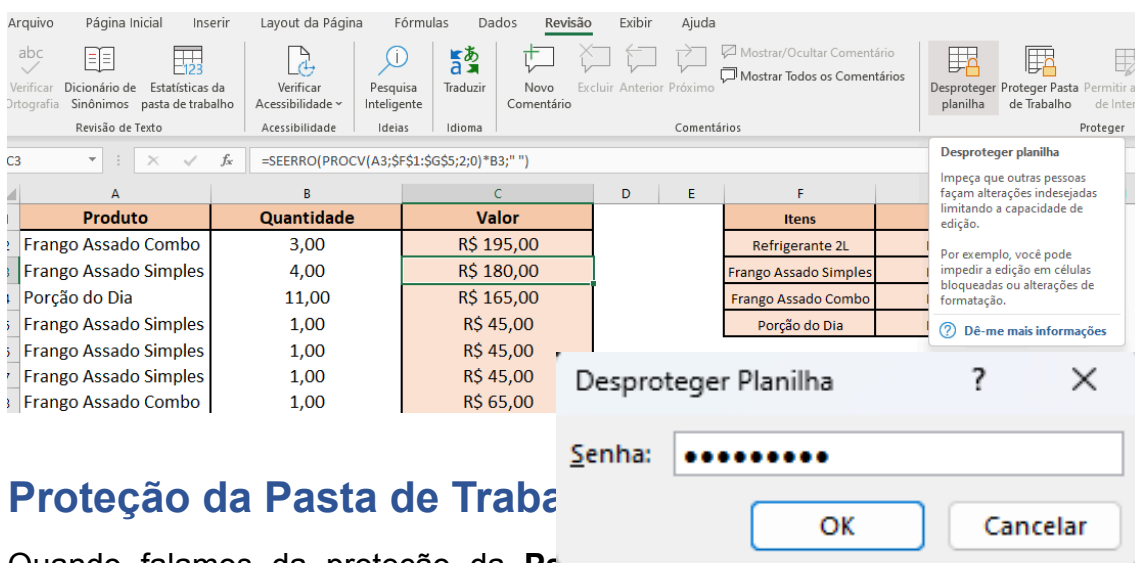
A	B	C
Produto	Quantidade	Valor
Frango Assado Combo	3,00	R\$ 195,00
Frango Assado Simples	4,00	R\$ 180,00
Porção do Dia	11,00	R\$ 165,00
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00
Frango Assado Simples	1,00	R\$ 45,00
Frango Assado Combo	1,00	R\$ 65,00
Refrigerante 2L	2,00	R\$ 24,00
Refrigerante 2L	3,00	R\$ 36,00
Frango Assado Combo	6,00	R\$ 390,00
Frango Assado Simples	3,00	R\$ 135,00
Frango Assado Combo	15	R\$ 975,00

Quando tentamos alterar alguma célula bloqueada, o Excel nos informa que o intervalo está protegido



Desproteção de Planilha

Para desproteger a Planilha, siga os mesmos passos: **Revisão > Desproteger planilha > informe a senha > OK**



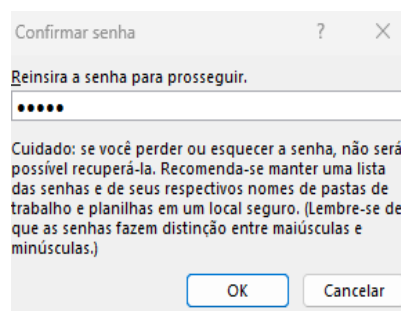
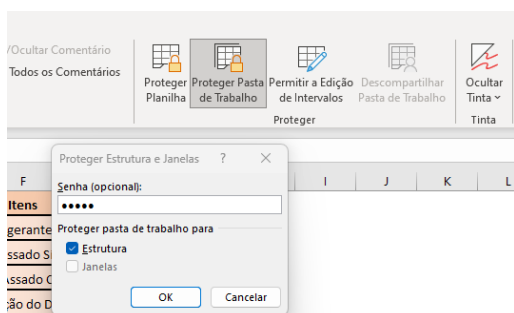
Proteção da Pasta de Trabalho

Quando falamos da proteção da **Pasta de Trabalho**, estamos falando de questões estruturais da Pasta. O usuário, neste caso, conseguirá editar as células, inclusive as que possuem funções ou fórmulas, mas não conseguirá editar, ocultar ou excluir a pasta de trabalho bloqueada. Lembrando que uma **Pasta de Trabalho** é um conjunto de **Planilhas**, essas, por sua vez, são conhecidas como **guias** ou **abas**.

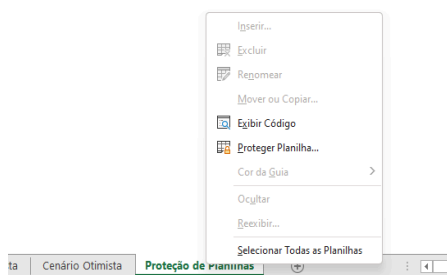
Na prática, siga os passos descritos abaixo:

Revisão > Proteger Pasta de Trabalho > senha: Excel > OK

Por padrão, o Excel já deixa selecionado a parte de **Estrutura** e a opção **Janelas** está desativada, diferente de outras versões. Porém, entende-se **Janelas** como um conjunto de **Pastas de Trabalho**.



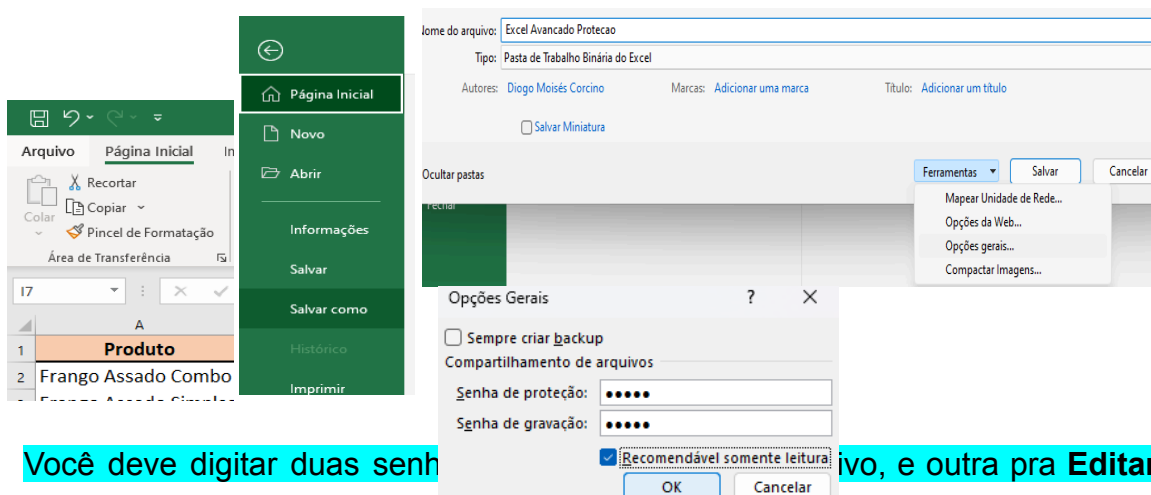
Agora, perceba que os menus de alteração da estrutura da **Pasta de Trabalho** foram bloqueados, ou seja, as funcionalidades de estrutura (inserir, excluir, renomear, mover ou copiar, ocultar, etc) foram desativadas para todas as **Planilhas da Pasta de Trabalho**



Proteção do Arquivo

Por fim, temos uma última opção externa ao Excel que é a de proteger o arquivo com senha na hora de salvar.

Com a Planilha aberta, vá no menu **Arquivo > Salvar como > Escolha o Local do Arquivo > Ferramentas > Opções Gerais > Coloque a senha “excel”** e clique em **Recomendável somente leitura > OK**



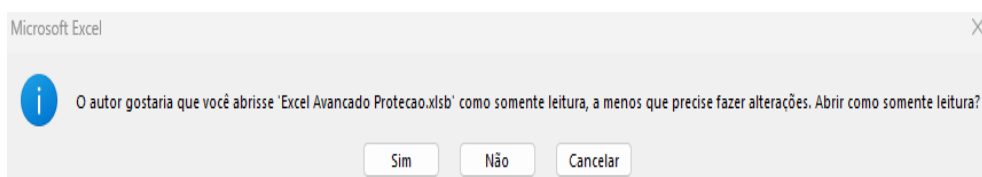
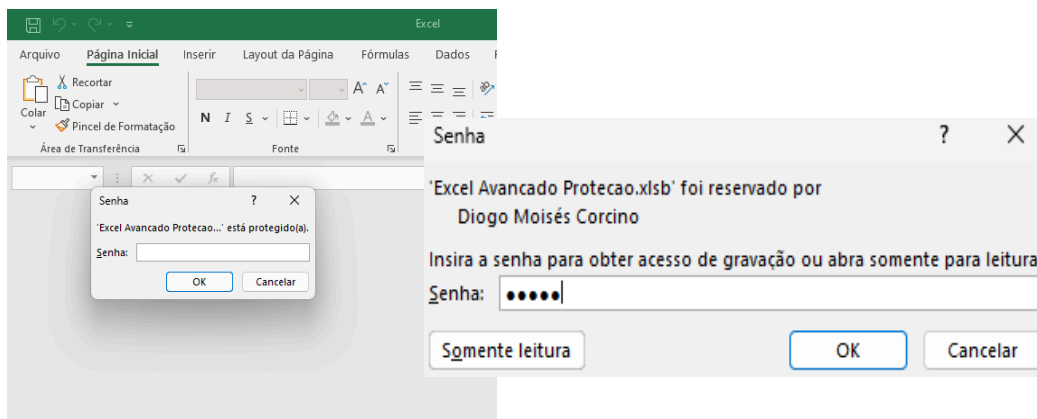
Você deve digitar duas senhas (além de confirmar a primeira senha) totalizando 3 passos

Abrindo um arquivo protegido

Ao abrir o arquivo, perceba que o Excel vai te pedir para inserir uma **Senha** duas vezes para acessar o arquivo e informa que o autor gostaria que você apenas visualizasse a Pasta de Trabalho, porém você consegue abrir o arquivo pra Editar, pois você sabe a senha do arquivo.

- **A primeira senha é para visualizar o conteúdo do arquivo**

- **A segunda senha é para poder editar os conteúdos e salvar**

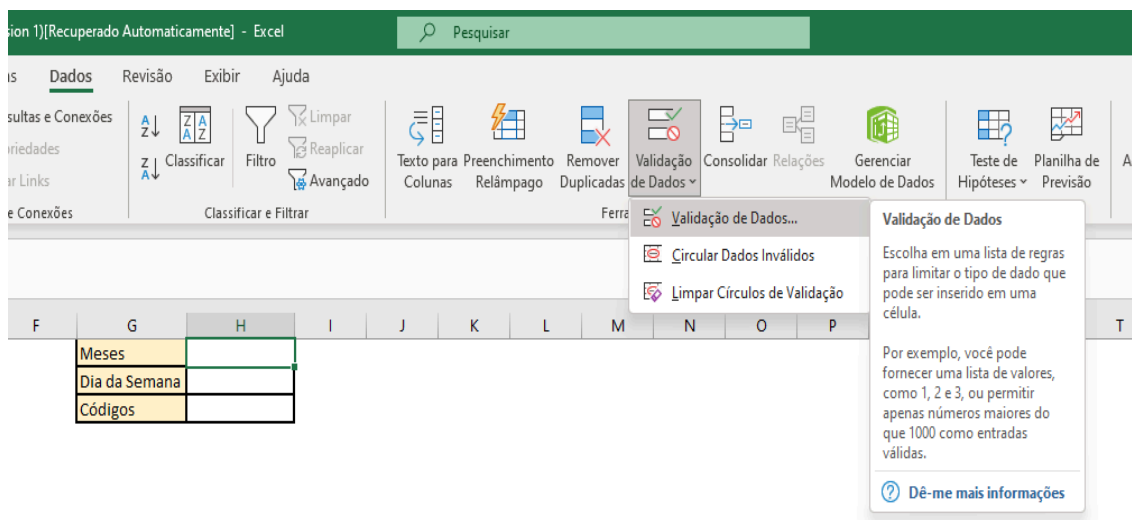


Essa funcionalidade é somente usada para evitar que pessoas maliciosas acessem determinada planilha, impedindo que criem até mesmo uma cópia para se livrar da proteção

Validação de Dados

Existe um conceito de criação de validações que você já deve ter visto no Excel. Iremos fazer uma passagem nesse conceito básico/intermediário e depois aplicar conhecimentos mais avançados nessas validações. Abra a planilha **Validação de Dados**

Com a Planilha **Validação de Dados** selecionada, vá no menu **Dados** e clique em **Validação de Dados**



Iremos fazer uma validação para **Meses**, **Dia da Semana** e **Códigos** nas células **H1**, **H2** e **H3** respectivamente. Adotaremos o tipo **Lista** em **Permitir**

1. Para os meses, selecione o intervalo dos meses na Planilha e clique em ok

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Meses	Dia da Semana	Códigos				Meses				
janeiro	Segunda-feira	1423				Dia da Semana				
fevereiro	Terça-feira	1424								
março	Quarta-feira	1425								
abril	Quinta-feira	1426								
maio	Sexta-feira	1427								
junho	Sábado	1428								
julho	Domingo	1429								
agosto		1430								
setembro		1431								
outubro		1432								
novembro		1433								
dezembro		1434								

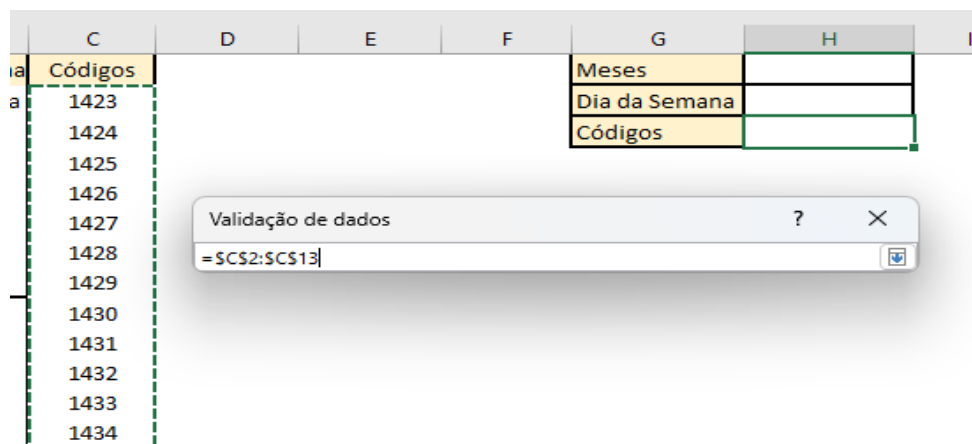
Validação de dados ? X
= \$A\$2:\$A\$13

2. Para os dias da semana, selecione o intervalo dos dias e clique em ok

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Dia da Semana	Códigos				Meses				
Segunda-feira	1423				Dia da Semana				
Terça-feira	1424								
Quarta-feira	1425								
Quinta-feira	1426								
Sexta-feira	1427								
Sábado	1428								
Domingo	1429								
	1430								
	1431								
	1432								
	1433								
	1434								

Validação de dados ? X
= \$B\$2:\$B\$8

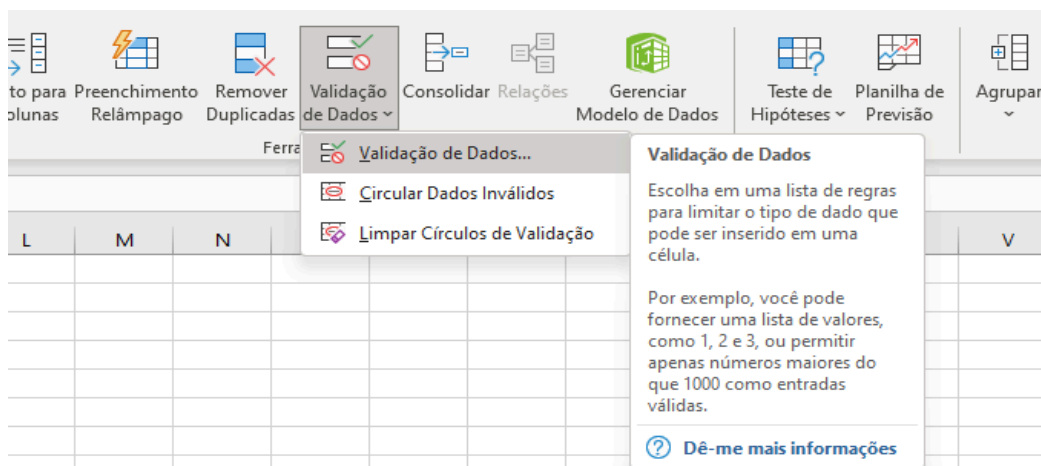
3. Faça o mesmo para os códigos selecionando o intervalo dos códigos



Validação de Dados Decimal

Um tipo de Validação de Dados é o Decimal, onde conseguimos configurar uma coluna de notas, por exemplo para não serem superiores a 10. Vamos na planilha **Validação de Dados Dec**

1. Selecione a coluna **B** das Notas. Vá em **Dados > Validação de Dados**



2. Em **Permitir** vá em **Decimal** e no intervalo mínimo e máximo coloque **0** e **10** respectivamente e clique em **OK**

Validação de dados

Configurações Mensagem de entrada Alerta de erro

Critério de validação

Permitir:
Decimal ☒ Ignorar em branco

Dados:
está entre

Mínimo:
0

Máximo:
10

☐ Aplicar alterações a todas as células com as mesmas configurações

Limpar tudo OK Cancelar

Agora quando digitamos um valor diferente do intervalo definido, o Excel nos exibe uma mensagem de erro

10	Geisielly	0,50							
11	Renato	6,00							
12	Samuel	9,00							
19	Felipe	7,80							
20	Gustavo	8,50							
21	Laura	15							
22									

Microsoft Excel

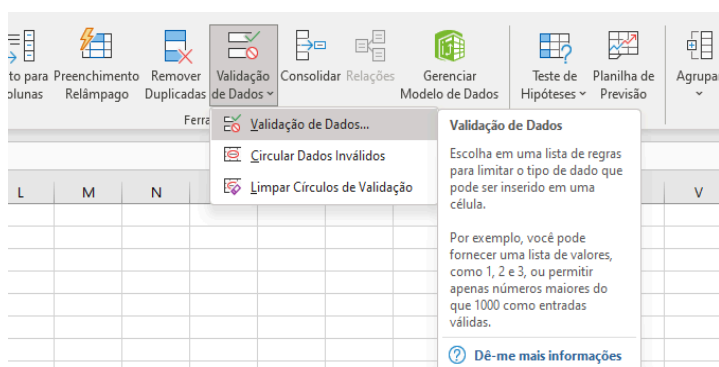
 Este valor não corresponde às restrições de validação de dados definidas para esta célula.

Repetir Cancelar Ajuda

Validação de Dados – Comprimento do Texto

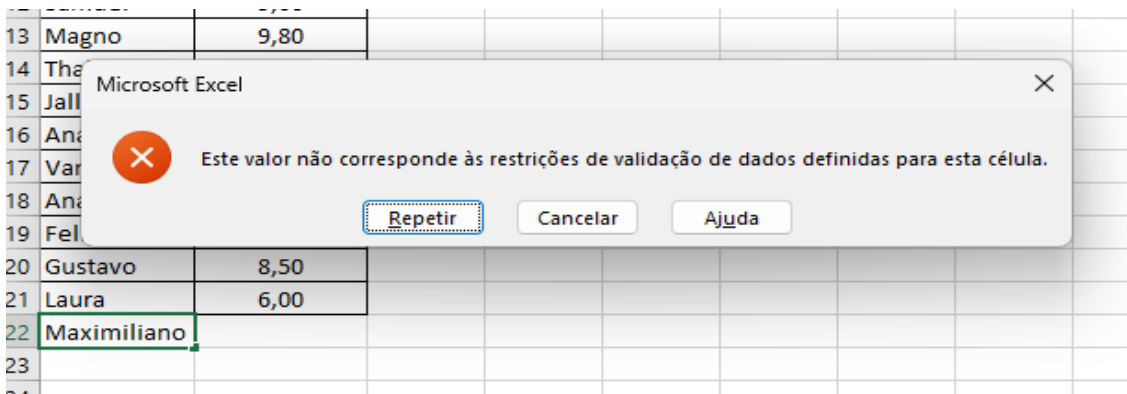
Agora, com a mesma planilha selecionada (**Validação de Dados Dec**), vamos criar uma validação para definir o tamanho dos textos permitidos. Nesse exemplo, iremos permitir ao usuário digitar apenas o primeiro nome. Vamos adotar como 1 o número mínimo e 10 o número máximo de caracteres

1. Selecione a coluna **B** das Notas. Vá em **Dados > Validação de Dados**



2. Em **Permitir** vá em **Comprimento do Texto** e no intervalo mínimo e máximo coloque **1** e **10** respectivamente e clique em **OK**

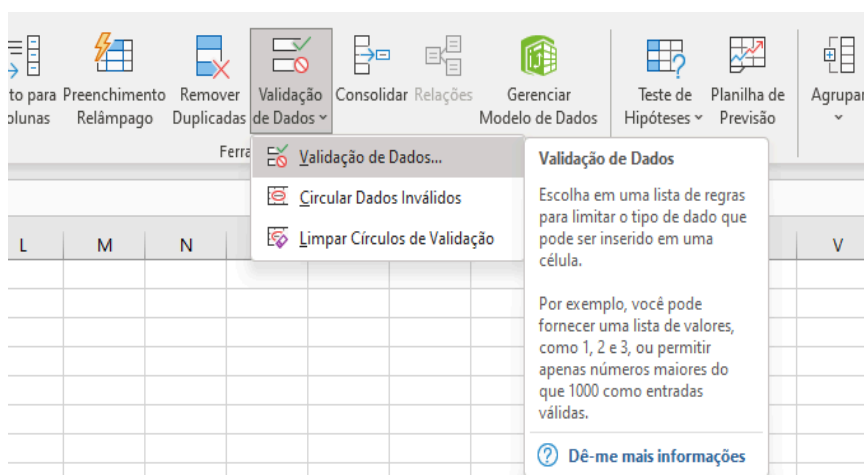
Agora quando digitamos um valor diferente do intervalo definido, o Excel nos exibe uma mensagem de erro



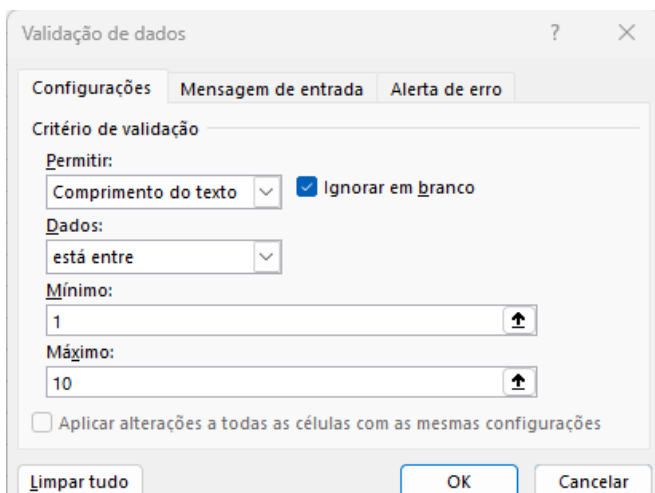
Mensagem de Entrada nas Validações de Dados

Também podemos exibir uma mensagem de entrada para o usuário saber o que precisa fazer naquela célula. Vamos na planilha **MSG**

1. Selecione a coluna **B** das Notas. Vá em **Dados > Validação de Dados > Mensagem de Entrada**



2. Digite o título da nota **“Instrução”** e coloque a mensagem para o usuário informando que ele pode digitar notas de **0 a 10**



Agora o usuário quando selecionar alguma célula da coluna, uma mensagem será exibida informando uma instrução

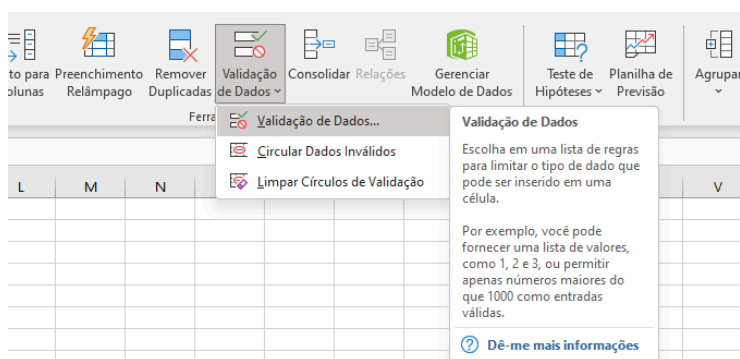
Mauro	4,00
Melissa	3,00
Gabriel	2,00
Graziely	1,00
Geisielly	0,00
Renato	6,00
Samuel	9,00

Instrução
Digite notas
de 0 a 10

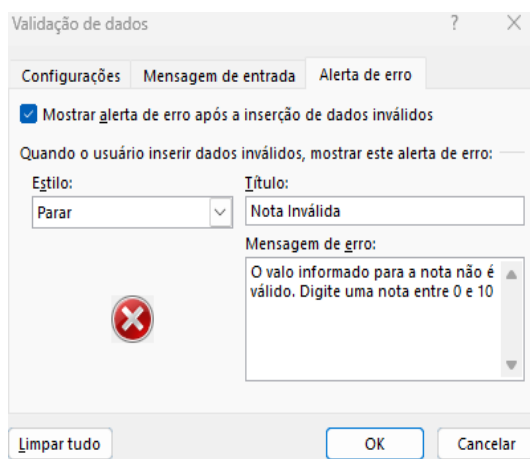
Mensagem de Erro nas Validações de Dados

Podemos também emitir uma mensagem de erro caso digite algo fora do intervalo definido. Na Planilha **MSG**, siga os mesmos passos anteriores, porém dessa vez, ao invés de ir em **Mensagem de entrada**, vá em **Alerta de erro**

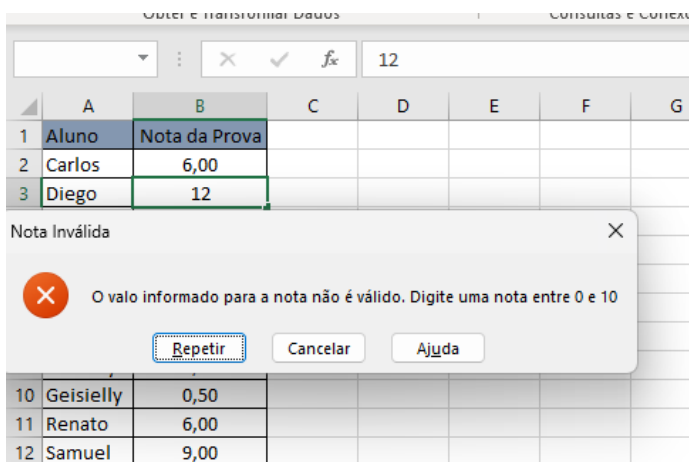
1. Selecione a coluna **B** das Notas. Vá em **Dados > Validação de Dados > Alerta de erro**



2. Digite o título da nota **“Nota Inválida”** e coloque a mensagem para o usuário informando que a nota digitada não é válida



Ao digitarmos uma nota acima do intervalo, o Excel nos exibe uma mensagem de erro agora. Veja na imagem ao lado



Manipulação Avançada de Textos

O Excel é uma ferramenta para trabalhar com dados numéricos, porém há diversas funções para trabalhar com textos. Temos funções básicas como a função **MINÚSCULA**, **MAIÚSCULA**, **PRI.MAIÚSCULA** e **NÚM.CARACT** Suas sintaxes são:

MINÚSCULA (TEXTO) => Transforma o texto em um formato onde **todas as letras** serão minúsculas.

PRI.MAIÚSCULA (TEXTO) => Transforma o texto em um formato onde a **primeira letra** apenas será maiúscula.

MAIÚSCULA (TEXTO) => Transforma o texto em um formato onde **todas as letras** serão maiúsculas.

NÚM.CARACT (TEXTO) => Informa a quantidade de caracteres total que há no texto

Neste curso iremos trabalhar funções avançadas, como **CONCATENAR**, **EXT.TEXTO** e **LOCALIZAR**

Função Concatenar

A função **CONCATENAR** é uma função que concatena os valores das células, ou seja, junta-os em uma única célula. Usualmente usada para textos, então, nesse caso a função realiza a junção dos textos presentes em células distintas.

A sua sintaxe é:

=CONCATENAR (texto1; texto2; ...)

Vamos até a Planilha **Concatenar**

1º Na Coluna **C** vamos juntar o primeiro nome com o sobrenome das pessoas listadas na tabela

	A	B	C	D
	Nome	Sobrenome	Nome + Sobrenome	Nome + Sobrenome + Cargo
2	Carlos	Oliveira	=CONCATENAR(A2;B2)	
3	João	Pereira		
4	Maria	Nascimento		
5	Pedro	Gomes		
6	Fernanda	Costa		
7	Aline	Ribeiro		
8	Rafael	Rodrigues		
9	Larissa	Dias		
10	Lucas	Almeida		
11	Bruno	Souza		
12	Camila	Ferreira		
13	Leticia	Barros		
14	Gustavo	Mendes		
15	Ana	Silva		
16	André	Pires		
17	Felipe	Rocha		
18	Juliana	Martins		
19	Beatriz	Lima		
20	Maria	Santos		
21	Thiago	Carvalho		

2º Na Coluna **D** vamos juntar o **primeiro nome + sobrenome das pessoas + cargo de ocupação profissional**

	A	B	C	D	E	F	G
	Nome	Sobrenome	Nome + Sobrenome	Nome + Sobrenome + Cargo	CPF	Data de Nasc.	Cargo
2	Carlos	Oliveira		=CONCATENAR(A2;B2;G2)	11436551426	15/08/1965	Ger. de Negócios B2B
3	João	Pereira			11423641125	14/03/1972	Analista de TI
4	Maria	Nascimento			11410730824	13/06/1981	Ass. Administrativo
5	Pedro	Gomes			11407000500	12/05/1983	Analista de Produtos

Se você seguiu os passos anteriores, pode ter percebido que os textos ficaram juntos. Para separá-los basta, pela lógica, acrescentar espaços entre os nomes

	A	B	C	D
1	Nome	Sobrenome	Nome + Sobrenome	Nome + Sobrenome + Cargo
2	Carlos	Oliveira	CarlosOliveira	CarlosOliveiraGer. de Negócios B2B
3	João	Pereira	JoãoPereira	JoãoPereiraAnalista de TI
4	Maria	Nascimento	MariaNascimento	MariaNascimentoAss. Administrativo
5	Pedro	Gomes	PedroGomes	PedroGomesAnalista de Produtos
6	Fernanda	Costa	FernandaCosta	FernandaCostaCoord. Vendas
7	Aline	Ribeiro	AlineRibeiro	AlineRibeiroAgente de Negócios
8	Rafael	Rodrigues	RafaelRodrigues	RafaelRodriguesTéc. Manutenção
9	Larissa	Dias	LarissaDias	LarissaDiasSupervisora de Vendas
10	Lucas	Almeida	LucasAlmeida	LucasAlmeidaGer. de Logística
11	Bruno	Souza	BrunoSouza	BrunoSouzaOperador de Produção
12	Camila	Ferreira	CamilaFerreira	CamilaFerreiraSupervisora de Vendas
13	Letícia	Barros	LetíciaBarros	LetíciaBarrosEng. de Software PL
14	Gustavo	Mendes	GustavoMendes	GustavoMendesGer. Atendimento
15	Ana	Silva	AnaSilva	AnaSilvaTrainee Industrial
16	André	Pires	AndréPires	AndréPiresDes. Software JR
17	Felipe	Rocha	FelipeRocha	FelipeRochaGer. Administrativo
18	Juliana	Martins	JulianaMartins	JulianaMartinsTrainee Tech
19	Beatriz	Lima	BeatrizLima	BeatrizLimaEstagiária
20	Maria	Santos	MariaSantos	MariaSantosVendedora
21	Thiago	Carvalho	ThiagoCarvalho	ThiagoCarvalhoVendedor

Todo caractere não numérico deve ser inserido entre aspas “. O Espaço é invisível aos nossos olhos, porém, ele é acionado quando teclamos a tecla no teclado que representa o espaço. Na função, colocamos ele entre aspas, pois não é um valor numérico.

Como mencionado, para atribuir um espaço à função, basta digitá-lo entre aspas, dessa forma:

1	Nome	Sobrenome	Nome + Sobrenome
2	Carlos	Oliveira	=CONCATENAR(A2;" ";B2;"")
3	João	Pereira	A2;" ";B2)
4	Maria	Nascimento	Maria Nascimento
5	Pedro	Gomes	Pedro Gomes
6	Fernanda	Costa	Fernanda Costa
7	Aline	Ribeiro	Aline Ribeiro
8	Rafael	Rodrigues	Rafael Rodrigues
9	Larissa	Dias	Larissa Dias
10	Lucas	Almeida	Lucas Almeida
11	Bruno	Souza	Bruno Souza
12	Camila	Ferreira	Camila Ferreira
13	Letícia	Barros	Letícia Barros
14	Gustavo	Mendes	Gustavo Mendes
15	Ana	Silva	Ana Silva
16	André	Pires	André Pires
17	Felipe	Rocha	Felipe Rocha
18	Juliana	Martins	Juliana Martins
19	Beatriz	Lima	Beatriz Lima
20	Maria	Santos	Maria Santos
21	Thiago	Carvalho	Thiago Carvalho

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nome	Sobrenome	Nome + Sobrenome	Nome + Sobrenome + Cargo	CPF	Data de Nasc.	Cargo
2	Carlos	Oliveira	Carlos Oliveira	=CONCATENAR(A2;" ";B2;" ";G2)	11436551426	15/08/1965	Ger. de Negócios B2B
3	João	Pereira	João Pereira	João Pereira/Analista de TI	11423641125	14/03/1972	Analista de TI
4	Maria	Nascimento	Maria Nascimento	Maria Nascimento/Ass. Administrativo	11410730824	13/06/1981	Ass. Administrativo
5	Pedro	Gomes	Pedro Gomes	Pedro Gomes/Analista de Produtos	11397820523	12/05/1982	Analista de Produtos
6	Fernanda	Costa	Fernanda Costa	Fernanda Costa/Coord. Vendas	11384910222	11/05/1983	Coord. Vendas
7	Aline	Ribeiro	Aline Ribeiro	Aline Ribeiro/Agente de Negócios	11371999921	14/08/1983	Agente de Negócios
8	Rafael	Rodrigues	Rafael Rodrigues	Rafael Rodrigues/Téc. Manutenção	11359089620	21/04/1984	Téc. Manutenção
9	Larissa	Dias	Larissa Dias	Larissa Dias/Supervisora de Vendas	11346179319	08/03/1988	Supervisora de Vendas
10	Lucas	Almeida	Lucas Almeida	Lucas Almeida/Ger. de Logística	11333269018	10/12/1988	Ger. de Logística

Exercício 1 – Para fixar o conhecimento aprendido, na Pasta de Trabalho Lista de Exercícios, mostre em 1 célula os nomes dos sites no formato correto (www.excel.com.br) por exemplo. Vamos considerar que todos sites são brasileiros e possuem “.com.br”

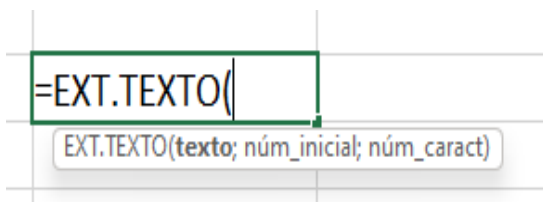
SOMA		X ✓ fx		=CONCATENAR("www";".";A2;"."; "com";".";"br")				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nome	Site completo						
2	globo	=CONCATENAR("www";".";A2;"."; "com";".";"br")						
3	netflix	CONCATENAR(texto1; [texto2]; [texto3]; [texto4]; [texto5]; [texto6]; [texto7]; [texto8]; ...)						
4	apple	www.apple.com.br						
5	amazon	www.amazon.com.br						
6	gmail	www.gmail.com.br						
7	linkedin	www.linkedin.com.br						
8	youtube	www.youtube.com.br						
9								

Função Ext.Texto

Há funções de extração de textos, como **DIREITA** e **ESQUERDA**, porém iremos trabalhar aqui com uma lógica mais avançada de uma função mais complexa conhecida como **EXT.TEXTO**

Sua sintaxe é **=EXT.TEXTO(texto _a_ extrair; núm_inicial; núm.caract)**, onde:

- **texto _a_ extrair** é a célula que contém o texto
- **núm_inicial** é de onde o Excel começará a extrair no texto, a posição do caractere partindo da esquerda para a direita
- **núm.caract** é a quantidade de caracteres a ser extraída, estabelecida como 1 número inteiro



Na Planilha **Ext.Texto** vamos aplicar a função para extrair o 1º nome da pessoa, o 2º e o sobrenome

	B	C	D	E
1	Nome Completo	Nome	2º Nome	Sobrenome
2	Ana Clara Silva			
3	Lucas Gabriel Santos			
4	Maria Eduarda Oliveira			
5	João Pedro Almeida			
6	Beatriz Ferreira Costa			
7	Rafael Augusto Lima			
8	Camila Rodrigues Pereira			
9	Felipe Henrique Martins			
10	Larissa de Souza Mendes			
11	Thiago dos Santos Rocha			
12	Juliana Cristina Nascimento			
13	Gustavo Henrique Barros			
14	Isabela da Silva Araújo			
15	Leonardo Alves Pinto			
16	Mariana Lopes de Souza			
17	André Luiz Gomes			
18	Natália Fernanda Dias			
19	Bruno César Teixeira			
20	Aline Caroline Ribeiro			
21	Vinicius Augusto Cardoso			
22	Tatiane de Oliveira Lima			
23	Samuel Pereira da Silva			
24	Priscila Mendes da Rocha			
25	Diego Fernando Alves			
26	Roberta Cristina Martins			
27	Igor Felipe Santos			
28	Tânia Regina Ferreira			
29	Renan Augusto de Lima			
30	Vanessa Maria Costa			
31	Eduardo Henrique Almeida			

Na Planilha **Ext.Texto** vamos aplicar a função para extrair o 1º nome da pessoa, o 2º e o sobrenome.

Perceba que definimos uma constante (3) para o critério de **número de**

	B	C			
	Nome Completo	Nome		Nome Completo	Nome
1	Ana Clara Silva	=EXT.TEXTO(B2;1;3)	→	Ana Clara Silva	Ana
2	Lucas Gabriel Santos	EXT.TEXTO(texto; núm_inicial; núm_caract)			
3	Maria Eduarda Oliveira				

Porém, quando aplicamos a mesma fórmula nas células abaixo, observe o que acontece:

	B	C
1	Nome Completo	Nome
2	Ana Clara Silva	Ana
3	Lucas Gabriel Santos	Luc
4	Maria Eduarda Oliveira	Mar
5	João Pedro Almeida	Joã
6	Beatriz Ferreira Costa	Bea
7	Rafael Augusto Lima	Raf
8	Camila Rodrigues Pereira	Cam
9	Felipe Henrique Martins	Fel
10	Larissa de Souza Mendes	Lar
11	Thiago dos Santos Rocha	Thi
12	Juliana Cristina Nascimento	Jul
13	Gustavo Henrique Barros	Gus
14	Isabela da Silva Araújo	Isa
15	Leonardo Alves Pinto	Leo
16	Mariana Lopes de Souza	Mar
17	André Luiz Gomes	And
18	Natália Fernanda Dias	Nat

Como os nomes possuem tamanho diferentes, temos que adotar uma lógica que abranja todas as situações de acordo com o caso de cada célula

Para isso, usaremos a combinação da função **EXT.TEXTO** e **LOCALIZAR**

Na Planilha **Ext.Texto**, na coluna **C**, vamos extrair o 1º nome da pessoa

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two columns: B (Nome Completo) and C (Nome). The formula bar at the top displays the formula: `=EXT.TEXTO(B2;1;LOCALIZAR(" ";B2))`. The spreadsheet data is as follows:

	B	C
1	Nome Completo	Nome
2	Ana Clara Silva	<code>=EXT.TEXTO(B2;1;LOCALIZAR(" ";B2))</code>
3	Lucas Gabriel Santos	<code>EXT.TEXTO(texto; núm_inicial; núm_caract)</code>
4	Maria Eduarda Oliveira	
5	João Pedro Almeida	
6	Beatriz Ferreira Costa	
7	Rafael Augusto Lima	

1º O primeiro argumento da função **EXT.TEXTO** é o texto de onde queremos extrair, ou seja, o próprio nome contido em **B2**

2º O segundo parâmetro é o **número inicial**, ou seja, de onde queremos iniciar a extração. Iremos adotar o número 1 para começar do primeiro caractere da esquerda para direita

3º O terceiro parâmetro da função **EXT.TEXTO** é o número de caracteres a ser extraído. Como vimos no slide anterior, não há um fator comum entre os textos, pois são de tamanho diferente. Com isso iremos adotar a função **LOCALIZAR**

Explicando os parâmetros

LOCALIZAR (texto_procurado; no_texto; [núm_inicial])

texto_procurado é o que desejamos procurar no texto. No nosso exemplo,

iremos localizar o espaço (" ")

no_texto é o texto onde iremos localizar algo, ou seja, o próprio texto contido em **B2**

núm_inicial é uma referência similar à função **EXT.TEXTO**, opcional caso seja diferente do primeiro caractere (padrão do Excel). Iremos deixar vazio esse parâmetro

	Nome Completo	Nome	2º Nome
1			
2	Ana Clara Silva	=EXT.TEXTO(B2;1;LOCALIZAR(" ";B2))	
3	Lucas Gabriel Santos		
4	Maria Eduarda Oliveira		
5	João Pedro Almeida		
6	Beatriz Ferreira Costa		

LOCALIZAR(texto_procurado; no_texto; [núm_inicial])

Função Ext.Texto + Localizar

SOMA		=EXT.TEXTO(B2;1;LOCALIZAR(" ";B2))	
	B		C
1	Nome Completo		Nome
2	Ana Clara Silva		=EXT.TEXTO(B2;1;LOCALIZAR(" ";B2))
3	Lucas Gabriel Santos		EXT.TEXTO(texto; núm_inicial; núm_caract)
4	Maria Eduarda Oliveira		Maria
5	João Pedro Almeida		João
6	Beatriz Ferreira Costa		Beatriz
7	Rafael Augusto Lima		Rafael
8	Camila Rodrigues Pereira		Camila
9	Felipe Henrique Martins		Felipe
10	Larissa de Souza Mendes		Larissa
11	Thiago dos Santos Rocha		Thiago
12	Juliana Cristina Nascimento		Juliana
13	Gustavo Henrique Barros		Gustavo
14	Isabela da Silva Araújo		Isabela
15	Leonardo Alves Pinto		Leonardo
16	Mariana Lopes de Souza		Mariana
17	André Luiz Gomes		André
18	Natália Fernanda Dias		Natália
19	Bruno César Teixeira		Bruno

Ao utilizarmos a função **EXT.TEXTO** em conjunto com a função **LOCALIZAR** criamos uma lógica para extrair o primeiro nome das pessoas independentemente do tamanho do nome, ou seja, da quantidade de caracteres. Nossa lógica baseou-se em localizar o 1º espaço dos nomes e extrair tudo antes do espaço

Aprofundando na função LOCALIZAR

Antes de extrairmos o 2º nome e o sobrenome, vamos entender melhor a lógica da função **LOCALIZAR**

Nas colunas **F**, **G** e **H** iremos localizar a posição dos 3 espaços presentes nos nomes. (Ao final dos nomes, adicionamos um espaço somente para

F	
1º espaço	2º espaço
=LOCALIZAR(" ";B2)	=LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)

G	H	I
2º espaço	3º espaço	
=LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)+1)		

Explicando os

Para o 1º espaço, usamos a função localizar onde o primeiro parâmetro é o texto a ser localizado, “espaço”, e o segundo parâmetro é o próprio texto

F
1º espaço
=LOCALIZAR(" ";B2)

Para o 2º espaço, usamos a função localizar da mesma forma do primeiro exemplo anterior, posteriormente o núm_inicial que antes era 1 (padrão Excel), agora é a própria função **LOCALIZAR +1**. Porque queremos localizar agora o segundo espaço partindo da localização do primeiro

F	
2º espaço	
=LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)	

Para o 3º espaço, usamos a mesma lógica anterior, porém agora queremos localizar o último espaço partindo do segundo espaço.

LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1) - aqui adicionamos o +1 para iniciar a busca logo após a posição do primeiro espaço encontrado, sem incluir o primeiro espaço.

LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)+1) - Por fim, novamente colocamos +1 para encontrar o terceiro espaço seguindo a mesma lógica anterior

G	H	I	J
3º espaço	3º espaço		
=LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)+1)			
14	LOCALIZAR(texto_procurado; no_texto; [núm_inicial])		

Perceba que os espaços são caracteres também para o Excel e são contabilizados nas funções.

Para encontrar onde começa o nome "Clara", precisamos localizar o primeiro espaço na string "Ana Clara Silva". Isso pode ser feito com a função **LOCALIZAR**

Para começar a extrair "Clara", precisamos adicionar 1 à posição do espaço:

Vamos agora extrair o 2º nome da pessoa apenas utilizando a combinação das funções **EXT.TEXTO** e **LOCALIZAR**

B	C
Nome Completo	Nome
=EXT.TEXT(	

Encontrando o Comprimento da Extração

Agora precisamos determinar quantos caracteres queremos extrair. Para isso, precisamos encontrar onde termina o nome "Clara". O nome termina antes do próximo espaço.

LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1): Essa parte localiza o segundo espaço na string. Começa a procurar após o primeiro espaço, então ela retorna a posição do segundo espaço, que é 10 (entre "Clara" e "Silva")

	D	E	
ne	2º Nome	Sobrenome	
;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)			

LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1) - LOCALIZAR(" "; B2) - 1 -
Onde calculamos a diferença entre a posição do 2º espaço com o 1º espaço. Ou seja, a posição 10 (2º espaço) - posição 4 (1º espaço) - 1 = 5 => tamanho da string Clara

ne	2º Nome	Sobrenome	1º espaço
LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)-LOCALIZAR(" ";B2)-1)			

Com isso, a extração completa do 2º nome fica assim:

B	C	D	E	F	G	H
Nome Completo	Nome	2º Nome	Sobrenome	1º espaço	2º espaço	3º espaço
=EXT.TEXTO(B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)-LOCALIZAR(" ";B2)-1)					10	16
Lucas Gabriel Santos	Lucas			6	14	21
Maria Eduarda Oliveira	Maria	Eduarda		6	14	23
João Pedro Almeida	João	Pedro		5	11	19
Beatriz Ferreira Costa	Beatriz	Ferreira		8	17	23
Rafael Augusto Lima	Rafael	Augusto		7	15	20
Camila Rodrigues Pereira	Camila	Rodrigues		7	17	25
Felipe Henrique Martins	Felipe	Henrique		7	16	24
Larissa Souza Mendes	Larissa	Souza		8	14	21
Thiago Santos Rocha	Thiago	Santos		7	14	20
Juliana Cristina Nascimento	Juliana	Cristina		8	17	28
Gustavo Henrique Barros	Gustavo	Henrique		8	17	24
Isabela Silva Araújo	Isabela	Silva		8	14	21
Leonardo Alves Pinto	Leonardo	Alves		9	15	21
Mariana Lopes de Souza	Mariana	Lopes		8	14	17
André Luiz Gomes	André	Luiz		6	11	17
Natália Fernanda Dias	Natália	Fernanda		8	17	22
Bruno César Teixeira	Bruno	César		6	12	21
Aline Caroline Ribeiro	Aline	Caroline		6	15	23

Extração com Colunas Auxiliares

No Excel, trabalhamos muito com células auxiliares, onde utilizamos as células para serem insumos (argumentos) de nossas fórmulas.

Como já tínhamos calculado a localização de todos espaços na string, poderíamos de forma simples extrair o texto selecionando as células respectivas da localização dos espaços nas colunas **F** e **G**

=EXT.TEXTO(B2;F2;G2-F2)						
B	C	D	E	F	G	
Nome Completo	Nome	2º Nome	Sobrenome	1º espaço	2º espaço	
Ana Clara Silva	=EXT.TEXTO(B2;F2;G2-F2)			4	10	
Lucas Gabriel Santos	Lucas	Gabriel		6	14	
Maria Eduarda Oliveira	Maria	Eduarda		6	14	
João Pedro Almeida	João	Pedro		5	11	

Extração do Sobrenome com Ext.Texto & Localizar

A	B	C	D	E	F	G
	Nome Completo	Nome	2º Nome	Sobrenome	1º espaço	2º espaço
	=EXT.TEXTO(B2;LOCALIZAR(" ";B2);LOCALIZAR(" ";B2)+1;LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1)-LOCALIZAR(" ";B2;LOCALIZAR(" ";B2)+1))					

- A função **LOCALIZAR(" "; B2)** encontra a posição do primeiro espaço em branco na célula **B2**.
- O segundo uso de **LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1)** busca a posição do segundo espaço em branco, começando a busca logo após o primeiro espaço encontrado
- **LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1) + 1)**: Esta parte busca a posição do terceiro espaço, começando logo após o segundo espaço encontrado
- **LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1) + 1) – LOCALIZAR(" "; B2; LOCALIZAR(" "; B2) + 1)** é o que determina quantos caracteres existem entre o segundo e o terceiro espaço

A Função **Ext.Texto** em combinação com a função **Localizar** pode causar muitas dúvidas no raciocínio lógico, porém podemos usar colunas auxiliares para armazenar a localização de caracteres nos nomes, e assim criar uma função mais simples.

Exercício 2 - Para fixar o conhecimento aprendido sobre Extração de Textos, na Pasta de Trabalho Lista de Exercícios, na aba EXT.TEXTOS exiba o primeiro nome da pessoa e o estado nas colunas B e C respectivamente

	A	B
1	Nome	Nome
2	Ana Silva-MG	=EXT.TEXTO(A2;1;LOCALIZAR("-",A2))
3	Bruno Costa-ES	)
4	Carla Oliveira-SP	EXT.TEXTO(texto; núm_inicial; núm_caract)
5	Daniel Pereira-RJ	Daniel
6	Érika Santos-GO	Érika
7	Felipe Almeida-RO	Felipe
8	Gabriela Lima-MT	Gabriela
9	Hugo Martins-MS	Hugo
10	Isabela Rocha-MG	Isabela
11	João Pedro-MG	João
12	Júnior Ferreira-ES	Júnior
13	Vera Lima-MG	Vera

C	D
Estado	
=EXT.TEXTO(A2;	
LOCALIZAR("-",A2)+1;	
NÚM.CARACT(A2)-	
LOCALIZAR("-",A2)+1)	
EXT.TEXTO(texto; núm_inicial; núm_caract)	
RO	
MT	
MS	
MG	
MG	
ES	
MG	

Manipulação Avançada de Datas

Com a data de nascimento em uma célula, como você calcularia a idade de uma pessoa?

Na aba **Datas** na coluna **C** calcule a data de aniversário das pessoas. Qual método você utilizou?

Função DATADIF e função HOJE

Para fazer operações com datas, de acordo com datas iniciais e finais, existe uma função muito útil chamada **DATADIF**. Ela nos permite retornar para o usuário um valor em anos, meses e dias. Sua sintaxe é:

DATADIF (Data Inicial; Data Final; Formato (ano, mês, dia))

Y: Year (ano)

M: Month (mês)

D: Day (dia)

Também utilizaremos a função **HOJE** () como data final para fazer a comparação da data que a pessoa nasceu com a data atual. A função hoje não possui parâmetros, sua sintaxe é simples e seu retorno é a data atual do dia de hoje.

A Função **DATADIF** não é reconhecida automaticamente no Excel, porém ela pode ser usada. Para isso, deve-se conhecer seus parâmetros e sua aplicação

Na coluna **C** da planilha **Datas** siga os passos a seguir:

	A	B	C
1	NOME	Data de Nascimento	Idade
2	Ana Silva	12/10/1994	=DATADIF(B2;HOJE();"Y")
3	Carlos Oliveira	15/08/1965	

O primeiro argumento da função é a **data inicial** da comparação, ou seja, o dia que a pessoa nasceu. O segundo parâmetro é a **data final**, que no nosso caso iremos adotar a data atual que estamos realizando esse exercício para termos a idade correta, e o terceiro e último parâmetro é **Y** que representa o resultado em **years ou anos**

B2= Data de nascimento

HOJE() = Função que retorna a data de hoje (atualiza automaticamente)

Y= Comando da Função para retornar o valor em anos (years), podendo também ser **M** (meses) e **D** (dias)

	A	B	C
1	NOME	Data de Nascimento	Idade
2	Ana Silva	12/10/1994	30
3	Carlos Oliveira	15/08/1965	
4	Maria Santos	06/10/2000	=DATADIF(B3;HOJE();"Y")
5	João Pereira	14/03/1972	DATADIF 52
6	Fernanda Costa	11/05/1983	41
7	Lucas Almeida	23/12/1988	35
8	Beatriz Lima	01/09/2000	24
9	Rafael Rodrigues	21/04/1984	40
10	Juliana Martins	15/02/1999	25
11	Pedro Gomes	12/05/1982	42
12	Camila Ferreira	21/12/1992	31
13	Felipe Rocha	16/01/1999	25
14	Larissa Dias	08/03/1988	36
15	Gustavo Mendes	02/01/1994	30
16	Maria Nascimento	13/06/1981	43
17	Thiago Carvalho	16/12/2002	21
18	Aline Ribeiro	14/08/1983	41
19	Bruno Souza	14/09/1990	34
20	Letícia Barros	23/03/1993	31
21	André Pires	12/02/1998	26

Função DIATRABALHOTOTAL.INTL

Existem algumas fórmulas para calcular os dias trabalhados através de datas iniciais e finais, além de ser possível especificar finais de semana e feriados. Aqui no curso, veremos apenas a utilização de uma dessas funções, pois a mesma é a mais eficaz. Estamos falando da função **DIATRABALHOTOTAL.INTL**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Funcionário (a)	Data Inicial	Data Final	Trabalha sábado?	Trabalha domingo?	Dias totais trabalhados		Datas de Feriados	Tipo	Dia da Semana	
2	Paula	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não	=DIATRABALHOTOTAL.INTL(		08/04/2024	Dia de Nossa Senhora da Penha	segunda	
3	Carlos	15/04/2024	18/09/2024	Não	Não	=DIATRABALHOTOTAL.INTL(data_inicial; data_final; fimdesemana; {feriados})			entes	domingo	
4	Fernando	09/04/2024	18/09/2024	Não	Sim			01/05/2024	Dia do Trabalhador	quarta-feira	
5	Rafael	22/04/2024	18/09/2024	Sim	Não			30/05/2024	Corpus Christi	quinta-feira	
6	Bianca	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não			07/09/2024	Independência do Brasil	sábado	
7	Larissa	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não						
8	Sofia	04/04/2024	18/09/2024	Não	Não						
9											
10											

A sintaxe da função é: =DIATRABALHOTOTAL.INTL(data inicial ; data final ; **comando dos fins de semana** ; lista de feriados caso exista)

A função possui alguns códigos que devem ser digitados no parâmetro **comando dos fins de semana**. Com estas opções podemos especificar algumas escalas de trabalho. Cada código representa um cenário. Os códigos são descritos no Quadro abaixo:

Quadro 3 – Comandos dos Finais de Semana a Função

Código	Comando
1	Sábado e Domingo são fins de semana
2	Domingo e Segunda são fins de semana
3	Segunda e Terça são fins de semana
4	Terça e Quarta são fins de semana
5	Quarta e Quinta são fins de semana
6	Quinta e Sexta são fins de semana
7	Sexta e Sábado são fins de semana
11	Somente Domingo é final de semana

12	Somente Segunda é final de semana
13	Somente Terça é final de semana
14	Somente Quarta é final de semana
15	Somente Quinta é final de semana
16	Somente Sexta é final de semana
17	Somente Sábado é final de semana

Fonte: Autoria Própria (2024)

Na Planilha **DIATRABALHOTOTAL.INTL** vamos aplicar a função:

No 1º caso, temos:

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Funcionário (a)	Data Inicial	Data Final	Trabalha sábado?	Trabalha domingo?	Dias totais trabalhados		Datas de Feriados	
2	Paula	01/04/2024	18/09/2024	Não		N=DIATRABALHOTOTAL.INTL((B2;C2;1;H2:H6)		08/04/2024	Dia de
3	Carlos	15/04/2024	18/09/2024	Não		N=DIATRABALHOTOTAL.INTL(data_inicial; data_final; [fimdesemana]; [feriados])			

Temos que fazer uma fórmula para cada linha, pois os critérios são diferentes, ou podemos previamente criar uma coluna auxiliar para informar qual código da função representa

A	B	C	D	E	F	G
Funcionário (a)	Data Inicial	Data Final	Trabalha sábado?	Trabalha domingo?	Código	Dias totais trabalhados
Paula	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não	1	120
Carlos	15/04/2024	18/09/2024	Não	Não	1	111
Fernando	09/04/2024	18/09/2024	Não	Sim	17	115
Rafael	22/04/2024	18/09/2024	Sim	Não	11	106
Bianca	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não	1	120
Larissa	01/04/2024	18/09/2024	Não	Não	1	120
Sofia	04/04/2024	18/09/2024	Não	Não	1	117

Função Condicional SE

A função **SE** no Excel é uma ferramenta essencial para realizar comparações lógicas e tomar decisões com base em condições específicas. Ela permite que o usuário teste uma condição e retorne um resultado diferente dependendo se a condição é verdadeira ou falsa.

Sintaxe: = **SE** (teste_lógico; valor_se_verdadeiro; valor_se_falso)

Abra a aba Função **SE** da Pasta de Trabalho Excel Avançado

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alunos	Notas	Passou?					Critério
2	Fernando	7,5						Se o aluno tiver nota maior que 6 ele estará aprovado, se não, ele estará reprovado
3	Debora	9,8						
4	Carla	10						
5	Bruno	5						
6	Danilo	6						
7	Rafael	4						
8	Marcia	2,4						
9	Milena	5,65						
10	Monique	8,5						

Vamos entender o problema: O Aluno estará aprovado se tiver nota maior do que 6. Quando dizemos maior, é tudo aquilo acima de 6. Logo, o 6 não será suficiente para ser aprovado

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alunos	Notas	Passou?					Critério
2	Fernando	7,5	=SE(B2>6;"Aprovado";"Reprovado")					Se o aluno tiver nota maior que 6 ele estará aprovado, se não, ele estará reprovado
3	Debora	9,8						
4	Carla	10						
5	Bruno	5						



	A	B	C	D
1	Alunos	Notas	Passou?	
2	Fernando	7,5	Aprovado	
3	Debora	9,8	Aprovado	
4	Carla	10	Aprovado	
5	Bruno	5	Reprovado	
6	Danilo	6	Reprovado	
7	Rafael	4	Reprovado	
8	Marcia	2,4	Reprovado	
9	Milena	5,65	Reprovado	
10	Monique	8,5	Aprovado	
11				
12				

Referências de Células

No Excel, existem três tipos principais de referências de célula: relativas, absolutas e mistas. Cada tipo tem um comportamento distinto ao copiar fórmulas entre células.

- **Referência Relativa:** não possuem cifrões e mudam automaticamente quando a fórmula é copiada para outra célula. Ao arrastar a fórmula, a fórmula será aplicada sem erros às demais linhas

1	A	B	C	D	E	F	G
	Alunos	Notas	Passou?				
2	Fernando	7,5	=SE(B2>6;"Aprovado";"Reprovado")				
3	Debora	9,8	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])				
4	Carla	10					
5	Bruno	5					
6	Danilo	6					
7	Rafael	4					
8	Marcia	2,4					
9	Milena	5,65					
10	Monique	8,5					

- **Referência Absoluta:** As referências absolutas são precedidas por cifrões (por exemplo, \$A\$1). Quando uma fórmula com uma referência absoluta é copiada para outra célula, a referência não muda

Referência Absoluta						
Alunos	Notas	Passou?	Critérios			
Fernand	7,5	=SE(F3>\$J\$3;\$J\$3;\$K\$3)		Aprovado	Reprovado	
Debora	9,8					
Carla	10					
Bruno	5					
Danilo	6					
Rafael	4					
Marcia	2,4					
Milena	5,65					
Monique	8,5					

- **Referência Mista:** As mistas combinam aspectos das referências absolutas e relativas. Por exemplo, \$A1 fixa a coluna A, mas permite que a linha mude ao copiar a fórmula. Da mesma forma, A\$1 fixa a linha 1, mas permite que a coluna mude.

M	N	O	P	Q	R	S	T
Referência Mista							
Alunos	Notas	Critério Nota	Passou?	Critérios			
Fernando	7,5	7	=SE(\$N3>=\$O3,\$SS3,\$TS3)	Aprovado	Reprovado		
Debora	9,8	6	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])				
Carla	10	6					
Bruno	5	8					
Danilo	6	6					
Rafael	4	9					
Marcia	2,4	6					
Milena	5,65	6					
Monique	8,5	9					

Sempre buscamos automatizar nossas planilhas e por isso vinculamos fórmulas e funções às células e não digitamos um critério manualmente porque com isso, a planilha fica flexível às alterações de maneira ágil.

- **\$** na frente da letra significa que estamos travando a **coluna**. Ou seja, quando arrastarmos a função ou fórmula, os critérios criados por nós serão aplicados às células analisando célula-a-célula, mantendo a coluna fixa e variando as linhas (EX.: **\$A1**) - **Usado quando os critérios estão inseridos em 1 coluna apenas pelas linhas**

- **\$** na frente do número significa que estamos travando a **linha**. Ou seja, quando arrastarmos a função ou fórmula, os critérios criados por nós serão aplicados às células analisando célula-a-célula, mantendo a linha

fixa e variando as colunas (EX.: **A\$1**) - **Usado quando os critérios estão inseridos em 1 linha apenas pelas colunas**

- **\$** na frente do número e coluna significa que estamos travando a **linha e a coluna** simultaneamente. Ou seja, quando arrastarmos a função ou fórmula, os critérios criados por nós serão aplicados às células analisando célula-a-célula, mantendo a linha fixa e a coluna fixa (EX.: **\$A\$1**) - **Usado quando os critérios estão inseridos em 1 linha e 1 coluna apenas, e não podem variar**

Função SE com Referências

Na aba **Referências** vamos trabalhar os três tipos com a função condicional **SE**

Para o aluno ser aprovado, ele precisa atingir notas acima de 6

O primeiro caso de **Referências** exemplo já vimos no exercício com a função SE. Essa referência é a **Relativa**, fazendo com que as células variem quando se arrasta a fórmula sem travar nenhum critério

O único parâmetro variável é o das notas contidas no intervalo de **B3:B11**

Perceba que ao arrastar a fórmula, o próprio Excel entende o parâmetro que está variando, no caso as notas na coluna **B**

	A	B	C	D	E	F
1	Referência Relativa					
2	Alunos	Notas				
3	Fernando	7,5	=SE(B3>6;"Aprovado";"Reprovado")			
4	Debora	9,8			Debora	9,8
5	Carla	10			Carla	10
6	Bruno	5			Bruno	5
7	Danilo	6			Danilo	6
8	Rafael	4			Rafael	4
9	Marcia	2,4			Marcia	2,4
10	Milena	5,65			Milena	5,65
11	Monique	8,5			Monique	8,5

	A	B	C	D	E	F
1	Referência Relativa					
2	Alunos	Notas	Passou?		Alunos	Notas
3	Fernando	7,5	Aprovado		Fernando	7,5
4	Debora	9,8	Aprovado		Debora	9,8
5	Carla	10	Aprovado		Carla	10
6	Bruno	5	Reprovado		Bruno	5
7	Danilo	6	Reprovado		Danilo	6
8	Rafael	4	Reprovado		Rafael	4
9	Marcia	2,4	Reprovado		Marcia	2,4
10	Milena	5,65	Reprovado		Milena	5,65
11	Monique	8,5	=SE(B11>6;"Aprovado";"Reprovado")			
12	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])					

Função SE com Referência Absoluta

Agora iremos tratar das **Referências Absolutas**

Perceba que travamos todos os critérios no intervalo **I3:K3** deixando nossa fórmula mais flexível, o que nos permite alterar os critérios sem necessitar de alterar a fórmula criada através da função **SE**

E	F	G	H	I	J	K
Referência Absoluta						
Alunos	Notas				Critérios	
Fernando	7,5	=SE(F3>\$I\$3;\$J\$3;\$K\$3)			Aprovado	Reprovado
Debora	9,8					
Carla	10					

Para utilizar as referências nas células, você pode utilizar a tecla F4 do teclado (você pode digitar até 3 vezes de forma consecutiva para inserir as referências e a 4ª retorna à Referência Relativa, ou mesmo digitar o caractere \$ na frente da letra ou número

Função SE com Referência Mista

Diferente dos demais exemplos, neste adotaremos critérios exclusivos para cada aluno. Imagine que estamos em um Exame Final e cada aluno precisa de determinada nota para passar no semestre

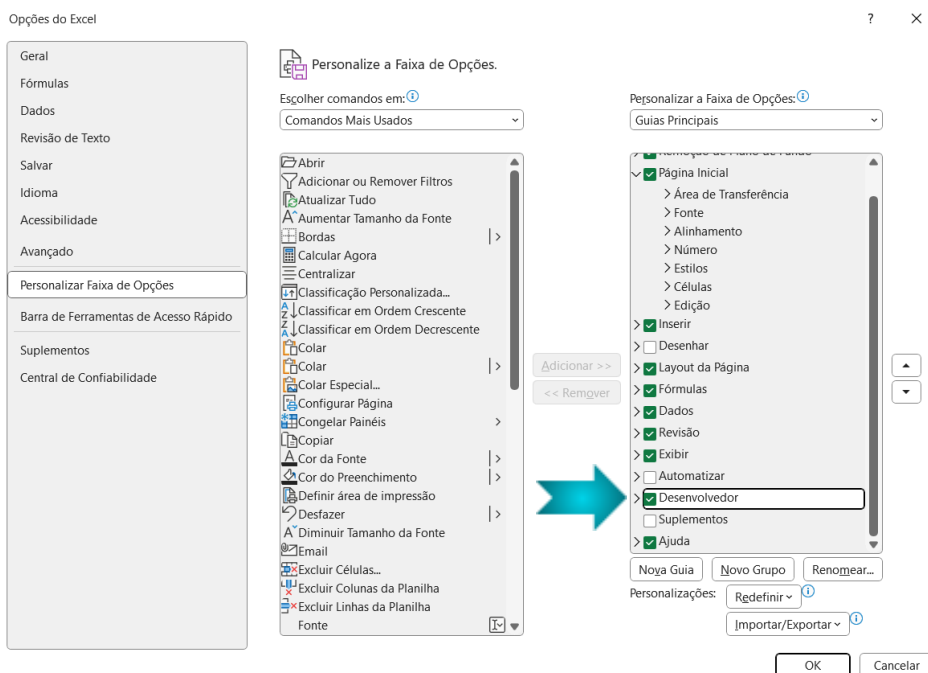
M	N	O	P	Q	R	S	T
Referência Mista							
Alunos	Notas	Critério Nota				Critérios	
Fernando	7,5	7	=SE(\$N3>\$O3;\$S\$3;\$T\$3)			Aprovado	Reprovado
Debora	9,8	6	=SE(\$N3>\$O3;\$S\$3;\$T\$3)				
Carla	10	6	=SE(\$N3>\$O3;\$S\$3;\$T\$3)				

Perceba que travamos as colunas dos critérios de notas e travamos absolutamente os critérios que representam as nossas respostas na Função SE

Função SE com Caixa de Seleção

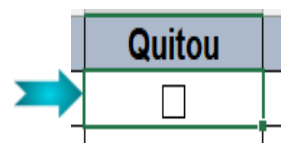
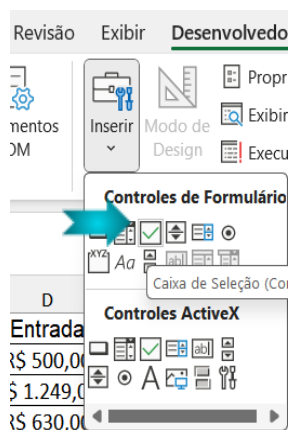
Na Planilha **SE + Caixa** vamos criar uma caixa de seleção. Para isso, vamos ativar a guia **Desenvolvedor**, seguindo os passos:

Arquivo > Opções > Personalizar Faixa de Opções > Marque a opção Desenvolvedor



1º Com a guia ativada, vá em **Desenvolvedor > Inserir > Caixa de Seleção**

2º Desenhe a caixa de seleção e tente centralizá-la na célula e apague o texto escrito

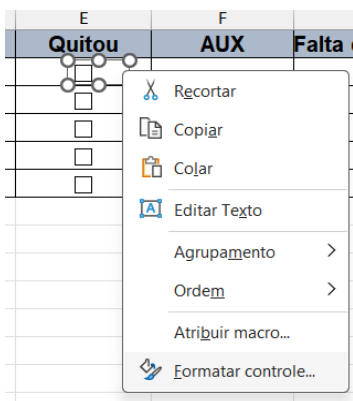


A	B	C	D	E	F	G
Cliente	Produto	Preço	Entrada	Quitou	AUX	Falta quanto?
Ana	Smart TV Philips 50" 4K	R\$ 1.998,95	R\$ 500,00	☐		
Lucas	Sofá Comfort Premium	R\$ 1.249,00	R\$ 1.249,00			
Sofia	AirFryer Vision Max	R\$ 863,91	R\$ 630,00			
Rafael	Playstation 5 Slim	R\$ 3.295,60	R\$ 450,00			
Clara	Geladeira Electrolux Fost Free 590L	R\$ 6.929,90	R\$ 1.250,00			

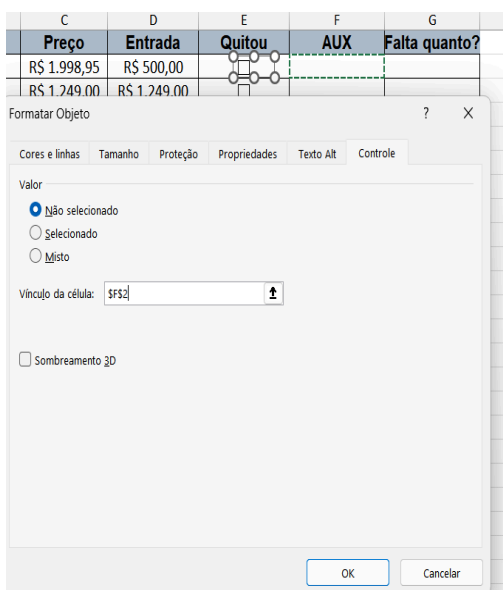
3º Arraste a caixinha para as demais linhas

A	B	C	D	E	F	G
Cliente	Produto	Preço	Entrada	Quitou	AUX	Falta quanto?
Ana	Smart TV Philips 50" 4K	R\$ 1.998,95	R\$ 500,00	☐		
Lucas	Sofá Comfort Premium	R\$ 1.249,00	R\$ 1.249,00	☐		
Sofia	AirFryer Vision Max	R\$ 863,91	R\$ 630,00	☐		
Rafael	Playstation 5 Slim	R\$ 3.295,60	R\$ 450,00	☐		
Clara	Geladeira Electrolux Fost Free 590L	R\$ 6.929,90	R\$ 1.250,00	☐		

4º Clique com o direito do mouse na caixa de seleção, vá em formatar controle



5º Na caixa que abriu, vincule o valor da caixa à célula na frente. No caso de **E2**, vincule **F2**. Repita o passo para todas as outras linhas e clique em **OK**



Agora, quando selecionamos a caixinha de seleção, percebam que a célula que vinculamos exibe a mensagem **VERDADEIRO**, e quando está

desmarcada, exibe **FALSO**. Esses valores são chamados de valores Booleanos

E	F	F
Quitou	AUX	
☐	FALSO	
☒	VERDADEIRO	
☒	VERDADEIRO	
☒	VERDADEIRO	
☒	VERDADEIRO	

Com a função **SE** queremos identificar na **Coluna G** se o cliente já quitou sua dívida. Caso não tenha quitado, queremos saber quanto ele ainda deve. Porém queremos que se a caixa de seleção estiver selecionada, a célula a frente exiba a mensagem **QUITADO**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cliente	Produto	Preço	Entrada	Quitou	AUX	Falta quanto?		
2	Ana	Smart TV Philips 50" 4K	R\$ 1.998,95	R\$ 500,00	☐	=SE(F2=VERDADEIRO;"QUITADO";D2-C2)			
3	Lucas	Sofá Comfort Premium	R\$ 1.249,00	R\$ 1.249,00	☒	=SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])			
4	Sofia	AirFryer Vision Max	R\$ 863,91	R\$ 630,00	☒	VERDADEIRO	QUITADO		
5	Rafael	Playstation 5 Slim	R\$ 3.295,60	R\$ 450,00	☒	VERDADEIRO	QUITADO		
5	Clara	Geladeira Electrolux Fost Free 590L	R\$ 6.929,90	R\$ 1.250,00	☒	VERDADEIRO	QUITADO		
7									
3									
3									

Exercício 3 - Na Pasta de Trabalho **Lista de Exercícios** calcule a idade das pessoas, e depois, diga se a pessoa é maior de idade ou não

Data de Nascimento	IDADE	Maiores de Idade?
10/05/2000	=DATADIF(B2;hoje();"Y")	=SE(C2>=18;"Sim";"Não")
05/01/2005		
03/12/2018		

NOME	Data de Nascimento	IDADE	Maiores de Idade?
Ana Silva	10/05/2000	24	Sim
Carlos Oliveira	05/01/2005	19	Sim
Maria Santos	03/12/2018	5	Não
João Pereira	04/12/2006	17	Não
Fernanda Costa	15/11/1994	30	Sim
Lucas Almeida	22/12/2006	17	Não
Beatriz Lima	05/08/1999	25	Sim
Rafael Rodrigues	14/03/2019	5	Não
Juliana Martins	01/02/1998	26	Sim
Pedro Gomes	10/03/2001	23	Sim
Camila Ferreira	05/06/1995	29	Sim
Felipe Rocha	12/02/2005	19	Sim
Larissa Dias	10/10/2010	14	Não
Gustavo Mendes	09/09/2009	15	Não
Maria Nascimento	12/12/2012	11	Não
Thiago Carvalho	11/11/2011	13	Não
Aline Ribeiro	05/04/1998	26	Sim
Bruno Souza	12/01/2006	18	Sim
Letícia Barros	13/02/2007	17	Não
André Pires	09/02/2008	16	Não

Função Condicional SE com E

Agora, iremos aprender sobre a utilização do operador lógico **E** em conjunto com a Função **SE**

Imagine agora, que os alunos para serem aprovados precisam ter uma nota maior ou igual a 6 e uma frequência acima de 80%

	A	B	C	D	M	N	O	P
1	Alunos	Notas	Frequência	Passou? (SE+E)		Nota	Frequência	Situação
2	Fernando	7,5	79,00%			6,00	80%	Aprovado
3	Debora	9,8	80,00%					Reprovado
4	Carla	10	35,00%					
5	Bruno	5	98,00%					
6	Danilo	6	81,00%					
7	Rafael	4	100,00%					
8	Marcia	6,5	75,00%					
9	Milena	5,65	80,00%					
10	Monique	8,5	80,00%					

A lógica da função **SE** continua valendo, aqui estamos falando de um operador lógico **E** dentro de uma função **SE**. Logo, quando finalizarmos as condições respectivas do operador e digitarmos parênteses, iremos retornar a nossa função principal **SE**

	A	B	C	D	M	N	O	P
1	Alunos	Notas	Frequência	Passou? (SE+E)		Nota	Frequência	Situação
2	Fernando	7,5	79,00%	=SE(E(\$B2>=N2;\$C2>\$O\$2);\$P\$2;\$P\$3)		6,00	80%	Aprovado
3	Debora	9,8	80,00%	E(lógico1; [lógico2]; [lógico3]; ...)				Reprovado
4	Carla	10	35,00%					
5	Bruno	5	98,00%					
6	Danilo	6	81,00%					
7	Rafael	4	100,00%					
8	Marcia	6,5	75,00%					
9	Milena	5,65	80,00%					

Perceba que informamos ao Excel que para o aluno ser aprovado ele terá que possuir uma nota maior ou igual ao critério em **N2 E** uma frequência maior que o critério presente em **O2**. Posteriormente, ao fechar o parêntese, retornamos a função principal **SE** e informamos que se a equação for verdadeira, retornará a situação em **P2**, se falsa, retornará a situação em **P3**

O operador lógico **E** dá ideia de soma (+). Ou seja, para a função **SE** ser verdadeira, as duas condições devem ser verdadeiras

Função Condicional SE com OU

Agora, para os alunos serem aprovados, precisam ter uma nota maior ou igual a 6 ou uma frequência acima de 80%

Sua sintaxe é: **SE(OU(condição1;condição2;...))**

F	G	H	I	J	K	L	M
Alunos	Notas	Frequência	Passou? (SE+OU)		Nota	Frequência	Situação
Fernando	7,5	79,00%	=SE(OU(\$G2>=\$K\$2;\$H2>\$L\$2);\$M\$2;\$M\$3)		0,00	80%	Aprovado
Debora	9,8	80,00%					Reprovado
Carla	10	35,00%					
Bruno	5	98,00%					
Danilo	6	81,00%					
Rafael	4	100,00%					

Perceba que apesar de Rafael ter tirado 4 na prova, por não ter faltado em nenhuma aula foi aprovado mesmo assim

F	G	H	I
Alunos	Notas	Frequência	Passou? (SE+OU)
Fernando	7,5	79,00%	Aprovado
Debora	9,8	80,00%	Aprovado
Carla	10	35,00%	Aprovado
Bruno	5	98,00%	Aprovado
Danilo	6	81,00%	Aprovado
Rafael	4	100,00%	Aprovado
Marcia	6,5	75,00%	Aprovado
Milena	5,65	80,00%	Reprovado
Monique	8,5	80,00%	Aprovado

O operador lógico **OU** dá ideia de opção. Para a função **SE** ser verdadeira, apenas 1 condição tem que ser verdadeira. **Uma ou Outra**

Função Condicional SES

A Função condicional **SES** é muito eficaz quando queremos trabalhar com a função **SE** dentro de **SE**. Em versões passadas do Excel, essa função não existia, e quando precisávamos trabalhar uma lógica mais complexa, usávamos a própria função SE dentro dela mesma no argumento **valor_se_falso**. Ao invés de colocarmos um argumento, inseríamos a função SE novamente para outra condição

EX.: Poderíamos usar a função:
SE(MÊS(Data)=1;"janeiro";SE(SE(MÊS(Data)=2;"fevereiro";"Não existe"))
para informar o mês em texto que a data representa

	A	B		A	B	C
1	DATAS	Mês Referência		1	DATAS	Mês Referência
2	05/01/2024			2	=SE(MÊS(A2)=1;"janeiro";SE(MÊS(A2)=2;"fevereiro";"Não existe"))	
3	07/02/2024			3		
13	05/03/2024			13	05/03/2024	Não
				14		MÊS(núm_série)

	A	B
1	DATAS	Mês Referência
2	05/01/2024	janeiro
3	07/02/2024	fevereiro
13	05/03/2024	Não existe

A Função **MÊS** apenas retorna o número que uma data representa em relação aos 12 meses. Sua sintaxe é semelhante à função **HOJE**.

= MÊS(DATA)

A sintaxe da função SES é:

=SES(teste_lógico1;valor_se_verdadeiro1;teste_lógico2;valor_se_verdadeiro2...)

	A	B
1	DATAS	Mês Referência
2	05/01/2024	
3	07/02/2024	
4	09/03/2024	
5	11/04/2024	
6	06/05/2024	
7	01/06/2024	
8	16/07/2024	
9	23/08/2024	
10	10/09/2024	
11	09/10/2024	
12	16/11/2024	
13	05/03/2024	
14		

1º Na célula B2 vamos inserir a função **SES**

	A	B	C	D
1	DATAS	Mês Referência		
2	=SES(MÊS(A2)=1;"janeiro";MÊS(A2)=2;"fevereiro";MÊS(A2)=3;"março";MÊS(A2)=4;"abril";MÊS(A2)=5;"maio";MÊS(A2)=6;"junho";MÊS(A2)=7;"julho";MÊS(A2)=8;"agosto";MÊS(A2)=9;"setembro";MÊS(A2)=10;"outubro";MÊS(A2)=11;"novembro";MÊS(A2)=12;"dezembro")			
3				
4				
5				
6				

A Nossa lógica foi simplesmente utilizar a função MÊS para identificar um número inteiro e compará-lo com os 12 meses do ano.

	A	B
	DATAS	Mês Referência
	05/01/2024	janeiro
	07/02/2024	fevereiro
	09/03/2024	março
	11/04/2024	abril
	06/05/2024	maio
	01/06/2024	junho
	16/07/2024	julho
	23/08/2024	agosto
	10/09/2024	setembro
	09/10/2024	outubro
	16/11/2024	novembro
	05/03/2024	março

Função SOMASES

Neste curso iremos trabalhar com a versão mais eficaz da função SOMASE, a função SOMASES que trabalha com diversos critérios.

Na planilha **SOMASES**, vamos realizar o somatório dos salários dos funcionários do cargo Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG) no estado de Minas Gerais (MG)

	A	B	C	D
1	Cidade	Estado	Cargo	Salario
2	São João Evangelista	MG	Assistente ADM	R\$ 1.500,00
3	Viana	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00
4	Ponto Belo	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00
5	Governador Valadares	MG	Assistente ADM	R\$ 2.000,00
6	Vitória	ES	Assistente ADM	R\$ 2.300,00
7	Belo Horizonte	MG	Assistente ADM	R\$ 3.500,00
8	Itapira	SP	Assistente ADM	R\$ 4.000,00
9	Moji-Mirim	SP	Assistente ADM	R\$ 4.500,00
10	Ponto Belo	ES	Analista do Executivo	R\$ 5.000,00
11	São Paulo	SP	Assistente ADM	R\$ 5.000,00
12	Viana	ES	Analista do Executivo	R\$ 6.000,00
13	Itapira	SP	Analista do Executivo	R\$ 6.480,00
14	São João Evangelista	MG	Analista do Executivo	R\$ 6.500,00
15	Vitória	ES	Analista do Executivo	R\$ 7.000,00
16	Governador Valadares	MG	Analista do Executivo	R\$ 7.000,00
17	Moji-Mirim	SP	Analista do Executivo	R\$ 7.560,00
18	Belo Horizonte	MG	Analista do Executivo	R\$ 8.500,00
19	São Paulo	SP	Analista do Executivo	R\$ 9.500,00
20	São João Evangelista	MG	EPPGG	R\$ 12.000,00
21	Ponto Belo	ES	EPPGG	R\$ 12.500,00
22	Viana	ES	EPPGG	R\$ 14.000,00
23	Governador Valadares	MG	EPPGG	R\$ 16.000,00
24	Itapira	SP	EPPGG	R\$ 16.000,00
25	Vitória	ES	EPPGG	R\$ 18.000,00
26	Belo Horizonte	MG	EPPGG	R\$ 22.000,00
27	Moji-Mirim	SP	EPPGG	R\$ 28.000,00
28	São Paulo	SP	EPPGG	R\$ 32.000,00

I	J	K	L	M	N
Cargo	ESTADO	Salário (Σ)			
EPPGG	MG	=SOMASES(			

SOMASES(intervalo_soma; intervalo_critérios1; critérios1; ...)

Sua sintaxe é: = **SOMASES**(intervalo_soma; intervalo_critério1; critério1; intervalo_critério2; critério2...)

=SOMASES(					
SOMASES(intervalo_soma; intervalo_critérios1; critérios1; ...)					

Perceba que depois de digitar o intervalo da soma, você pode digitar quantos intervalos de critérios e critérios quiser

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	Cidade	Estado	Cargo	Salário					Cargo	ESTADO	Salário								
2	São João Evangelista	MG	Assistente ADM	R\$ 1.500,00					EPPGG	=SOMASES(D:D;C:C;I2;B:B;J2)									
3	Viana	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00															
4	Ponto Belo	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00															
5	Governador Valadares	MG	Assistente ADM	R\$ 2.000,00															
6	Vitória	ES	Assistente ADM	R\$ 2.300,00															
7	Belo Horizonte	MG	Assistente ADM	R\$ 3.500,00															
8	Itapira	SP	Assistente ADM	R\$ 4.000,00															
9	Mojí-Mirim	SP	Assistente ADM	R\$ 4.500,00															
10	Ponto Belo	ES	Analista do Executivo	R\$ 5.000,00															
11	São Paulo	SP	Assistente ADM	R\$ 5.000,00															
12	Viana	ES	Analista do Executivo	R\$ 6.000,00															
13	Itapira	SP	Analista do Executivo	R\$ 6.480,00															
14	São João Evangelista	MG	Analista do Executivo	R\$ 6.500,00															
15	Vitória	ES	Analista do Executivo	R\$ 7.000,00															
16	Governador Valadares	MG	Analista do Executivo	R\$ 7.000,00															

- **intervalo_soma:** Os valores presentes na coluna **D**
- **intervalo_critério1:** A Coluna **C** que representa onde os dados relacionados ao cargo estão presentes
- **critério1:** É a própria célula **I2** que contém o cargo que usamos como exemplo de **EPPGG**
- **intervalo_critério2:** A coluna **B** que representa os estados foi o nosso segundo intervalo
- **critério2:** E o critério foi a célula **J2**, onde colocamos o estado **MG**

Sugiro sempre tentar seguir uma ordem ao criar critérios, como dos mais importantes para os menos importantes (esquerda para direita)

Função CONTSES

Vamos agora para a Planilha **CONTSES**, para aprendermos a utilizar uma função de contagem com vários critérios

Vamos realizar a contagem de pessoas do cargo **Assistente ADM** no estado do **ES**

Sua sintaxe é:

=CONT.SES(intervalo_critério1;critérios1;intervalo_critério2;critérios2...)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NOMES	ESTADO	Cargo				Cargo	ESTADO	Qntd.
2	Lucas	ES	Assistente ADM				Assistente ADM	ES	
3	Rafael	MG	Analista do Executivo						
4	Matheus	SP	EPPGG						
5	Gabriel	RJ	Analista do Executivo						
6	Felipe	MG	Assistente ADM						
7	Leonardo	SP	Analista do Executivo						
8	Bruno	ES	EPPGG						
9	Thiago	ES	Assistente ADM						
10	André	ES	Assistente ADM						
11	DanielAna	ES	Analista do Executivo						
12	Beatriz	ES	EPPGG						

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	NOMES	ESTADO	Cargo				Cargo	ESTADO	Qntd.						
	Lucas	ES	Assistente ADM				Assistente ADM								
	Rafael	MG	Analista do Executivo												
	Matheus	SP	EPPGG												
	Gabriel	RJ	Analista do Executivo												
	Felipe	MG	Assistente ADM												
	Leonardo	SP	Analista do Executivo												
	Bruno	ES	EPPGG												
	Thiago	ES	Assistente ADM												
	André	ES	Assistente ADM												
	DanielAna	ES	Analista do Executivo												

intervalo_critério1: Adotamos o primeiro intervalo de critérios como a coluna **C** referente ao cargo da pessoa

critérios1: O cargo, que definimos como Assistente ADM

intervalo_critério2: Definimos o segundo intervalo de critérios como o da coluna B referente aos estados

critérios2: O segundo critério escolhemos como ES

Função MÉDIASES

Na Planilha **MEDIASES** vamos trabalhar com a média dos salários vistos na função **SOMASES** de acordo com alguns critérios

Sua sintaxe é:

=MÉDIASES(intervalo_média; intervalo_critérios1; critérios1; intervalo_critérios2; critérios2...)

Vamos descobrir o salário médio de um Analista do Executivo em 3 cidades de São Paulo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Cidade	Estado	Cargo	Salario				Cargo	ESTADO	Salário (μ)	
	São João Evangelista	MG	Assistente ADM	R\$ 1.500,00				Analista do Executivo	SP		
	Viana	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00							
	Ponto Belo	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00							
	Governador Valadares	MG	Assistente ADM	R\$ 2.000,00							
	Vitória	ES	Assistente ADM	R\$ 2.300,00							
	Belo Horizonte	MG	Assistente ADM	R\$ 3.500,00							
	Itapira	SP	Assistente ADM	R\$ 4.000,00							
	Moji-Mirim	SP	Assistente ADM	R\$ 4.500,00							
0	Ponto Belo	ES	Analista do Executivo	R\$ 5.000,00							
1	São Paulo	SP	Assistente ADM	R\$ 5.000,00							
2	Viana	ES	Analista do Executivo	R\$ 6.000,00							
3	Itapira	SP	Analista do Executivo	R\$ 6.480,00							

OMA X ✓ f =MÉDIASES(D:D;C;H2;B:B;I2)

Cidade	Estado	Cargo	Salário				Cargo	ESTADO	Salário (μ)
São João Evangelista	MG	Assistente ADM	R\$ 1.500,00				Analista do Executivo	=MÉDIASES(D:D;C;H2;B:B;I2)	
Viana	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00						
Ponto Belo	ES	Assistente ADM	R\$ 1.800,00						
Governador Valadares	MG	Assistente ADM	R\$ 2.000,00						
Vitória	ES	Assistente ADM	R\$ 2.300,00						
Belo Horizonte	MG	Assistente ADM	R\$ 3.500,00						
Itapira	SP	Assistente ADM	R\$ 4.500,00						
Mojí-Mirim	SP	Assistente ADM	R\$ 4.500,00						
Ponto Belo	ES	Analista do Executivo	R\$ 5.000,00						
São Paulo	SP	Assistente ADM	R\$ 5.000,00						
Viana	ES	Analista do Executivo	R\$ 6.000,00						
Itapira	CO	Analista do Executivo	R\$ 6.480,00						

H	I	J
Cargo	ESTADO	Salário (μ)
Analista do Executivo	SP	R\$ 7.846,67

intervalo_média: Intervalo dos valores presentes na coluna **D**

intervalo_critérios1: Intervalo dos cargos presentes na coluna **C**

critérios1: O cargo “Analista do Executivo” presente na célula **H2**

intervalo_critérios2: Intervalo referente aos estados, presente na coluna **B**

critérios2: O critério presente em **I2** que representa o estado de **SP**

Exercício 4 - Na Pasta de Trabalho **Lista de Exercícios** calcule a idade das pessoas e os dias trabalhados dos funcionários utilizando a função lógica **SE**

Cálculo da Idade:

	A	B	C
1	Nome	Aniversário	Idade
2	Ana Souza	01/01/1990	=DATADIF(B2;
3	Bruno Oliveira	02/02/1985	HOJE(),"Y")]

Cálculo dos dias trabalhados:

=SES(E(F2="Sim";G2="Sim");3;E(F2="Sim";G2="Não");2;E(F2="Não";G2="Sim");7;E(F2="Não";G2="Não");1)						
	C	D	E	F	G	H
Idade	Idade	Data de Inicio	Data de Término	Trabalha no Sábado?	Trabalha no Domingo?	Dias Totais Trabalhados
990		01/01/2021	09/01/2024	Sim	Não	=SES(E(F2="Sim";G2="Sim");3;E(F2="Sim";G2="Não");2;E(F2="Não";G2="Sim");7;E(F2="Não";G2="Não");1)
985		02/01/2021	09/02/2024	Sim	Sim	
992		03/01/2021	09/03/2024	Não	Não	
988		04/01/2021	09/04/2024	Não	Sim	
991		05/01/2021	09/05/2024	Sim	Não	
						[lógico1; lógico2]; [lógico3; ...]

Neste exemplo utilizamos uma lógica para a pessoa folgar dois dias consecutivos na semana. Porém poderia adotar outras lógicas, como a pessoa folgar apenas 1 dia.

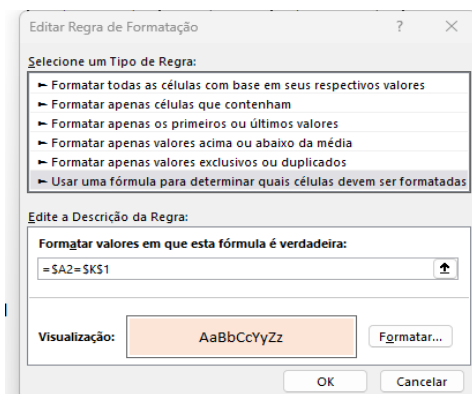
Validação de Dados Avançada

Agora vamos selecionar a Planilha **Validação de Dados Avançada**

Posteriormente, iremos realizar uma **formatação condicional** vinculada à validação de dados

1º Selecione a base de dados presente em **A1:G64**

2º Na Página Inicial vá até **Formatação Condicional > Nova Regra > Usar uma fórmula para determinar quais células devem ser formatadas**



No campo da fórmula, iremos digitar: **=\$A2=\$K\$1** (travamos somente a coluna para a formatação analisar as linhas da coluna A)

Defina uma cor e clique em Aplicar

Isso significa que iremos formatar as células a partir da primeira (**A2**) de acordo com o **Representante** que está definido em uma Validação de Dados em **K2**

Agora ao selecionarmos alguma representante na Validação de Dados, a tabela mãe nos apontará com a cor definida aquele representante escolhido

Representante	Mês Ref	ID do Carro	Carro	Preço (R\$)	Qnt. Venda	TOTAL(R\$)	Representante
Fernando	set/24	1221	Fiat Mobi	R\$ 72.990,00	3,00	R\$ 218.970,00	Luiza
Carlos	set/24	1222	Renault Kwid	R\$ 73.640,00	4,00	R\$ 294.560,00	
Luiza	set/24	1223	Citroën C3	R\$ 74.790,00	2,00	R\$ 149.580,00	
Felipe	set/24	1224	Renault Stepway	R\$ 84.470,00	5,00	R\$ 422.350,00	
Simone	set/24	1225	Volkswagen Polo	R\$ 89.290,00	6,00	R\$ 535.740,00	
Rafael	set/24	1226	Hyundai HB20	R\$ 82.290,00	7,00	R\$ 576.030,00	
Leticia	set/24	1227	Chevrolet Onix	R\$ 84.390,00	3,00	R\$ 253.170,00	
Fernando	set/24	1228	Fiat Cronos	R\$ 84.790,00	1,00	R\$ 84.790,00	
Carlos	set/24	1229	Renault Logan	R\$ 97.010,00	1,00	R\$ 97.010,00	
Luiza	set/24	1230	Volkswagen Saveiro	R\$ 99.990,00	2,00	R\$ 199.980,00	
Felipe	set/24	1231	Renault Kwid E-Tech	R\$ 99.990,00	3,00	R\$ 299.970,00	
Simone	set/24	1232	Fiat Pulse	R\$ 103.990,00	4,00	R\$ 415.960,00	
Rafael	set/24	1233	Nissan Versa	R\$ 101.190,00	1,00	R\$ 101.190,00	
Leticia	set/24	1234	Peugeot Partner Rapid	R\$ 98.781,00	5,00	R\$ 493.905,00	
Fernando	set/24	1235	Chevrolet Onix Plus	R\$ 96.390,00	6,00	R\$ 578.340,00	
Carlos	set/24	1236	Toyota Yaris	R\$ 97.990,00	4,00	R\$ 391.960,00	
Luiza	set/24	1237	Fiat Strada Endurance	R\$ 99.990,00	1,00	R\$ 99.990,00	
Felipe	set/24	1238	Volkswagen Novo Virtus	R\$ 104.390,00	2,00	R\$ 208.780,00	
Simone	set/24	1239	Nissan Kicks	R\$ 112.990,00	3,00	R\$ 338.970,00	

Validação de Dados Avançada com Função

Na Planilha **Validação de Dados** cFunção vamos criar uma validação de dados de acordo com alguns grupos e subgrupos e da função lógica **SE**

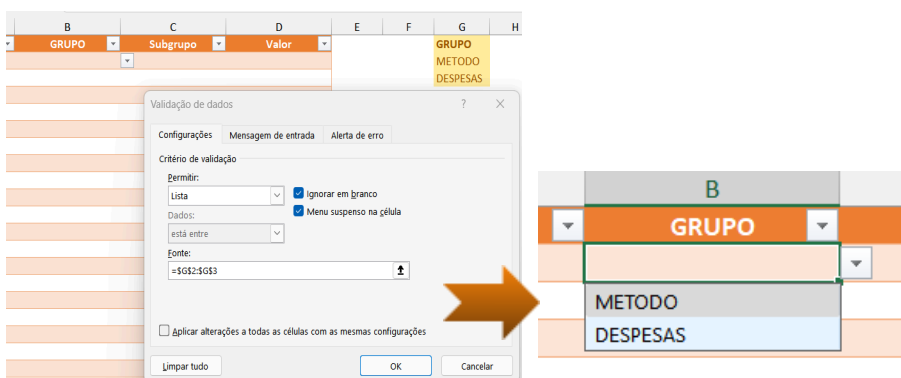
Imagem 1 – Representação de Grupos para criar uma Validação de Dados Avançada

GRUPO	RECEITAS	DESPESAS
RECEITAS	CARTÃO	INTERNET
DESPESAS	PIX	ALUGUEL
	DINHEIRO	LUZ
		GÁS

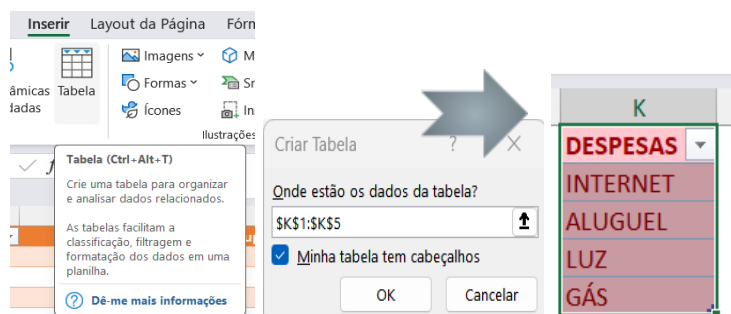
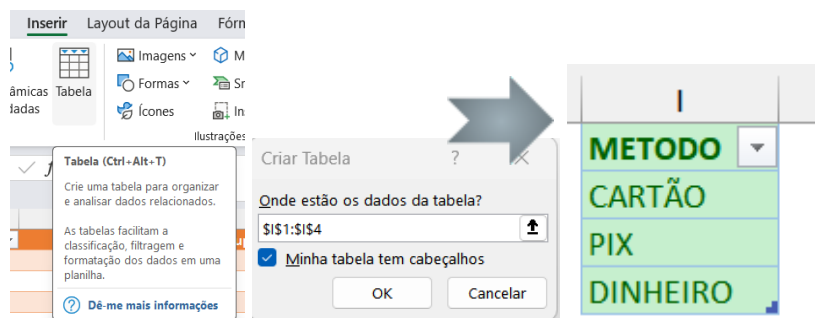
Fonte: Autoria Própria (2024)

1º passo: Na coluna **B (Grupo)** selecione o intervalo **B2:B26** e crie uma validação de dados com os dois grupos **METODO** e **DESPESAS**

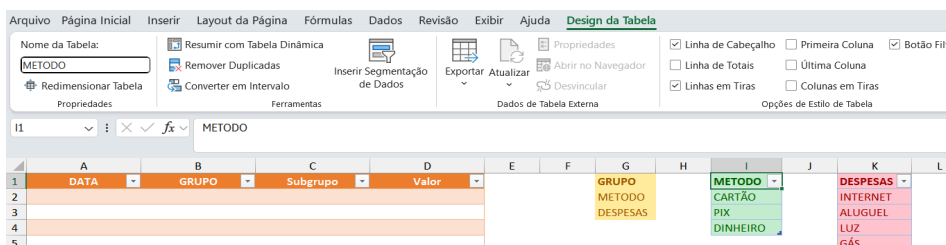
Dados > Validação de Dados > Lista > Digite METODO;DESPESAS>OK ou selecione as células que contém o valor **METODO** e **DESPESAS** respectivamente

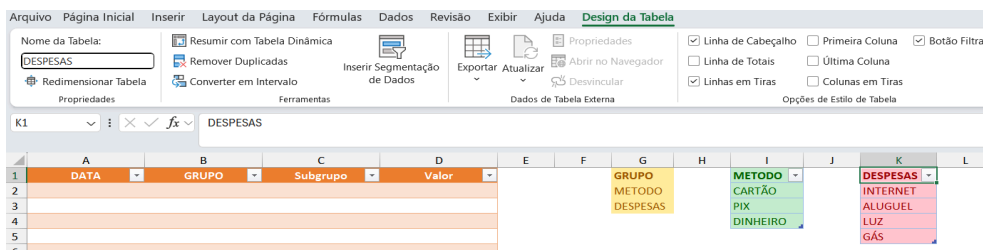


2º passo: Nas colunas **I** e **K** onde estão nosso **METODO** E **DESPESAS**, vamos transformar os intervalos em tabela.

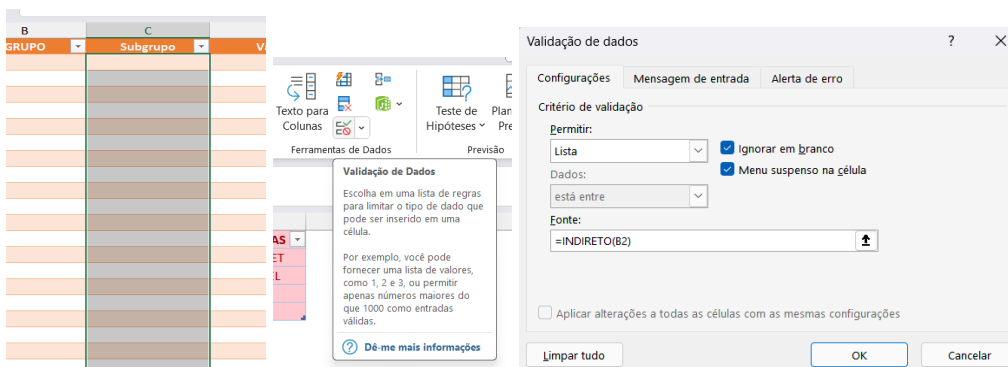


3º passo: Clique em alguma célula da tabela criada na Coluna I para aparecer a faixa de opção **Design da Tabela**. Posteriormente no canto esquerdo do menu, digite o mesmo nome do cabeçalho ao nome da tabela: **METODO**. Repita o passo para criar o nome da segunda tabela como **DESPESAS**





4º passo: Agora, selecione o intervalo **C2:C26** e vá em **Validação de Dados**



texto_ref: É o argumento obrigatório, é o valor que queremos acessar de forma indireta.

[a1]: não é obrigatório, está relacionado ao estilo **A1** e **L1C1** (o **A1** é o método normal onde as referências são A2, por exemplo (Coluna A na linha 2). O método **L1C1** é usado para referências relativas em macros em cálculos mais complexos

Utilizamos a função **INDIRETO** para acessar os **Métodos** e **Despesas** através da validação de dados criada na coluna **B**

Sua sintaxe é: **=INDIRETO(texto_ref;[a1])**

Função PROCV

Iremos agora conhecer uma das funções mais importantes do Excel, a função de **Procura Vertical**

Na Planilha **PROCV**, vamos aprender a aplicar essa função.

Código	Produto
1001	
1002	
1003	
1004	
1005	
1006	
1007	
1008	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Código	Produto							Código	Produto
1001	Pneus para carro								
1002	Pneus para moto								
1003	Câmara de ar								
1004	Válvula de câmara								
1005	Selante para pneus								
1006	Macaco hidráulico								
1007	Chave de roda								
1008	Compressor de ar								
1009	Bico de inflar								
1010	Manômetro								
1011	Desmontadora de pneus								
1012	Balanceadora de pneus								
1013	Ferramenta para desmontar pneus								
1014	Colas para pneus								

Temos uma lista com diversos produtos de uma borracharia com códigos. Perceba também que já criamos uma validação de dados na coluna I com os códigos dos produtos

A sintaxe da função é:

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

valor_procurado : É o que vamos buscar na matriz, no nosso caso um código de produto

matriz_tabela : É toda a base de dados, tabela onde iremos buscar o valor procurado para retornar algo

núm_índice_coluna: Na Procura Vertical (PROCV), a busca ocorre entre as colunas da esquerda para a direita (sempre nessa ordem)

procurar_intervalo: Aqui dizemos se queremos uma correspondência exata, ou aproximada. Para não termos erros nas análises, sempre é recomendável em colocar correspondência exata. Por exemplo.: Se buscarmos um nome Ana Paula em uma lista que existam outras Anas, como Ana Beatriz. Se colocarmos uma correspondência não exata podemos ter divergência na busca

A lógica das funções de **Procuras** é sempre ter um **dado exclusivo** para se fazer a procura, como um CPF, código, etc. Se existe uma base de dados com um identificador único, pode-se aplicar a função

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Produto							Código	Produto				
1001	Pneus para carro								=PROCV(\$I\$2;\$A:\$B;2;0)				
1002	Pneus para moto												
1003	Câmara de ar												
1004	Válvula de câmara												
1005	Selante para pneus												
1006	Macaco hidráulico												
1007	Chave de roda												
1008	Compressor de ar												
1009	Bico de inflar												
1010	Manômetro												
1011	Desmontadora de pneus												

- ❑ **valor_procurado** :Nosso **valor_procurado** será a célula **I2** onde os códigos estão
- ❑ **matriz_tabela** : A **matriz_tabela** é toda a tabela incluindo a coluna dos códigos, pois para ocorrer uma busca, precisamos buscar o nosso código na matriz principal
- ❑ **núm_índice_coluna**: Será o número **2**, pois o dado que estamos buscando está na segunda coluna da esquerda para a direita, depois da nossa coluna referência
- ❑ **procurar_intervalo**: Iremos adotar o número **0** que significa **Correspondência Exata**, ou podemos digitar **FALSO**, ou simplesmente selecionar na caixinha de texto que é aberta ao chegar nesse argumento da função

H	I	J	K
	Código	Produto	
		#N/D	

O fato de aparecer **#N/D** neste caso não significa que fizemos algo errado, isso ocorreu porque não há nenhum código selecionado na célula **I2**. Para personalizar isso, vamos usar uma função simples chamada **SEERRO**

I	J	K	L	M
Código	Produto			
=SEERRO(PROCV(\$I\$2;\$A:\$B;2;FALSO);"-")				

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

Sua sintaxe é **SEERRO (valor, valor_se_erro)**

Onde o **valor** é a própria função que iremos analisar, e o

valor_se_erro é o que queremos exibir caso o retorno da função seja um erro, nesse caso queremos exibir o caractere especial “-”

I	J	K
Código	Produto	
	-	

Agora quando selecionamos um código, automaticamente a célula **J2** exibe o produto respectivo àquele código

I	J	K
Código	Produto	
1018	Protetor de aro	

I	J
Código	Produto
1012	Balanceadora de pneus

H	I	J	K
	Código	Produto	
	1006	Macaco hidráulico	

Função PROCH

A **Procura Horizontal** é semelhante ao PROCV, diferenciando-se apenas da lógica da procura, que agora ao invés de vertical entre colunas, é horizontal entre linhas. Vá para a planilha PROCH

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Código	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012
2	Produto	Pneus para carro	Pneus para moto	Câmara de ar	Válvula de câmara	Selante para pneus	Macaco hidráulico	Chave de roda	Compressor de ar	Bico de inflar	Manômetro	Desmontadora de pneus	Balanceadora de pneus
3													
4													
5	Código	Produto											
6	1018												
7													
8													
9													
10													
11													

Perceba como os dados estão dispostos na planilha. Os cabeçalhos estão em apenas uma coluna, e os valores estão dispostos nas colunas. Não é muito comum termos planilhas assim, porém, caso se depare com algo assim, você conseguirá lidar.

A sintaxe da função é:

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

valor_procurado: É o que vamos buscar na matriz, no nosso caso um código de produto

matriz_tabela: É toda a base de dados, tabela onde iremos buscar o valor procurado para retornar algo

núm_índice_lin: Na Procura Horizontal (PROCH), a busca ocorre entre as linhas de cima para baixo (sempre nessa ordem)

procurar_intervalo: Aqui dizemos se queremos uma correspondência exata, ou aproximada. Para não termos erros nas análises, sempre é recomendável em colocar correspondência exata. Por exemplo.: Se buscarmos um nome Ana

Paula em uma lista que exista outras Anas, como Ana Beatriz. Se colocarmos uma correspondência não exata podemos ter divergência na busca

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Código	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
2	Produto	Pneus para carro	Pneus para moto	Câmara de ar	Válvula de câmara	Selante para pneus	Macaco hidráulico	Chave de roda	Compressor de ar
3									
4									
5	Código	Produto							
6	=SEERRO(PROCH(\$A\$6;\$1:\$2;2;0);"-")								
7	PROCH(valor_procurado; matriz_tabela; núm_índice_lin; [procurar_intervalo])								
8									
9									
10									

- ❑ **valor_procurado** :Nosso **valor_procurado** será a célula **A6** onde os códigos estão
- ❑ **matriz_tabela**: A **matriz_tabela** é toda a tabela incluindo a linha dos códigos, pois para ocorrer uma busca, precisamos buscar o nosso código na matriz principal
- ❑ **núm_índice_lin**: Será o número **2**, pois o dado que estamos buscando está na segunda linha de cima para baixo, depois da nossa linha referência
- ❑ **procurar_intervalo**: Iremos adotar o número **0** que significa **Correspondência Exata**, ou podemos digitar **FALSO**, ou simplesmente selecionar na caixinha de texto que é aberta ao chegar nesse argumento da função

Função PROCX

A função **PROCX** é uma função que trabalha com intervalos, podendo funcionar na mesma lógica da Procura Vertical ou da Procura Horizontal. É como se fosse um upgrade das anteriores, sendo mais flexível e mais poderosa

A sintaxe da função é:

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

Vamos na Planilha **PROCX** onde iremos buscar a comissão recebida em novembro de 2024 pelos funcionários de uma filial da Ambev

Os parâmetros da função são:

- ❑ **pesquisa_valor**: É o valor que iremos buscar
- ❑ **pesquisa_matriz**: É a matriz ou intervalo onde iremos pesquisar (buscar) o valor
- ❑ **matriz_retorno**: É a matriz ou intervalo de onde o Excel irá buscar o valor correspondente para retornar ao usuário
- ❑ **[se_não_encontrada]**: É opcional e funciona como um **SEERRO** já aprendido, caso não encontre o valor, você pode exibir alguma mensagem na célula de busca
- ❑ **[modo_correspondência]**: É como a nossa correspondência será, por padrão adotamos a Correspondência Exata igual às funções anteriores,

porém caso opte, pode adotar uma correspondência exata ou próximo item menor, maior ou caracteres curinga

- ❑ **[modo_pesquisa]:** Também opcional, define a direção da pesquisa (primeiro para o último, último para o primeiro, ou pesquisas binárias decrescente e crescente)

As **Pesquisas Binárias** crescente ou decrescentes no **PROCX** são opções para quando nos deparamos com uma base de dados enorme e que esteja classificada em ordem decrescente ou crescente. Ela é eficaz em termos de tempo de resposta e análise, ou seja, o EXCEL irá realizar a pesquisa na maior velocidade possível.

Já a correspondência de **caractere curinga** é para realizar buscas que não são exatas, mas baseadas em padrões. Também para grande volume de dados, quando você não sabe exatamente como o nome está escrito, por exemplo.: Você quer buscar o preço de uma camisa, porém não importa se ela é azul, verde, ou amarelo (são do mesmo preço). Você pode usar um caractere curinga

Tabela 2 – Caracteres Curinga no Excel

Caractere Curinga	Definição	Aplicação Prática
* (Asterisco)	Busca qualquer produto que comece com "Produto" e retorna o valor correspondente na coluna B.	PROCX("Produto*"; A:A; B:B; "Não Encontrado")
? (Interrogação)	Busca produtos que começam com "Camiseta" seguido por exatamente um caractere, retornando o preço correspondente.	PROCX("Camiseta ?*"; A:A; B:B; "Não Encontrado")
~(Til)	Busca o texto literal "Caminho*" sem tratar o asterisco como um curinga.	PROCX("Caminho~*"; A:A; B:B; "Não Encontrado")

Fonte: Autoria Própria (2024)

Voltando para a planilha **PROCX**, vamos buscar o salário de comissão que os funcionários daquela lista de matrículas receberam

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Matricula	Nome do Funcionário	Filial	Comissão			Matricula	Comissão							
2	12857	Ana Silva	Belo Horizonte	R\$ 5.645,00			12857	R\$ 5.645,00							
3	12856	Bruno Costa	São Paulo	R\$ 3.254,00			12856	R\$ 3.254,00							
4	12855	Camila Oliveira	Rio de Janeiro	R\$ 4.215,00			12855	R\$ 4.215,00							
5	12854	Daniel Almeida	Vitória	R\$ 7.123,00			12854	R\$ 7.123,00							
6	12853	Fernanda Santos	Belo Horizonte	R\$ 2.154,00			12853	R\$ 2.154,00							
7	12852	Gabriel Pereira	São Paulo	R\$ 1.325,00			12852	R\$ 1.325,00							
8	12851	Helena Martins	Rio de Janeiro	R\$ 5.000,00			12851	R\$ 5.000,00							
9	12850	Igor Ferreira	Vitória	R\$ 4.123,00			12850	R\$ 4.123,00							
10	12849	Juliana Rocha	Rio de Janeiro	R\$ 6.987,00			12849	R\$ 6.987,00							
11	12848	Lucas Mendes	São Paulo	R\$ 4.231,00			12848	R\$ 4.231,00							
12	12847	Mariana Lima	Rio de Janeiro	R\$ 3.214,00			12847	R\$ 3.214,00							

Matricula	Comissão
12850	R\$ 4.123,00
12849	R\$ 6.987,00
12848	R\$ 4.231,00
12847	R\$ 3.214,00
12846	R\$ 8.745,00
12856	R\$ 3.254,00
12855	R\$ 4.215,00
12854	R\$ 7.123,00
12843	R\$ 2.654,00
12842	R\$ 3.654,00
12888	Não existe
12957	Não existe

- ❑ **pesquisa_valor:** Será o valor presente em G2 que irá variar em todas as linhas da tabela
- ❑ **pesquisa_matriz:** A Coluna **A** será a **pesquisa_matriz**, onde iremos buscar o nosso valor
- ❑ **matriz_retorno:** Será a coluna **D**, onde iremos retornar para o usuário algum desses valores de acordo com a pesquisa
- ❑ **[se_não_encontrada]:** Colocamos o texto “**Não existe**” para o caso que a matrícula não esteja presente na tabela base
- ❑ **[modo_correspondência]:** Adotamos o número **0** para correspondência exata
- ❑ **[modo_pesquisa]:** Ignoramos este item porque não queremos nenhum modo de pesquisa específico

Note que as matrículas que não foram encontradas retornaram “Não existe”, semelhante a função SEERRO

Função PROCX + AVANÇADA

Agora vamos para a planilha **PROCX+** para abordar um conceito poderoso da função de procura mais atual do Excel. Antes desta função, usávamos muito as funções **CORRESP** e **ÍNDICE**, porém iremos adotar os conceitos avançados de PROCX que é mais eficaz que as funções anteriores

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1			ANÁLISE									
2			Receita	Receita	Custo	Custo						
3	ESTADO	PRODUTO	Previsto	Realizado	Previsto	Realizado						
4	Minas Gerais	Iphone 15	R\$ 536.000,00	R\$ 421.563,00	R\$ 140.521,00	R\$ 178.666,67						
5	Espírito Santo	Macbook	R\$ 263.145,00	R\$ 100.236,00	R\$ 33.412,00	R\$ 87.715,00						
6	Rio de Janeiro	Galaxy S24	R\$ 452.369,00	R\$ 654.123,00	R\$ 218.041,00	R\$ 150.789,67						
7	Rio de Janeiro	Macbook	R\$ 321.654,00	R\$ 269.874,00	R\$ 89.958,00	R\$ 107.218,00						
8	Espírito Santo	Iphone 15	R\$ 450.000,00	R\$ 630.214,00	R\$ 210.071,33	R\$ 150.000,00						
9	Minas Gerais	Galaxy S24	R\$ 232.140,00	R\$ 333.254,00	R\$ 111.084,67	R\$ 77.380,00						
10	Espírito Santo	Galaxy S24	R\$ 150.000,00	R\$ 220.000,00	R\$ 73.333,33	R\$ 50.000,00						
11	Roraima	Galaxy S24	R\$ 320.564,00	R\$ 653.214,00	R\$ 217.738,00	R\$ 106.854,67						
12	Roraima	Iphone 15	R\$ 250.000,00	R\$ 242.140,00	R\$ 80.713,33	R\$ 83.333,33						

ProcX	
Estado	Espírito Santo
Produto	Macbook
Análise	Receita
Indicador	Realizado
Resultado	

Iremos buscar um valor de acordo com vários critérios. Buscaremos o produto **Macbook** no estado do **Espírito Santo**, em uma análise de **Receita** com o Indicador **Realizado**

SOMA X ✓ f =PROCX(L4&L5:A4:A12&B4:B12;PROCX(L6&L7:C2:F2&C3:F3;C4:F12);"Não encontrado";0)

		ANÁLISE			
ESTADO	PRODUTO	Receita Previsto	Receita Realizado	Custo Previsto	Custo Realizado
Minas Gerais	Iphone 15	R\$ 536.000,00	R\$ 421.563,00	R\$ 140.521,00	R\$ 178.666,67
Espírito Santo	Macbook	R\$ 263.145,00	R\$ 100.236,00	R\$ 33.412,00	R\$ 87.715,00
Rio de Janeiro	Galaxy S24	R\$ 452.369,00	R\$ 654.123,00	R\$ 218.041,00	R\$ 150.789,67
Rio de Janeiro	Macbook	R\$ 321.654,00	R\$ 269.874,00	R\$ 89.958,00	R\$ 107.218,00
Espírito Santo	Iphone 15	R\$ 450.000,00	R\$ 630.214,00	R\$ 210.071,33	R\$ 150.000,00
Minas Gerais	Galaxy S24	R\$ 232.140,00	R\$ 333.254,00	R\$ 111.084,67	R\$ 77.380,00
Espírito Santo	Galaxy S24	R\$ 150.000,00	R\$ 220.000,00	R\$ 73.333,33	R\$ 50.000,00
Roraima	Galaxy S24	R\$ 320.564,00	R\$ 217.738,00	R\$ 217.738,00	R\$ 106.854,67
Roraima	Iphone 15	R\$ 250.000,00	R\$ 80.713,33	R\$ 80.713,33	R\$ 83.333,33

Procx

Estado	Espírito Santo
Produto	Macbook
Análise	Receita
Indicador	Realizado

=PROCX(L4&L5:A4:A12&B4:B12;PROCX(L6&L7:C2:F2&C3:F3;C4:F12);"Não encontrado";0)

PROCX(pesquisa_valor;pesquisa_matriz;matriz_retorno;[se_não_encontrado];[modo_correspondência];[modo_pesquisa])

Procx	
Estado	Espírito Santo
Produto	Macbook
Análise	Receita
Indicador	Realizado

Resultado	R\$ 100.236,00
-----------	----------------

No 1º PROCX temos:

- pesquisa_valor: **L4&L5** - Células referentes ao **Estado** e **Produto**
- pesquisa matriz: **A4:A12&B4:B12** - Intervalos referentes ao **Estado** e **Produto** na matriz mãe

Antes de inserirmos a matriz_retorno, vamos criar outro PROCX para inserir o critério da Análise e do Indicador

No 2º PROCX:

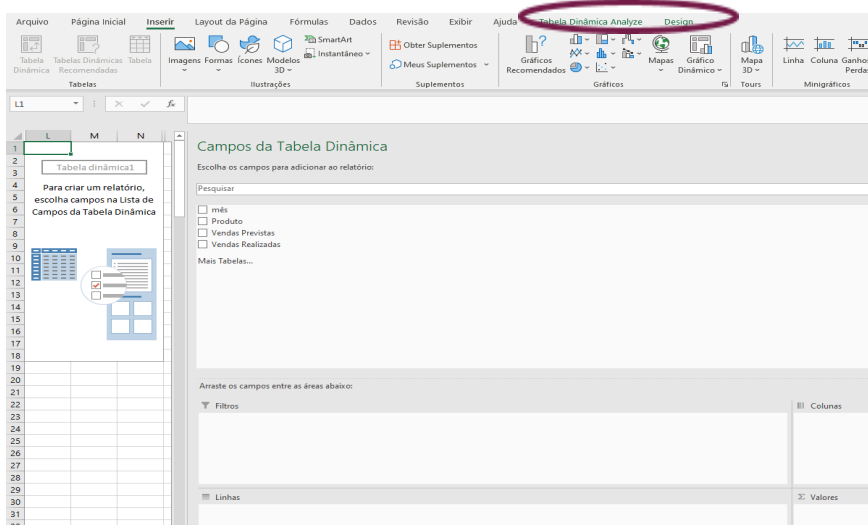
- pesquisa_valor: **L6&L7**: Células referentes a **Análise** e **Indicador**
- pesquisa_matriz : **C2:F2&C3:F3** - Intervalos referentes a **Análise** e **Indicador**
- matriz_retorno : **C4:F12** : Matriz onde o Excel buscará os valores para exibir para o usuário

Tabela Dinâmica

As tabelas dinâmicas são usadas para resumir, analisar, comparar, explorar e apresentar dados, permitindo a visualização fácil de padrões e tendências. A alta gestão utiliza os relatórios das tabelas para tomar decisões corretas sobre dados críticos.

Para criar um relatório de tabela dinâmica ou gráfico dinâmico, você deve-se conectar à fonte de dados (base de dados) e inserir o local do relatório.

Quando as tabelas são criadas, são geradas também duas faixas de opção no nosso menu superior: **Tabela Dinâmica Análise e Design**



Regras da Tabela Dinâmica

As regras da tabela dinâmica estão descritas no quadro abaixo

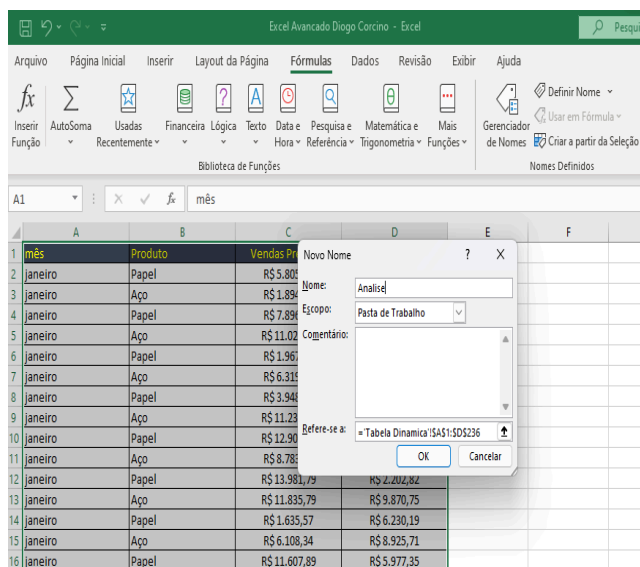
Quadro 4 – Regras da Tabela Dinâmica

01	Não possuir Linhas ou Colunas Vazias	A presença de espaços vazios pode causar erros na análise e dificultar a criação da tabela dinâmica
02	Formatação Inconsistente	Se os dados estão com formatação errada, pode ocasionar erros em cálculos. EX.: Um número formatado como texto
03	Múltiplas linhas de títulos	As tabelas devem possuir apenas uma única linha de cabeçalho que identifica os campos, pois múltiplas linhas podem confundir o Excel
04	Dados duplicados sem chave primária	Sem uma chave primária que torna o valor exclusivo, pode ocasionar ambiguidades, resultando em erros de análises, imprecisão de respostas e inconsistências
05	Intervalos nomeados não associados	Um nome criado a partir de um intervalo é desconsiderado na tabela dinâmica, caso ele não seja referenciado na criação da tabela
06	Dados ausentes ou incorretos	Os dados precisam estar completos e sem erros de cálculos

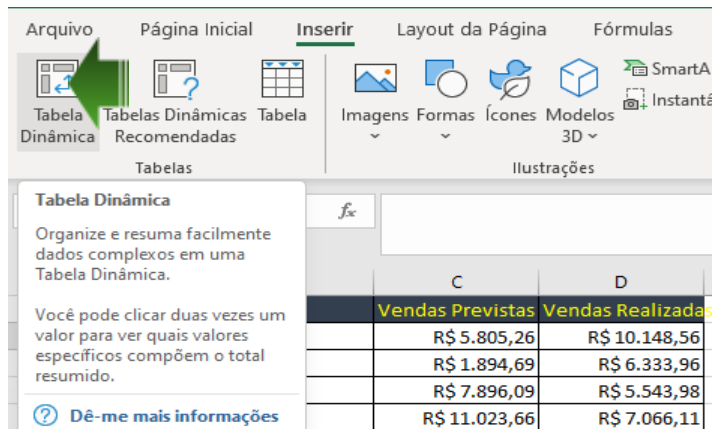
Fonte: Autoria Própria (2024)

Com a Pasta de Trabalho **Excel Avançado** aberta, vá até a Planilha **Tabela Dinamica**:

1º Com a planilha selecionada, vamos criar o nome **Analise** para o intervalo da tabela



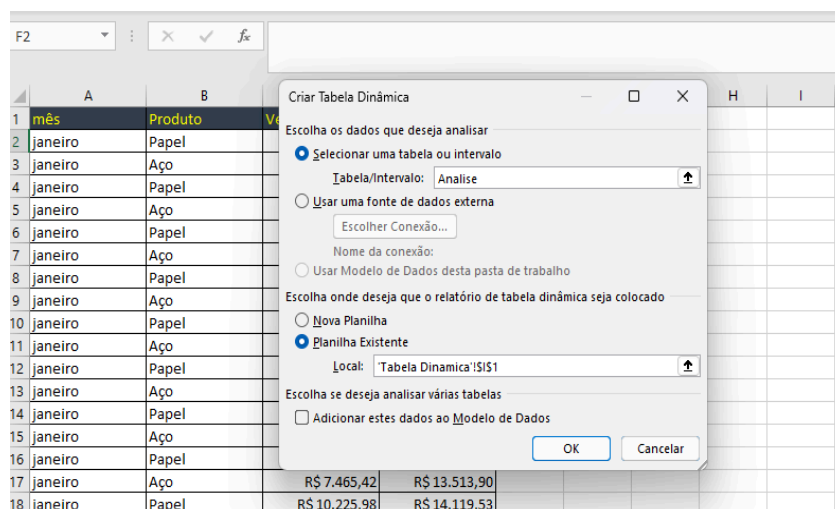
2º No menu **Inserir**, clique em **Tabela Dinâmica**



3º Com a caixa de diálogo aberta da Tabela Dinâmica, siga as configurações abaixo e clique em **OK**:

- **Selecionar uma tabela ou intervalo:** O intervalo será o nome que criamos para a tabela (**Análise**)

- **Usar uma fonte de dados externa:** Esta opção é para base de dados que não estão presentes na Pasta de Trabalho atual. Caso os dados da tabela estejam em fontes externas
- **Escolha onde deseja que o relatório de tabela dinâmica seja colocado:** Nesta opção iremos selecionar **Planilha Existente** e o local será a partir da célula **I1**
- **Escolha se deseja analisar várias tabelas:** Esta opção seria se fôssemos fazer uma análise de dados mais complexa buscando fazer a integração de planilhas de locais diferentes. Deixaremos por padrão, ela desmarcada



Itens do Relatório da Tabela Dinâmica

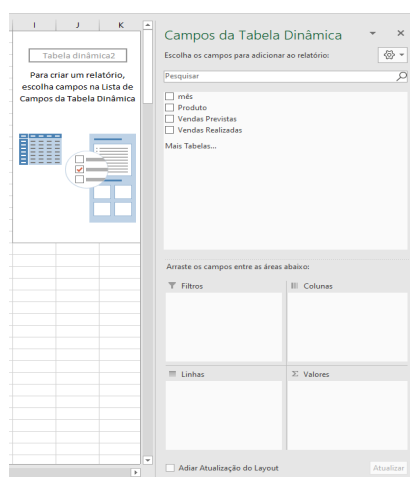
Quando a tabela dinâmica é criada, automaticamente são gerados os **Campos da Tabela Dinâmica** onde conseguimos construir o relatório de acordo com os itens que queremos exibir.

Note ao lado que os cabeçalhos presentes na nossa base de dados foram criados: **mês, Produto, Vendas Previstas e Vendas Realizadas**

Na opção **Mais Tabelas** podemos criar na mesma Planilha uma tabela dinâmica diferente, analisando outros itens por exemplo da mesma base de dados.

Abaixo temos as áreas do relatório: **Filtros, Colunas, Linhas e Valores**

Por fim, a opção **Adiar Atualização do Layout** se selecionada, irá manter o layout criado da tabela dinâmica independente se os dados da planilha mãe (base de dados) são modificados.



Criação do Relatório da Tabela Dinâmica

Rótulos de Linha	Soma de Vendas Previstas	Soma de Vendas Realizadas
janeiro	177369,41	194192,5129
Aço	87962,36857	98541,26429
Papel	89407,04143	95651,24857
fevereiro	479110,3571	458066,0643
Aço	228332,6257	250553,1243
Papel	250777,7314	207512,94
março	460523,8271	410896,5657
Aço	227619,4714	203310,25
Papel	232904,3557	207586,3157
abril	218701,7243	169654,4114
Aço	126122,08	87157,82429
Papel	92579,64429	82496,58714
maio	479110,3571	458066,0643
Aço	228332,6257	250553,1243
Papel	250777,7314	207512,94
junho	285266,18	234661,3314
Aço	146387,3143	118429,1129
Papel	138878,8657	116232,2186
Total Geral	2100081,856	1925536,95

Campos da Tabela Dinâmica

Escolha os campos para adicionar ao relatório:

Pesquisar

☒ mês
☒ Produto
☒ Vendas Previstas
☒ Vendas Realizadas

Mais Tabelas...

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtros

Colunas
Σ Valores

Linhas
mês
Produto

Valores
Σ Vendas Previstas
Σ Vendas Realizadas

☐ Adiar Atualização do Layout Atualizar

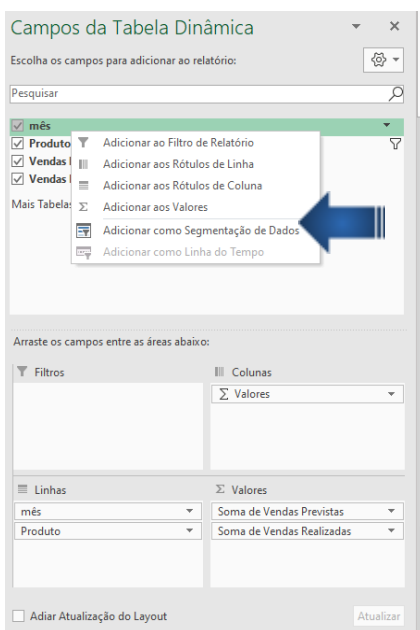
- Neste exemplo iremos colocar os **meses** e **Produto** nas **Linhas**
- As **Vendas Previstas** e **Vendas Realizadas** serão alocadas na área **Valores**

Para isso, arraste os itens literalmente aos campos definidos

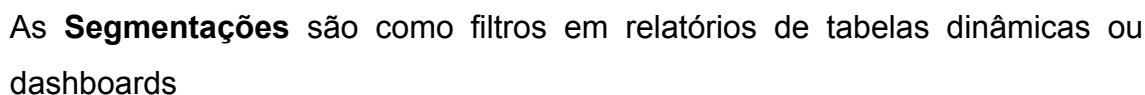
Vale ressaltar, que a interface do Excel é muito amigável e intuitiva. Logo sempre que clicamos com o botão direito do mouse em qualquer item, como dados de uma tabela, conseguimos realizar alterações idênticas

Inserindo Segmentação de Dados na Tabela Dinâmica

Ao clicar com o direito nos itens da tabela dinâmica, aparece um menu onde conseguimos realizar o arrastamento que fizemos no slide anterior. Perceba que além das áreas já mencionadas, aparece uma nova opção que é a de Adicionar como **Segmentação de Dados**. Iremos adicionar o campo **mês** como segmentação:

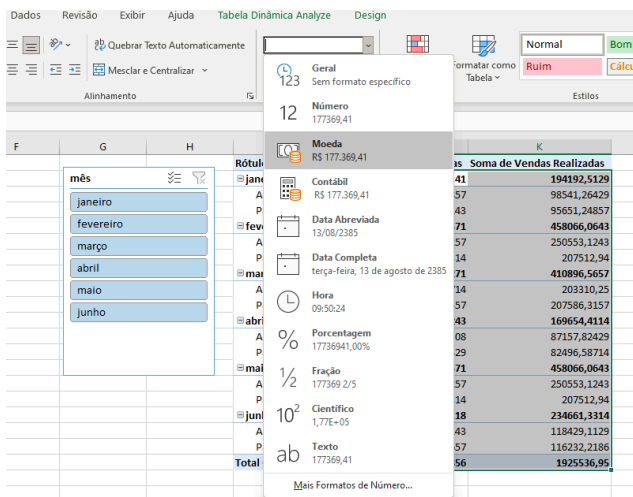


As **segmentações** são como **botões interativos** que modificam o relatório dinâmico ao selecionarmos algum item. Ex.: Se selecionarmos o mês de março, o relatório exibirá apenas os valores dos produtos referentes a março



Atente-se sempre as funcionalidades do Excel como um todo. Os menus superiores usualmente funcionam em qualquer produto criado na Planilha

Também podemos alterar o formato dos números do relatório da Tabela Dinâmica como Moeda Real, por exemplo.



Através dos botões da Segmentação de Dados, realizamos interações com os gráficos e/ou tabelas presentes na planilha

mês	Rótulos de Linha	Soma de Vendas Previstas	Soma de Vendas Realizadas
janeiro	Aço	R\$ 87.962,37	R\$ 98.541,26
janeiro	Papel	R\$ 89.407,04	R\$ 95.651,25
fevereiro	Aço	R\$ 228.332,63	R\$ 250.553,12
fevereiro	Papel	R\$ 250.777,73	R\$ 207.512,94
março	Aço	R\$ 227.619,47	R\$ 203.310,25
março	Papel	R\$ 232.904,36	R\$ 207.586,32
abril	Aço	R\$ 126.122,08	R\$ 87.157,82
abril	Papel	R\$ 92.579,64	R\$ 82.496,59
maio	Aço	R\$ 228.332,63	R\$ 250.553,12
maio	Papel	R\$ 250.777,73	R\$ 207.512,94
junho	Aço	R\$ 146.387,31	R\$ 118.429,11
junho	Papel	R\$ 138.878,87	R\$ 116.232,22
Total Geral		R\$ 2.100.081,86	R\$ 1.925.536,95

Configurações do Campo Valor

Quando clicamos com o botão direito do mouse sobre algum item do relatório (neste exemplo em janeiro) aparece para nós um menu de opções de formatação, onde podemos realizar formatações simples, como edições de fonte, cores, etc.

Podemos também **atualizar** os dados, caso tenha ocorrido alguma alteração na base de dados e não apareceu automaticamente

Classificar os dados em ordem do maior para o menor, por exemplo ou **Filtrar** de forma básica

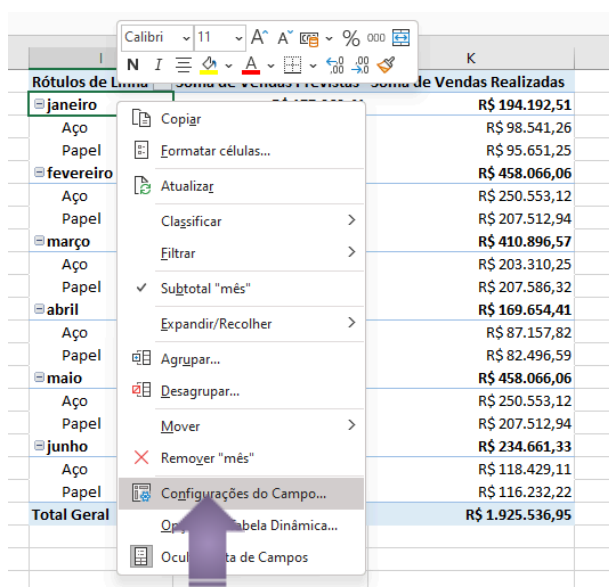
Expandir/Recolher são funcionalidades idênticas ao + e - nos rótulos de linha

Agrupar para “juntar” rótulos em um único grupo, **mover** ou **remover** um campo

Configurações do Campo estão relacionadas as configurações disponíveis do campo, no nosso caso de seleção, janeiro

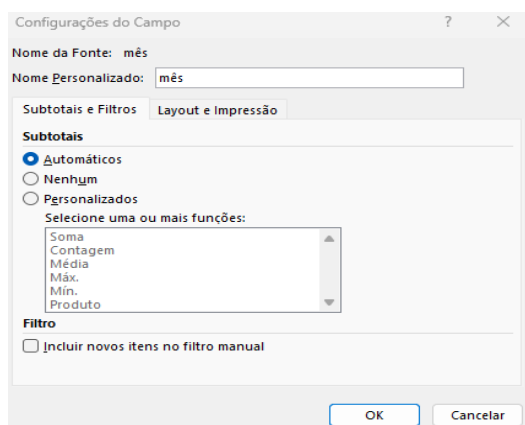
As **Opções da Tabela Dinâmica** são as configurações disponíveis para o relatório como um todo

Por fim, a opção **Ocultar Lista de Campos** realiza a ocultação do menu lateral que aparece quando clicamos em qualquer parte da tabela



Configurações do Campo Valor – Subtotais e Filtros

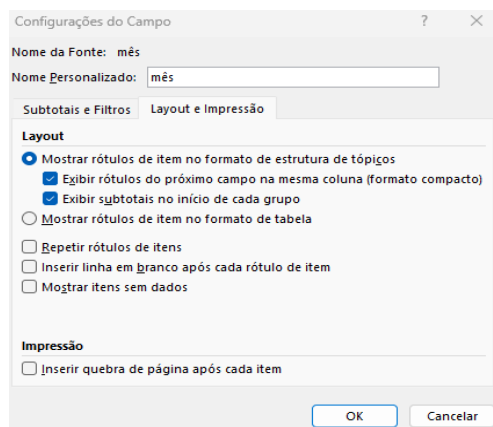
Nas **Configurações do Campo** na aba **Subtotais e Filtros** podemos alterar o formato do valor da célula indo em **Personalizados** e definindo o formato, como (contagem, soma, etc), mas por padrão o Excel já faz essa leitura com a opção **Automáticos** selecionada. E a parte de Filtro, quando selecionada, teoricamente indica que novos valores na tabela serão automaticamente inseridos à tabela.



Configurações do Campo Valor – Layout e Impressão

Nas **Configurações do Campo** na aba **Layout e Impressão** podemos alterar o formato de layout da tabela, questões estéticas relacionadas a como será visualizado a tabela, pensando nos layouts de impressão

Ou seja, como o usuário quer visualizar os dados (itens) em relação aos rótulos de cada item



Opções da Tabela Dinâmica

Nas **Opções da Tabela Dinâmica** podemos também trabalhar com formatos estéticos da tabela dinâmica, podendo alterar como os totais, subtotais ou filtros serão exibidos. Essa opção é mais relacionada aos valores das células.

Uma funcionalidade interessante seria para células vazias mostrar um resultado que o usuário desejar, ou mesmo com valores de erro

Rótulo	Valor	Valor
janeiro	R\$ 190.551,67	R\$ 203.140,09
fev	144,63	R\$ 107.488,85
mar	107,04	R\$ 95.651,25
abr	110,36	R\$ 458.066,06
mai	332,63	R\$ 250.553,12
jun	777,73	R\$ 207.512,94
jul	523,83	R\$ 410.896,57
ago	519,47	R\$ 203.310,25
set	904,36	R\$ 207.586,32
out	701,72	R\$ 169.654,41
nov	122,08	R\$ 87.157,82
dez	579,64	R\$ 82.496,59
Total	110,36	R\$ 458.066,06
	332,63	R\$ 250.553,12
	777,73	R\$ 207.512,94
	083,92	R\$ 225.713,75
	205,05	R\$ 109.481,53
	378,87	R\$ 116.232,22
	095,52	R\$ 11.499,91
	095,52	R\$ 11.499,91
	177,37	R\$ 1.937.036,86

Opções da Tabela Dinâmica

Nome da Tabela Dinâmica: Tabela dinâmica2

Layout e Formato Totais e Filtros Exibição Impressão Dados Texto Alt

Layout

☐ Mesclar e centralizar células com rótulos

Quando no formato compacto, recuar rótulos de linha: 1 caracter(es)

Exibir campos na área de filtragem do relatório: Abaixo e acima

Relatar campos de filtro por coluna: 0

Formato

☐ Para valores de erro, mostrar:

☒ Para células vazias, mostrar: 0

☒ Ajustar automaticamente a largura das colunas ao atualizar

☒ Preservar a formatação da célula ao atualizar

OK Cancelar

	A	B	C	D	E	I	J	K
1	mês	Produto	Vendas Previstas	Vendas Realizadas		Rótulos de Linha	Soma de Vendas Previstas	Soma de Vendas Realizadas
2	janeiro	Papel	R\$ 5.805,26	R\$ 10.148,56		janeiro	R\$ 188.583,80	R\$ 197.017,35
3	janeiro	Aço	R\$ 1.894,69	R\$ 6.333,96		Aço	R\$ 101.144,63	R\$ 107.488,85
4	janeiro	Papel	R\$ 7.896,09	R\$ 5.543,98		Papel	R\$ 87.439,17	R\$ 89.528,50
5	janeiro	Aço	R\$ 11.023,66	R\$ 7.066,11		Carvão	0	0
6	janeiro	Carvão				fevereiro	R\$ 479.110,36	R\$ 458.066,06
7	janeiro	Aço	R\$ 6.319,71	R\$ 10.071,15		Aço	R\$ 228.332,63	R\$ 250.553,12
8	janeiro	Papel	R\$ 3.948,93	R\$ 12.386,27		Papel	R\$ 250.777,73	R\$ 207.512,94
9	janeiro	Aço	R\$ 11.236,48	R\$ 6.398,57		março	R\$ 460.523,83	R\$ 410.896,57
10	janeiro	Papel	R\$ 12.907,14	R\$ 11.984,21		Aço	R\$ 227.619,47	R\$ 203.310,25
11	janeiro	Aço	R\$ 8.783,92	R\$ 13.432,95		Papel	R\$ 232.904,36	R\$ 207.586,32

Inserimos um novo valor na célula **B6: Carvão** e perceba que ao atualizar a tabela dinâmica, obtivemos um valor 0, pois a célula está vazia na base de dados

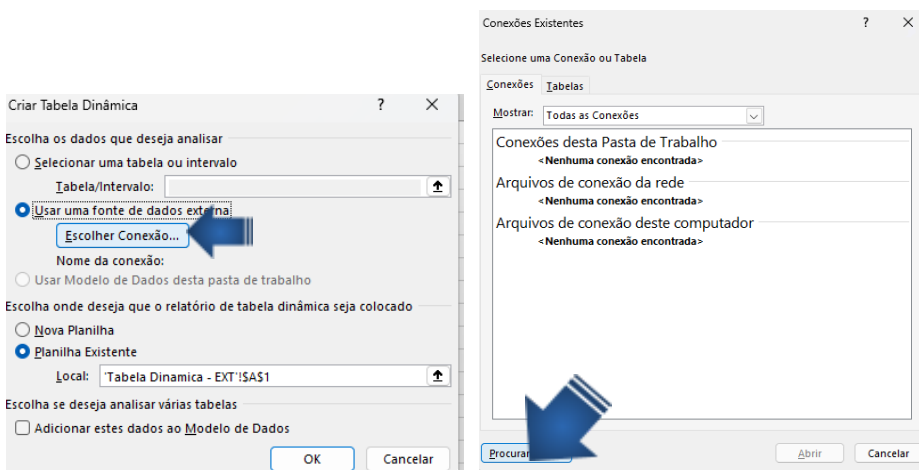
Rótulo	Soma de Vendas Realizadas
janeiro	R\$ 203.140,09
fev	R\$ 190.551,67
mar	R\$ 458.066,06
abr	R\$ 410.896,57
mai	R\$ 458.066,06
jun	R\$ 225.713,75
jul	R\$ 116.499,91
ago	R\$ 111.499,91
set	R\$ 111.499,91
out	R\$ 111.499,91
nov	R\$ 111.499,91
Total	R\$ 1.937.036,86

Rótulos de Linha	Soma de Vendas Previstas	Soma de Vendas Realizadas
janeiro	R\$ 188.583,80	R\$ 197.017,35
Aço	R\$ 101.144,63	R\$ 107.488,85
Papel	R\$ 87.439,17	R\$ 89.528,50
Carvão	R\$ 11.499,91	R\$ 11.499,91
fevereiro	R\$ 479.110,36	R\$ 458.066,06
Aço	R\$ 228.332,63	R\$ 250.553,12

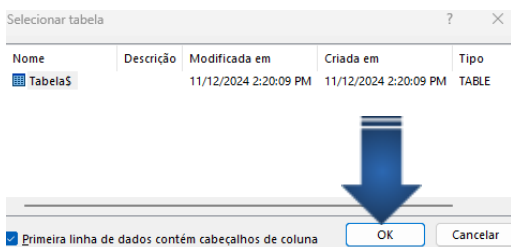
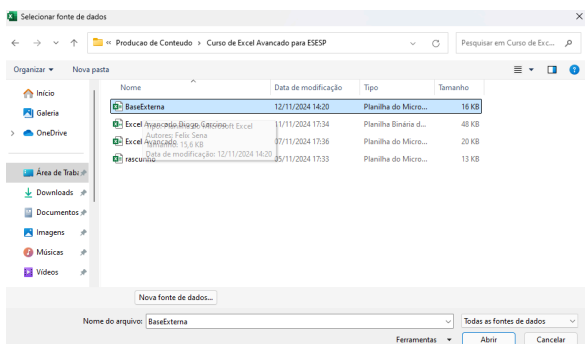
Tabelas Dinâmicas com Fontes Externas

Com a Planilha **Tabela Dinamica - EXT** aberta, vamos criar uma nova tabela dinâmica a partir de uma fonte externa. Para isso siga os passos:

1º Com a planilha selecionada, vá no menu **Inserir > Tabela Dinâmica > Usar uma fonte de dados externa > Escolher Conexão > Procurar Mais > DadosExterno > Abrir > OK**



Selecione o arquivo **DadosExterno** em sua máquina e clique em **Abrir**



De forma simples, formatamos nossa tabela externa e criamos uma segmentação de dados para Unidades por Caixa, como mostrado abaixo:

Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Preço de Custo	Soma de Preço de Venda	Soma de Lucro
Água Mineral Cristal 500ml	88,00	R\$ 312,96	R\$ 387,20	R\$ 408,32
Amstel Garrafa 600ml	119,00	R\$ 1.683,00	R\$ 2.261,00	R\$ 4.046,00
Coca Cola Lata 350ml	108,00	R\$ 156,80	R\$ 316,64	R\$ 1.078,92
Heineken 473ml	43,00	R\$ 330,00	R\$ 759,00	R\$ 1.677,00
Suco Skinka 450ml	121,00	R\$ 255,00	R\$ 442,00	R\$ 1.331,00

Unidades por Caixa

12 por caixa

24 por caixa

6 por caixa

Campos da Tabela Dinâmica

Escolha os campos para adicionar ao relatório:

Pesquisar

- ☒ Lucro
- ☒ Preço de Custo
- ☒ Preço de Venda
- ☒ Produto
- ☒ Quantidade
- ☐ Unidades por Caixa

Mostrar Tabela

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtros

Colunas

Valores

Linhas

Produto

Valores

Soma de Quantidade

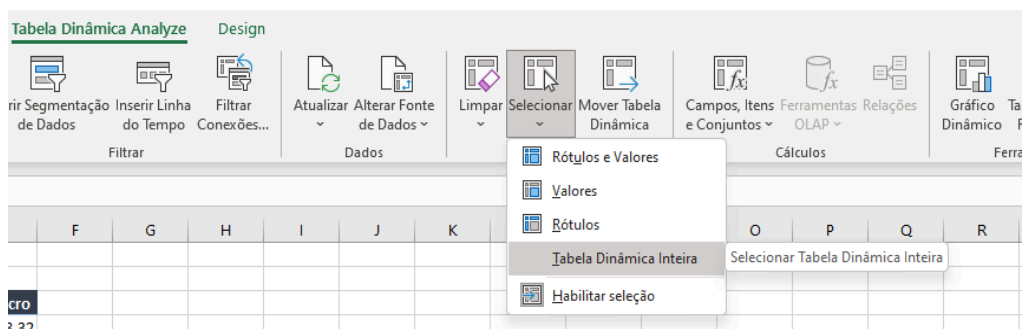
Soma de Preço de Custo

Soma de Preço de Venda

Soma de Lucro

Excluindo Tabelas Dinâmicas

Em alguns momentos podemos nos deparar com situações que não conseguiremos excluir a tabela dinâmica. Quando isso ocorrer, vá até o menu **Tabela Dinâmica Análise** (gerado quando criamos a tabela) > **Selecionar** > **Tabela Dinâmica Inteira** > **Delete**



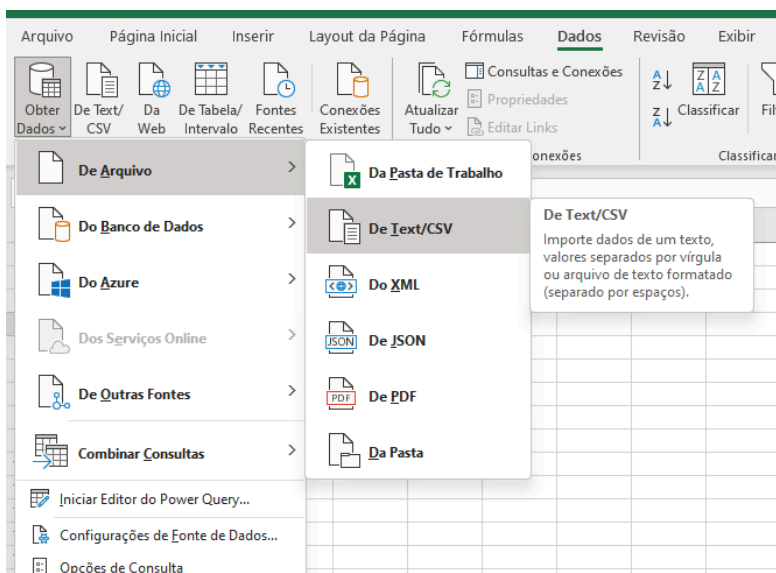
O mesmo vale para a Segmentação de Dados criada

Importando e Abrindo Arquivo de Texto (txt)

O Excel é uma ferramenta muito flexível que consegue converter alguns arquivos em planilhas. Neste caso iremos converter um arquivo de texto para uma planilha

Com a Planilha **ImportarDados TXT** selecionada, vá em:

Dados > Obter Dados > De Arquivo > De Text/CSV ou **Dados > De Text/CSV**



Selecione o arquivo de txt: **NovosClientes** em sua máquina

Na caixa aberta, perceba que os dados são organizados por padrão Excel em colunas, você consegue definir um **delimitador** para separar os dados (neste caso, “**tabulação**” foi definido como delimitador para separar os dados em colunas). O Excel também detecta o tipo de dados de acordo com o critério que você informa, nesse caso iremos pegar uma base de 200 linhas para a detecção do dado

NovosClientes.txt

Origem do Arquivo: 1252: Europeu Ocidental (Windows) Delimitador: Tabulação Detecção de Tipo de Dados: Com base nas primeiras 200 linhas

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
CodigoDoCliente	NomeDaEmpresa	NomeDoContato	CargoDoContato	Endereco	Cidade	Regiao
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Representante de Vendas	Obere Str. 57	Berlin	Hessen
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Proprietário	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	Centro
ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Proprietário	Mataderos 2312	México D.F.	Centro
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Representante de Vendas	120 Hanover Sq.	London	LQS
BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Administrador de Pedidos	Berguvsvägen 8	Luleå	SHNQ
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Representante de Vendas	Forsterstr. 57	Mannheim	Baviera
BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Gerente de Marketing	24, place Kléber	Strasbourg	Sul
BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Proprietário	C/ Araquil, 67	Madrid	MD
BONAP	Bon app'	Laurence Leblan	Proprietário	12, rue des Bouchers	Marseille	Sul
BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Gerente Financeiro	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen	BC
BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Representante de Vendas	Fauntleroy Circus	London	LQS
CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Agente de Vendas	Cerrito 333	Buenos Aires	Centro
CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Gerente de Marketing	Sierras de Granada 9993	México D.F.	Centro
CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Proprietário	Hauptstr. 29	Bern	
COMM1	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Assessor de Vendas	Av. dos Lusíadas, 23	São Paulo	SP
CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Representante de Vendas	Berkeley Gardens 12 Brewery	London	LQS
DRACD	Drachenblut Delikatessen	Sven Ottlieb	Administrador de Pedidos	Walserweg 21	Aachen	Ruhrgebiet
DUMON	Du monde entier	Janine Labrun	Proprietário	67, rue des Cinquante Otages	Nantes	
EASTC	Eastern Connection	Ann Devon	Agente de Vendas	35 King George	London	LQS

Carregar Transformar Dados Cancelar

Clique em **Carregar** para

Importar Dados

Selecione o modo como deseja exibir estes dados na pasta de trabalho.

☒ Tabela

☐ Relatório de Tabela Dinâmica

☐ Gráfico Dinâmico

☐ Apenas Criar Conexão

Onde você deseja colocar os dados?

☒ Na planilha existente:

= 'ImportarDados TXT'!\$A\$1

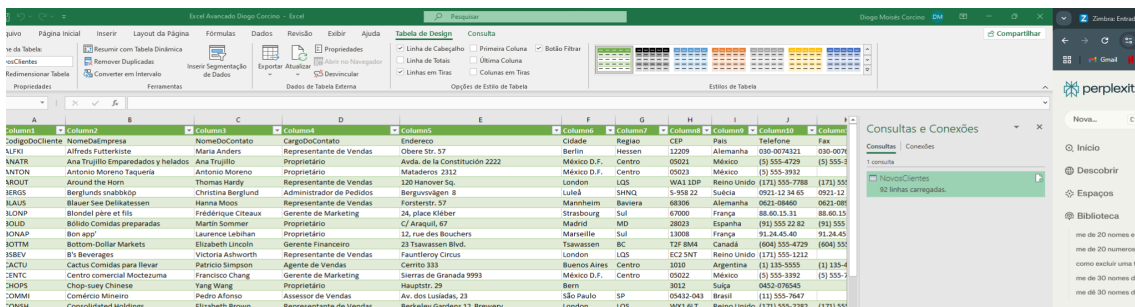
☐ Na nova planilha

☐ Adicionar estes dados ao Modelo de Dados

Propriedades... OK Cancelar

Selecione a célula A1 na própria planilha **ImportarDados TXT** e clique em **OK**

Como nas tabelas dinâmicas, quando importamos os dados, automaticamente surgem dois menus: **Tabela de Design** e **Consulta**. Estes permitem que realizemos alterações nos formatos dos dados ou personalizar cores e detalhes estéticos



Em **Tabela Design** iremos desmarcar a opção **Linha de Cabeçalho** para remover a primeira linha sinalizada em verde escuro, pois os nossos cabeçalhos estão abaixo dela e podemos editar as cores

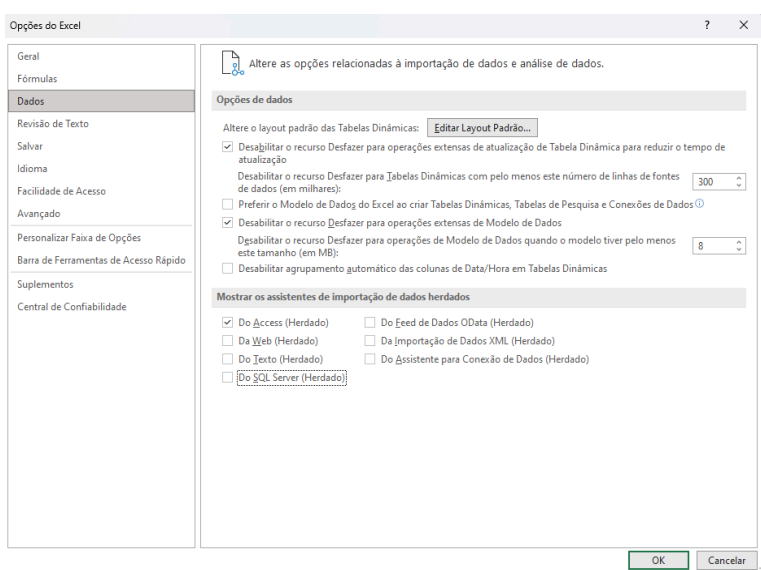
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	CódigoDoCliente	NomeDaEmpresa	NomeDoContato	CargoDoContato	Endereço	Cidade	Região	CEP	País	Telefone	Fax
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Representante de Vendas	Obere Str. 57	Berlin	Hessen	12209	Alemanha	030-0074321	030-0076545
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Proprietário	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	Centro	05021	México	(5) 555-4729	(5) 555-3745
3	ANTON	Antonio Moreno Taqueria	Antonio Moreno	Proprietário	Mataderos 2312	México D.F.	Centro	05023	México	(5) 555-3932	
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Representante de Vendas	120 Hanover Sq.	London	LQS	W1A 1DP	Reino Unido	(171) 555-7788	(171) 555-6750
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Administrador de Pedidos	Berguvägen 8	Luleå	SHNQ	S-958 22	Suécia	0921-12 34 65	0921-12 34 67
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Representante de Vendas	Forsterstr. 57	Mannheim	Baviera	68306	Alemanha	0621-08460	0621-08924
7	BLOPP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Gerente de Marketing	24, place Kléber	Strasbourg	Sul	67000	França	88.60.15.31	88.60.15.32
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martin Sommer	Proprietário	C/ Araquil, 67	Madrid	MD	28023	Espanha	(91) 555 22 82	(91) 555 91 99
9	BONAP	Bon app'	Laurence Leblan	Proprietário	12, rue des Bouchers	Marseille	Sul	13008	França	91.24.45.40	91.24.45.41
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Gerente Financeiro	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen	BC	T2F 8M4	Canadá	(604) 555-4729	(604) 555-3745
11	BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Representante de Vendas	Fauntleroy Circus	London	LQS	EC2 5NT	Reino Unido	(171) 555-1212	
12	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Agente de Vendas	Cerrito 333	Buenos Aires	Centro	1010	Argentina	(1) 135-5555	(1) 135-4892
13	CENTC	Centro comercial Motezuma	Francisco Chang	Gerente de Marketing	Sierras de Granada 9993	México D.F.	Centro	05022	México	(5) 555-3392	(5) 555-7293

Importando dados do Microsoft Access

O Microsoft Access é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, que permite a manipulação de banco de dados com alto volume de dados.

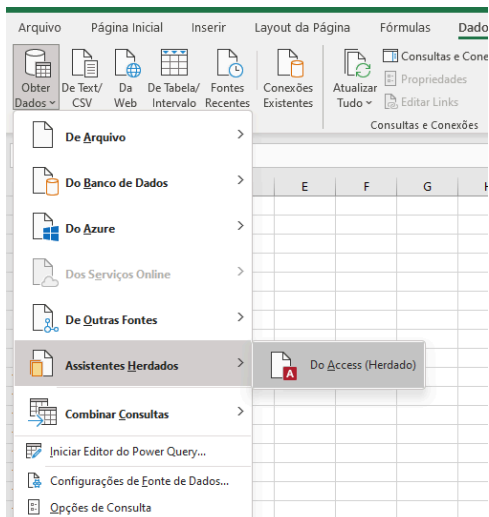
Nas versões atuais, tem uma chance da importação de dados do Access não estar ativada por padrão Excel. Com isso, vamos ativá-la. Vá em:

Arquivos > Opções > Dados > Selecione a caixinha relacionada ao Access > OK

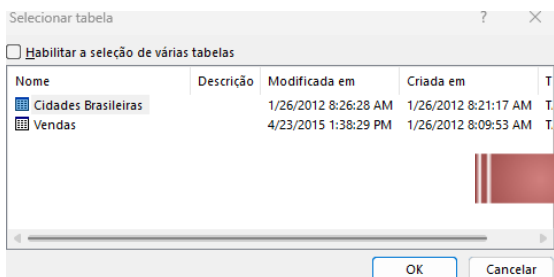


Agora vá na Planilha **Dados Access**:

Dados > Obter Dados > Assistentes Herdados > Do Access > Procure na máquina o arquivo DADOS ACCESS > Cidades Brasileiras > OK

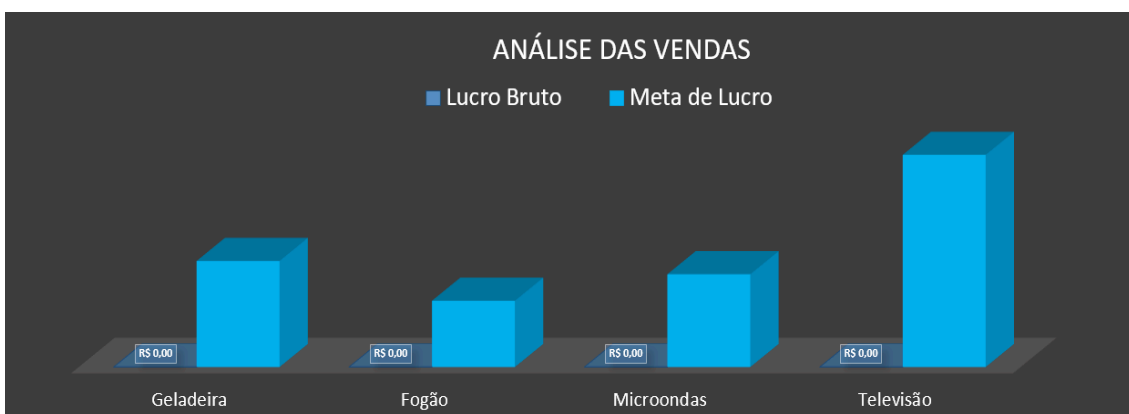


	A	B	C	D	E
1	Região	UF	Cidade		
2	Norte	AM	Juruá		
3	Norte	AM	Jutaí		
4	Norte	AM	Lábrea		
5	Norte	AM	Lago Preto		
6	Norte	AM	Manacapuru		
7	Norte	AM	Manaquiri		
8	Norte	AM	Manaus		
9	Norte	AM	Manicoré		
10	Norte	AM	Maraã		
11	Norte	AM	Massauri		
12	Norte	AM	Maués		
13	Norte	AM	Mocambo		
14	Norte	AM	Moura		
15	Norte	AM	Murutinga		
16	Norte	AM	Nhamundá		
17	Norte	AM	Nova Olinda do Norte		
18	Norte	AM	Novo Airão		
19	Norte	AM	Novo Aripuanã		
20	Norte	AM	Osório da Fonseca		
21	Norte	AM	Parintins		
22	Norte	AM	Pauini		
23	Norte	AM	Pedras		
24	Norte	AM	Presidente Figueiredo		
25	Norte	AM	Repartimento		
26	Norte	AM	Rio Preto da Eva		
27	Norte	AM	Santa Isabel do Rio Negro		



Cenários

A ferramenta **Cenários** é uma funcionalidade do Excel muito eficaz para criar e analisar diferentes intervalos de valores em uma planilha, permitindo a previsão de resultados sob diversas condições. Muito utilizada em orçamentos, projeções financeiras e estimativas de vendas. Podemos simular diferentes situações e visualizar os impactos dessas variações em nossos resultados

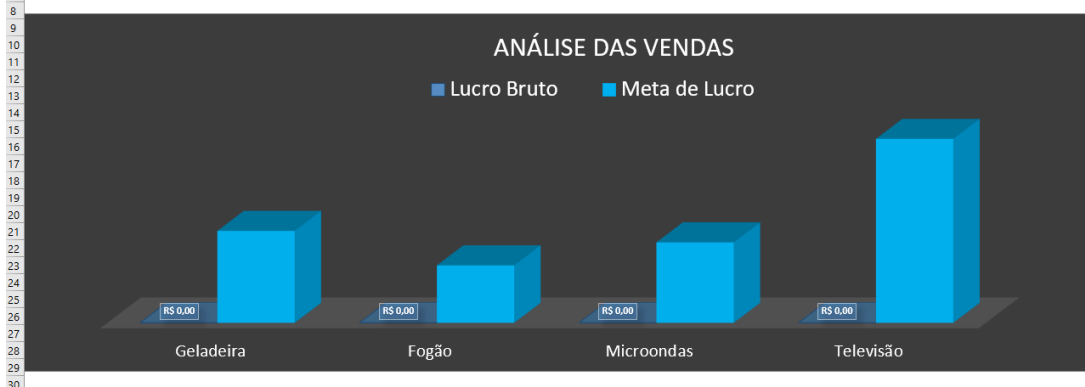


Criando Cenários

Na Planilha **Cenários**, temos uma tabela que irá representar os cenários: **Pessimista**, **Realista** e **Otimista** da venda de 4 produtos no primeiro semestre do ano de uma empresa de eletrodomésticos

Perceba que ao lado temos as planilhas relacionadas ao cenário pessimista, realista e otimista.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Lucro Bruto	Meta de Lucro	
2	Geladeira							R\$ 0,00	R\$ 4.000.000,00	
3	Fogão							R\$ 0,00	R\$ 2.500.000,00	
4	Microondas							R\$ 0,00	R\$ 3.500.000,00	
5	Televisão							R\$ 0,00	R\$ 8.000.000,00	

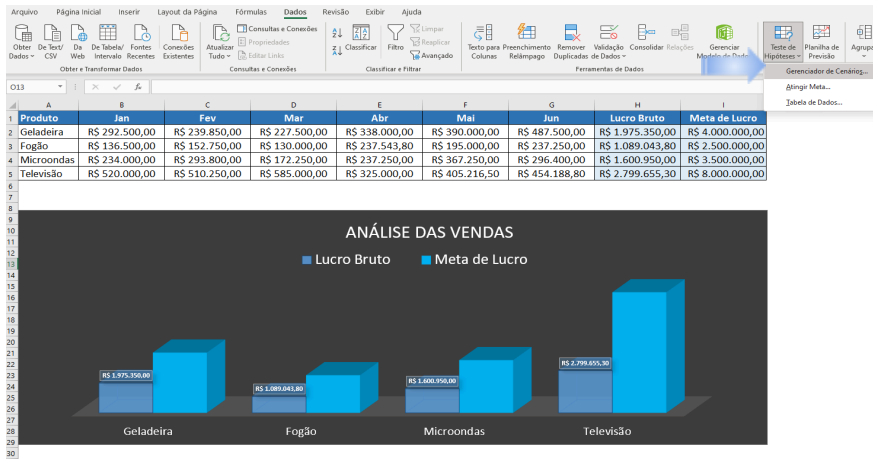


Como separamos cada situação (cenário) em planilhas diferentes, temos que criar um cenário em cada planilha e depois juntá-los (mesclá-los) na planilha principal denominada **Cenários**

Criando o Cenário Pessimista

Com a planilha **Cenário Pessimista** selecionada, siga os passos a seguir:

Dados > Previsão > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Adicionar > Descreva o cenário > OK



Gerenciador de cenários

Cenários: Nenhum cenário foi definido. Pressione 'Adicionar' para adicionar cenários.

Células variáveis:

Comentário:

Botões: Adicionar..., Excluir, Editar..., Mesclar..., Resumir...

Editar cenário

Nome do cenário:

Células variáveis:

Pressione a tecla Ctrl e clique para selecionar células variáveis não adjacentes.

Comentário:

Proteção: ☒ Evitar alterações, ☐ Ocultar

Botões: OK, Cancelar

Valores de cenário

Inserir valores para as células variáveis.

1: \$B\$2

2: \$C\$2

3: \$D\$2

4: \$E\$2

5: \$F\$2

Botões: OK, Cancelar

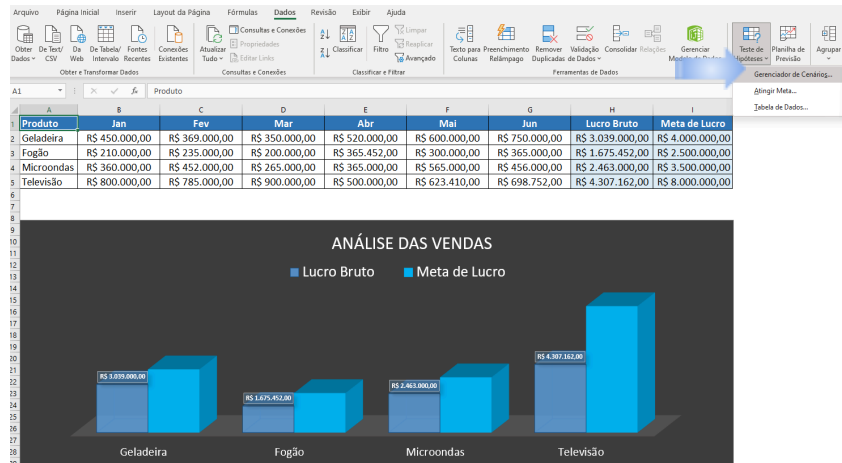
A opção **evitar alterações**, por padrão, é selecionada pelo Excel e ela impede que os usuários da planilha alterem os dados do cenário prejudicando as análises.

Já a opção **ocultar** refere-se à ocultação do cenário caso a planilha esteja protegida com senha. Também útil para não ocorrer erros com modificações dos dados do cenário

Criando o Cenário Realista

Com a planilha **Cenário Pessimista** selecionada, siga os passos a seguir:

Dados > Previsão > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Adicionar > Descreva o cenário > OK



Gerenciador de cenários

Cenários:

Nenhum cenário foi definido. Pressione 'Adicionar' para adicionar cenários.

Células variáveis:

Comentário:

Mostrar Fechar

Valores de cenário

Inserir valores para as células variáveis.

1: \$B\$2 450000

2: \$C\$2 369000

3: \$D\$2 350000

4: \$E\$2 520000

5: \$F\$2 600000

OK Cancelar

Editar cenário

Nome do cenário: Realista

Células variáveis: \$B\$2:\$G\$5

Pressione a tecla Ctrl e clique para selecionar células variáveis não adjacentes.

Comentário: Cenário Real

Proteção

☒ Evitar alterações

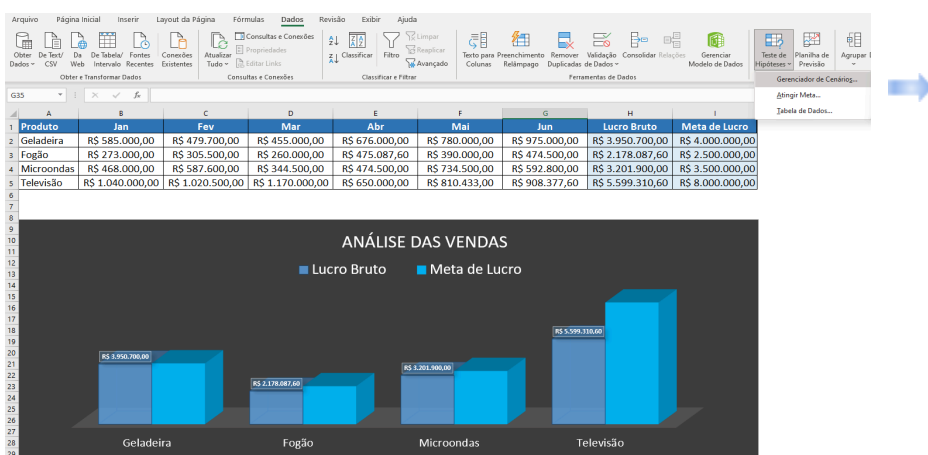
☐ Ocultar

OK Cancelar

Criando o Cenário Otimista

Com a planilha **Cenário Pessimista** selecionada, siga os passos a seguir:

Dados > Previsão > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Adicionar > Descreva o cenário > OK



The 'Valores de cenário' dialog box is shown, allowing the user to define values for five variables. The variables are identified by their cell addresses: \$B\$2, \$C\$2, \$D\$2, \$E\$2, and \$F\$2. The values entered are 585000, 479700, 455000, 676000, and 780000 respectively. The 'Adicionar' button is highlighted.

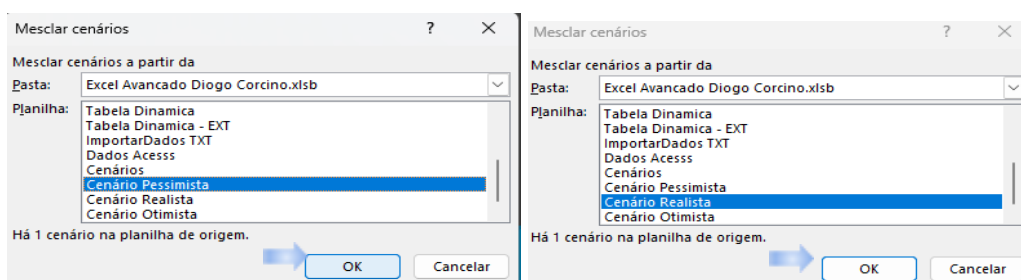
The 'Editar cenário' dialog box is shown. The 'Nome do cenário' is 'Otimista'. The 'Células variáveis' are defined as '\$B\$2:\$F\$5'. The 'Comentário' is 'Cenário Ótimo'. The 'Proteção' section has 'Evitar alterações' checked. The 'OK' button is highlighted.

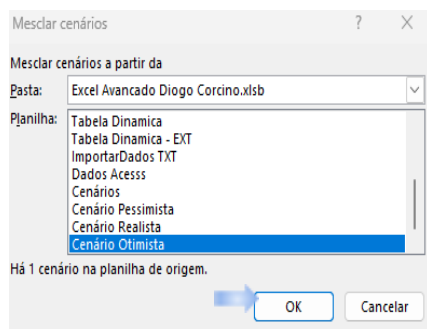
Mesclagem dos Cenários

Com a planilha Cenários selecionada, vamos fazer a integração (mesclagem) dos cenários

Vá em Dados > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Mesclar > Seleccione os cenários (repita o mesmo passo para todos os três cenários)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Produto	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Lucro Bruto	Meta de Lucro
1	Geladeira							R\$ 0,00	R\$ 4.000.000,00
2	Fogão							R\$ 0,00	R\$ 2.500.000,00
3	Microondas							R\$ 0,00	R\$ 3.500.000,00
4	Televisão							R\$ 0,00	R\$ 8.000.000,00

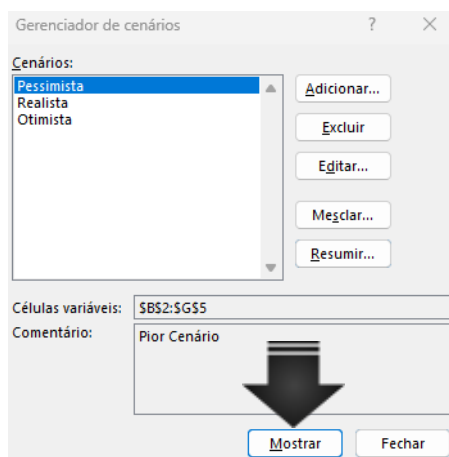




Exibindo os Cenários

Com a planilha **Cenários** selecionada, vamos exibir os três cenários:

Vá em **Dados > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Mostrar**

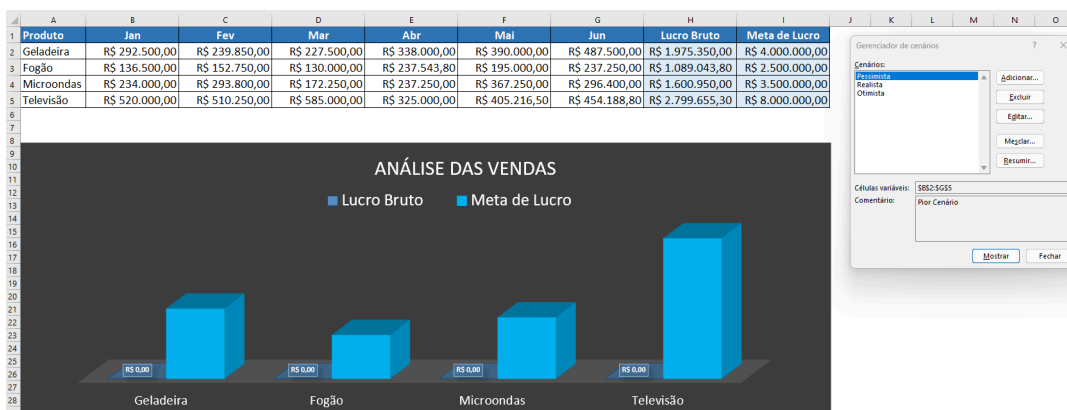


Com os cenários mesclados, perceba que os três aparecem em uma planilha apenas (**Cenários**)

Podemos **Adicionar** um novo cenário, como já aprendemos.

Podemos **Excluir** algum cenário criado ou Editar

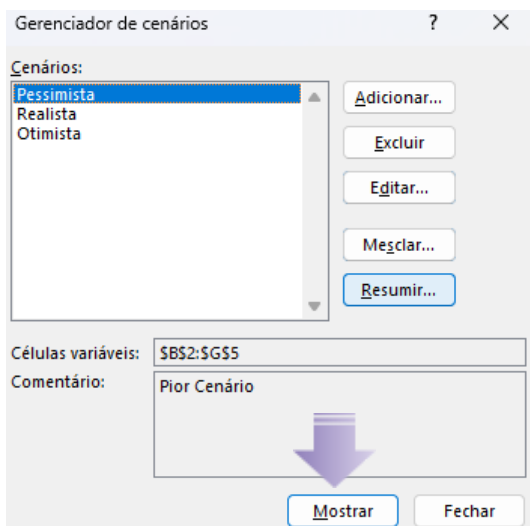
Visualize todos os três cenários e observe as mudanças

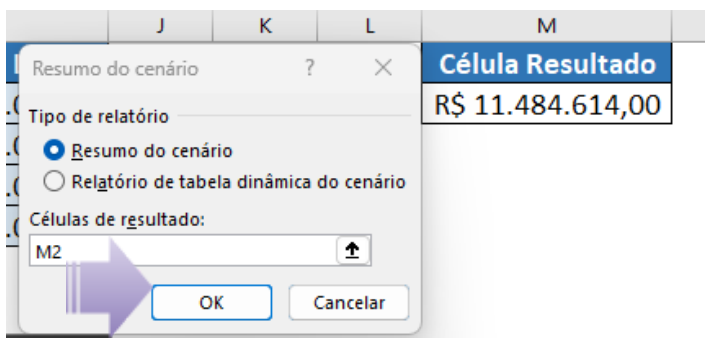


Resumindo os Cenários

Com a planilha **Cenários** selecionada, vamos exibir os três cenários:

Vá em **Dados > Teste de Hipóteses > Gerenciador de Cenários > Resumir**
> OK





Podemos criar relatórios do tipo resumo (criado em uma planilha separada integrando todos os cenários) ou criando um resumo do tipo tabela dinâmica.

O tipo de relatório padrão do Excel é o **Resumo do cenário** (deixaremos ele, pois consideramos ele melhor para análises). E a Células de resultado será a **M2** onde há uma função Soma para somar o lucro obtido nos cenários

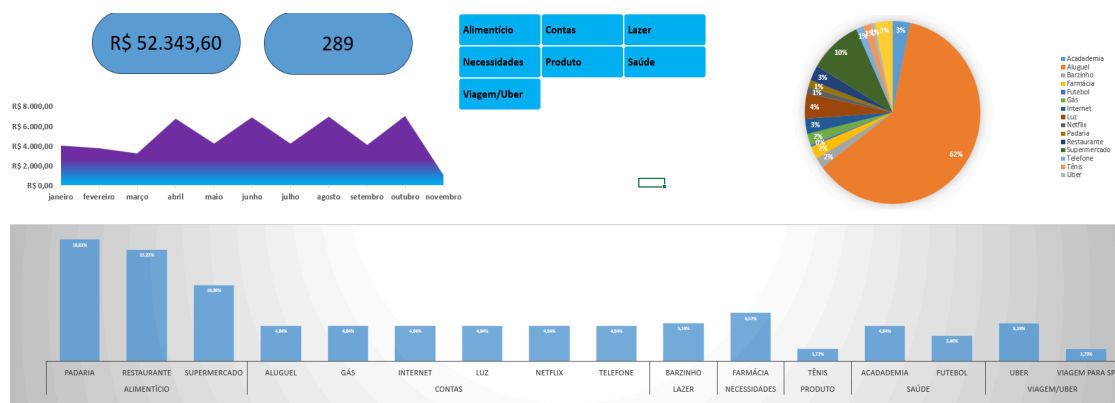
Resumo do cenário				
	Valores atuais:	Pessimista	Realista	Otimista
Células variáveis:				
\$B\$2	R\$ 450.000,00	R\$ 292.500,00	R\$ 450.000,00	R\$ 585.000,00
\$C\$2	R\$ 369.000,00	R\$ 239.850,00	R\$ 369.000,00	R\$ 479.700,00
\$D\$2	R\$ 350.000,00	R\$ 227.500,00	R\$ 350.000,00	R\$ 455.000,00
\$E\$2	R\$ 520.000,00	R\$ 338.000,00	R\$ 520.000,00	R\$ 676.000,00
\$F\$2	R\$ 600.000,00	R\$ 390.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ 780.000,00
\$G\$2	R\$ 750.000,00	R\$ 487.500,00	R\$ 750.000,00	R\$ 975.000,00
\$B\$3	R\$ 210.000,00	R\$ 136.500,00	R\$ 210.000,00	R\$ 273.000,00
\$C\$3	R\$ 235.000,00	R\$ 152.750,00	R\$ 235.000,00	R\$ 305.500,00
\$D\$3	R\$ 200.000,00	R\$ 130.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 260.000,00
\$E\$3	R\$ 365.452,00	R\$ 237.543,80	R\$ 365.452,00	R\$ 475.087,60
\$F\$3	R\$ 300.000,00	R\$ 195.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 390.000,00
\$G\$3	R\$ 365.000,00	R\$ 237.250,00	R\$ 365.000,00	R\$ 474.500,00
\$B\$4	R\$ 360.000,00	R\$ 234.000,00	R\$ 360.000,00	R\$ 468.000,00
\$C\$4	R\$ 452.000,00	R\$ 293.800,00	R\$ 452.000,00	R\$ 587.600,00
\$D\$4	R\$ 265.000,00	R\$ 172.250,00	R\$ 265.000,00	R\$ 344.500,00
\$E\$4	R\$ 365.000,00	R\$ 237.250,00	R\$ 365.000,00	R\$ 474.500,00
\$F\$4	R\$ 565.000,00	R\$ 367.250,00	R\$ 565.000,00	R\$ 734.500,00
\$G\$4	R\$ 456.000,00	R\$ 296.400,00	R\$ 456.000,00	R\$ 592.800,00
\$B\$5	R\$ 800.000,00	R\$ 520.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ 1.040.000,00
\$C\$5	R\$ 785.000,00	R\$ 510.250,00	R\$ 785.000,00	R\$ 1.020.500,00
\$D\$5	R\$ 900.000,00	R\$ 585.000,00	R\$ 900.000,00	R\$ 1.170.000,00
\$E\$5	R\$ 500.000,00	R\$ 325.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 650.000,00
\$F\$5	R\$ 623.410,00	R\$ 405.216,50	R\$ 623.410,00	R\$ 810.433,00
\$G\$5	R\$ 698.752,00	R\$ 454.188,80	R\$ 698.752,00	R\$ 908.377,60
Células de resultado:				
\$M\$2	R\$ 11.484.614,00	R\$ 7.464.999,10	R\$ 11.484.614,00	R\$ 14.929.998,20

Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado.
As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza.

O **Resumo do cenário** foi criado em outra planilha com este mesmo nome. Nesse relatório, conseguimos analisar os cenários de uma forma mais ampla, e nas **Células de resultado** temos o somatório dos lucros de cada cenário (**Pessimista, Realista e Otimista**)

Gráficos Dinâmicos

Agora iremos criar um gráfico dinâmico na Pasta de Trabalho **Gráfico Dinamico** como este



1º passo: Na Planilha **BD** transforme os dados em uma tabela clicando no Menu **Inserir > Tabela > Confirma o intervalo selecionado > OK**

Criar Tabela

Onde estão os dados da tabela?

☒ Minha tabela tem cabeçalhos

OK Cancelar

Data	Mês	Banco	Gasto	Tipo de Gasto	Classificação	Valor
01/01/2024	janeiro	Picpay	Internet	Contas	Fixo	R\$ 100,00
02/01/2024	janeiro	Picpay	Luz	Contas	Fixo	R\$ 170,00
03/01/2024	janeiro	Picpay	Aluguel	Contas	Fixo	R\$ 2.300,00
04/01/2024	janeiro	Nubank	Gás	Contas	Fixo	R\$ 80,00
05/01/2024	janeiro	Nubank	Netflix	Contas	Fixo	R\$ 44,90
06/01/2024	janeiro	Nubank	Telefone	Contas	Fixo	R\$ 50,00
07/01/2024	janeiro	Picpay	Supermercado	Alimentício	Variável	R\$ 120,00
08/01/2024	janeiro	Picpay	Restaurante	Alimentício	Variável	R\$ 30,00
09/01/2024	janeiro	Nubank	Padaria	Alimentício	Variável	R\$ 12,00
10/01/2024	janeiro	Nubank	Farmácia	Necessidades	Variável	R\$ 18,00
11/01/2024	janeiro	Nubank	Academia	Saúde	Fixo	R\$ 120,00
12/01/2024	janeiro	Picpay	Tênis	Produto	Variável	R\$ 156,00
13/01/2024	janeiro	Picpay	Barzinho	Lazer	Variável	R\$ 65,00
14/01/2024	janeiro	Nubank	Uber	Viagem/Uber	Variável	R\$ 22,00
15/01/2024	janeiro	Nubank	Supermercado	Alimentício	Variável	R\$ 220,00
16/01/2024	janeiro	Nubank	Restaurante	Alimentício	Variável	R\$ 45,00
17/01/2024	janeiro	Picpay	Padaria	Alimentício	Variável	R\$ 15,00
18/01/2024	fevereiro	Picpay	Internet	Contas	Fixo	R\$ 100,00
19/01/2024	fevereiro	Nubank	Luz	Contas	Fixo	R\$ 170,00
20/01/2024	fevereiro	Nubank	Aluguel	Contas	Fixo	R\$ 2.300,00

2º passo: Faça uma Tabela Dinâmica em: **Inserir > Tabela Dinâmica > OK**

Tabela Dinâmica da tabela ou intervalo

Selecionar uma tabela ou um intervalo

Tabela/Intervalo:

Escolha onde você deseja colocar a tabela dinâmica

☒ Nova Planilha

☐ Planilha Existente

Local:

Escolha se deseja analisar várias tabelas

☐ Adicionar estes dados ao Modelo de Dados

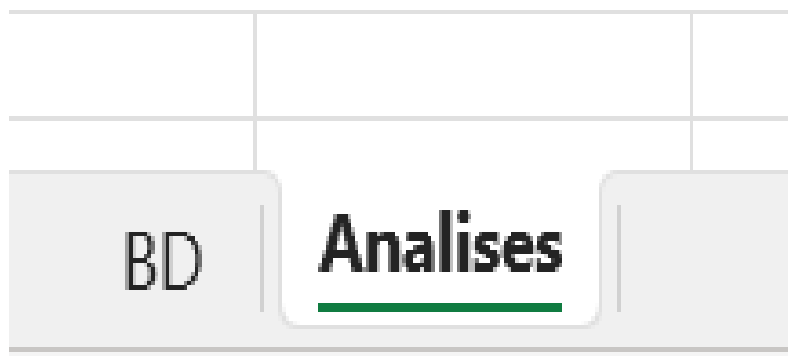
OK Cancelar

Data	Mês	Banco	Gasto	Tipo de Gasto	Classificação	Valor
01/01/2024	janeiro	Picpay	Internet	Contas	Fixo	R\$ 100,00
02/01/2024	janeiro	Picpay	Luz	Contas	Fixo	R\$ 170,00
03/01/2024	janeiro	Picpay	Aluguel	Contas	Fixo	R\$ 2.300,00
04/01/2024	janeiro	Nubank	Gás	Contas	Fixo	R\$ 80,00
05/01/2024	janeiro	Nubank	Netflix	Contas	Fixo	R\$ 44,90
06/01/2024	janeiro	Nubank	Telefone	Contas	Fixo	R\$ 50,00
07/01/2024	janeiro	Picpay	Supermercado	Alimentício	Variável	R\$ 120,00
08/01/2024	janeiro	Picpay	Restaurante	Alimentício	Variável	R\$ 30,00
09/01/2024	janeiro	Nubank	Padaria	Alimentício	Variável	R\$ 12,00
10/01/2024	janeiro	Nubank	Farmácia	Necessidades	Variável	R\$ 18,00
11/01/2024	janeiro	Nubank	Academia	Saúde	Fixo	R\$ 120,00
12/01/2024	janeiro	Picpay	Tênis	Produto	Variável	R\$ 156,00
13/01/2024	janeiro	Picpay	Barzinho	Lazer	Variável	R\$ 65,00
14/01/2024	janeiro	Nubank	Uber	Viagem/Uber	Variável	R\$ 22,00
15/01/2024	janeiro	Nubank	Supermercado	Alimentício	Variável	R\$ 220,00
16/01/2024	janeiro	Nubank	Restaurante	Alimentício	Variável	R\$ 45,00
17/01/2024	janeiro	Picpay	Padaria	Alimentício	Variável	R\$ 15,00

3º passo: Nos campos da tabela, coloque o **Valor** em **Valores** e o **Mês** nas **Linhas**

Rótulos de Linha	Soma de Valor
janeiro	R\$ 4.041,90
fevereiro	R\$ 3.760,90
março	R\$ 3.256,90
abril	R\$ 6.736,80
maio	R\$ 4.228,00
junho	R\$ 6.881,70
julho	R\$ 4.222,90
agosto	R\$ 6.976,80
setembro	R\$ 4.132,90
outubro	R\$ 7.046,80
novembro	R\$ 1.058,00
Total Geral	R\$ 52.343,60

4º passo: Renomeie a Planilha como **Analises** e coloque ela ao lado direito de **BD** (deixando BD na primeira posição apenas por questão de visualização)



5º passo: Crie outra tabela dinâmica, dessa vez em **Planilha Existente**.
Selecione a planilha **Análises** e coloque a tabela em alguma célula.
Nesse exemplo vinculei a tabela à célula **D3**

6º passo: Com a tabela criada, coloque os **Gastos** nas **Linhas** e o **Valor** nos **Valores**

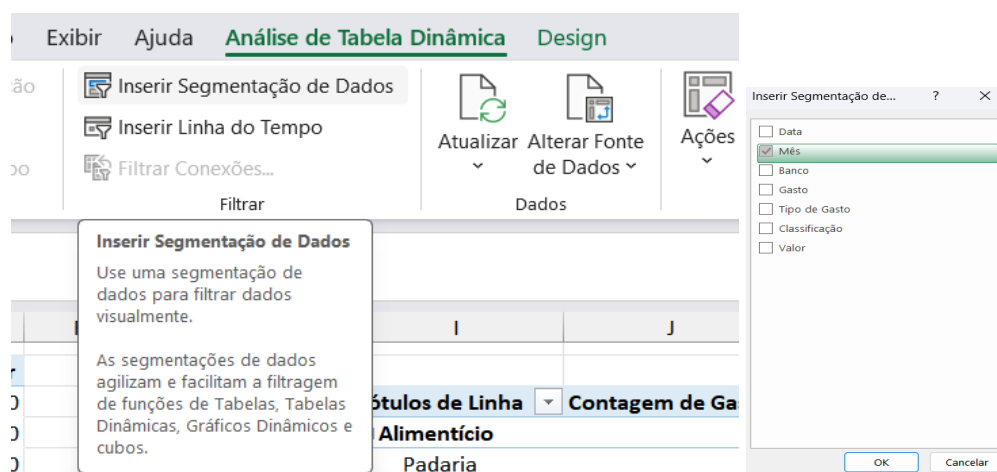
Rótulos de Linha	Soma de Valor
Academia	R\$ 1.680,00
Aluguel	R\$ 32.200,00
Barzinho	R\$ 975,00
Farmácia	R\$ 1.189,00
Futebol	R\$ 200,00
Gás	R\$ 1.040,00
Internet	R\$ 1.400,00
Luz	R\$ 2.324,00
Netflix	R\$ 628,60
Padaria	R\$ 642,00
Restaurante	R\$ 1.405,00
Supermercado	R\$ 5.100,00
Telefone	R\$ 700,00
Tênis	R\$ 780,00
Uber	R\$ 330,00
Viagem para SP	R\$ 1.750,00
Total Geral	R\$ 52.343,60

7º passo: Crie outra tabela dinâmica agora novamente em **Planilha Existente**.
Selecione a planilha **Analises** e coloque a tabela em alguma célula.
Nesse exemplo vinculei a tabela à célula **I4**

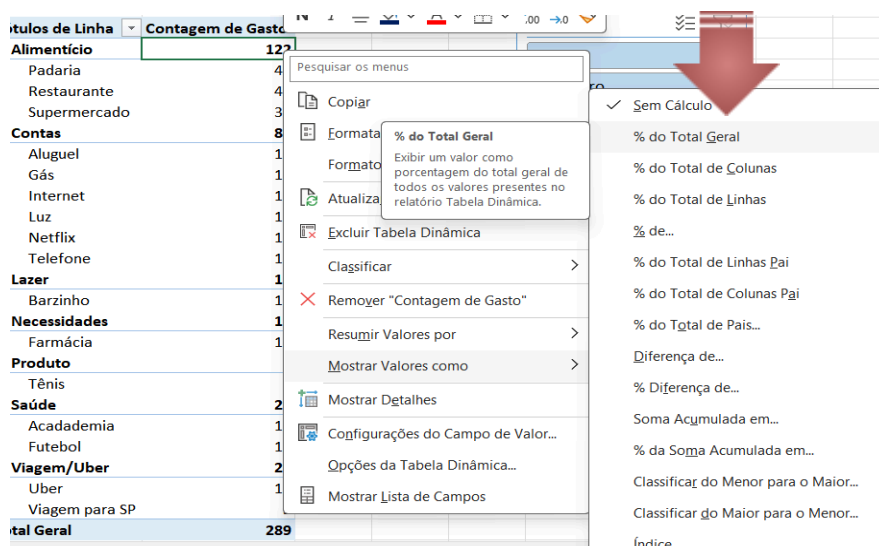
8º passo: Coloque o **Tipo de Gasto** e **Gasto** nas **Linhas**, e nos valores coloque também o **Gasto** para realizar uma contagem

Rótulos de Linha	Contagem de Gasto
Alimentício	122
Padaria	48
Restaurante	44
Supermercado	30
Contas	84
Aluguel	14
Gás	14
Internet	14
Luz	14
Netflix	14
Telefone	14
Lazer	15
Barzinho	15
Necessidades	19
Farmácia	19
Produto	5
Tênis	5
Saúde	24
Academia	14
Futebol	10
Viagem/Uber	20
Uber	15
Viagem para SP	5
Total Geral	289

9º passo: Selecione alguma das tabelas, vá no Menu **Análise de Tabela Dinâmica** e Insira uma **Segmentação de Dados** > Marque o **Mês** e clique em **OK**



10º passo: Na última tabela criada, clique com o botão direito do mouse nos valores e vá em **Mostrar Valores Como > % do Total Geral**



Rótulos de Linha	Contagem de Gasto
Alimentício	42,21%
Padaria	16,61%
Restaurante	15,22%
Supermercado	10,38%
Contas	29,07%
Aluguel	4,84%
Gás	4,84%
Internet	4,84%
Luz	4,84%
Netflix	4,84%
Telefone	4,84%
Lazer	5,19%
Barzinho	5,19%
Necessidades	6,57%
Farmácia	6,57%
Produto	1,73%
Tênis	1,73%
Saúde	8,30%
Academia	4,84%
Futebol	3,46%
Viagem/Uber	6,92%
Uber	5,19%
Viagem para SP	1,73%
Total Geral	100,00%

11º passo: Crie uma última tabela dinâmica em **Planilha Existente** e neste exemplo, colocamos em P5

Tabela Dinâmica da tabela ou intervalo

Selecionar uma tabela ou um intervalo

Tabela/Intervalo: Tabela1

Escolha onde você deseja colocar a tabela dinâmica

☐ Nova Planilha

☒ Planilha Existente

Local: Analises!\$P\$5

Escolha se deseja analisar várias tabelas

☐ Adicionar estes dados ao Modelo de Dados

OK Cancelar

Campos da Tabela Dinâmica

Escolha os campos para adicionar ao relatório:

Pesquisar

☐ Mês

☒ Banco

☐ Gasto

☐ Tipo de Gasto

☐ Classificação

☒ Valor

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtros

Colunas

Linhas

Valores

Banco

Soma de Valor

Gráfico Tabelas Dinâmicas Dinâmico Recomendadas

Ferramentas

Mostrar

P Q

Rótulos de Linha Soma de Valor

Nubank R\$ 22.337,10

Picpay R\$ 30.006,50

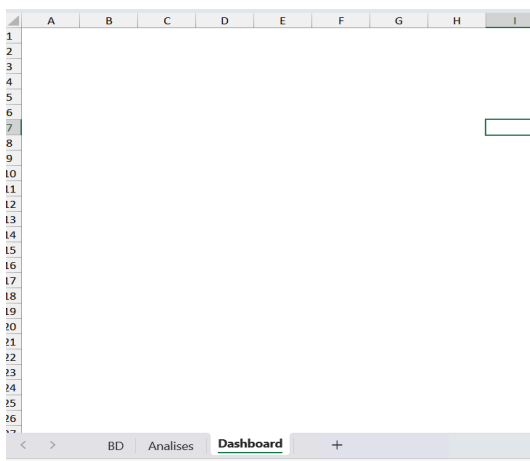
Total Geral R\$ 52.343,60

12º passo: Nos campos, coloque o **Banco** em **Linhas** e o **Valor** em **Valores**

13º Vincule os valores às células **P1**, **Q1** e **R1**. Clique na célula, digite igual e selecione os valores da tabela dinâmica na ordem **(Nubank, Picpay, Total Geral)**

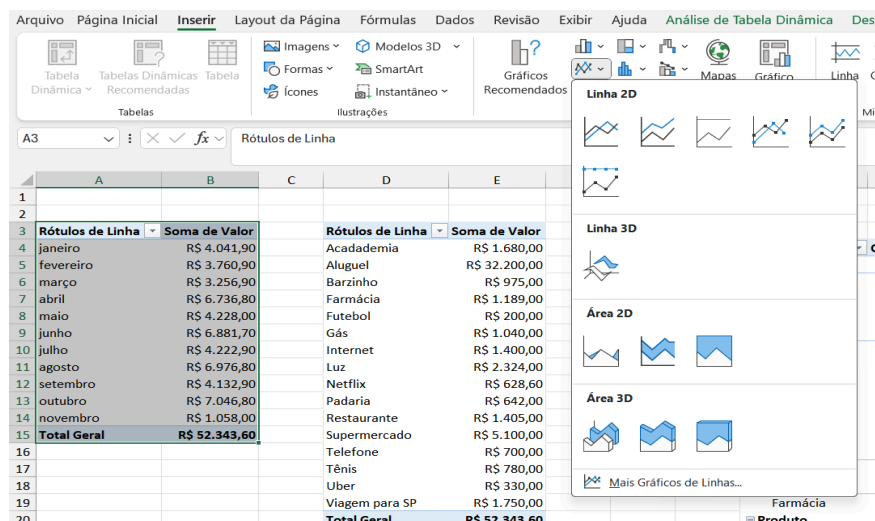
P	Q	R
R\$ 22.337,10	R\$ 30.006,50	R\$ 52.343,60
Rótulos de Linha ▼	Soma de Valor	
Nubank	R\$ 22.337,10	
Picpay	R\$ 30.006,50	
Total Geral	R\$ 52.343,60	

14º Crie uma nova Planilha com o nome Dashboard e deixe-a sem grades

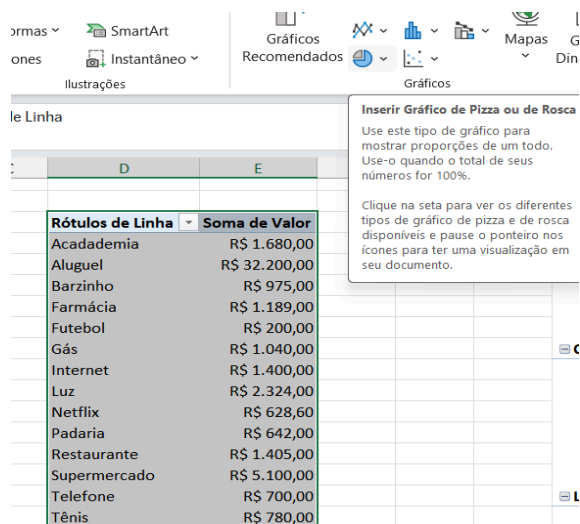


15º Crie um Gráfico para a primeira tabela

No 1º optamos por criar um gráfico de área. Para isso, é só ir em Inserir, grupo de Gráficos de Linhas e Selecione o Gráfico de Área simples

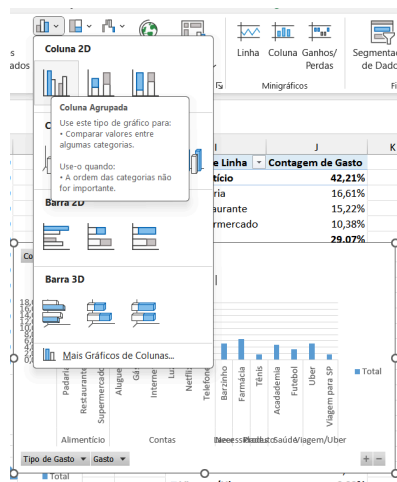


16º Crie um Gráfico para segunda tabela

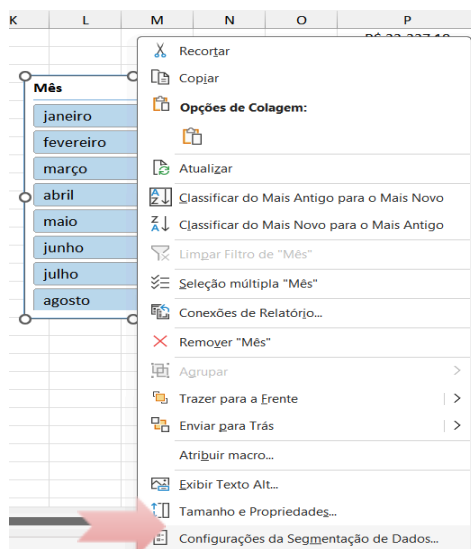


17º Crie um Gráfico para a terceira tabela

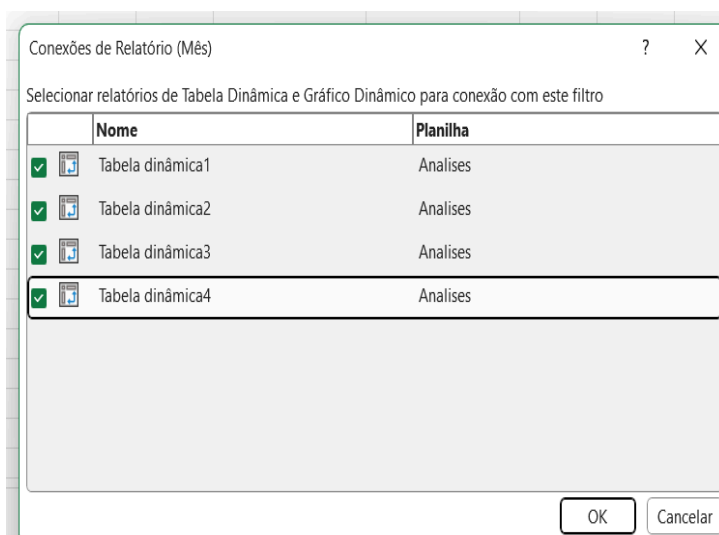
Optaremos neste caso por um gráfico de Barras

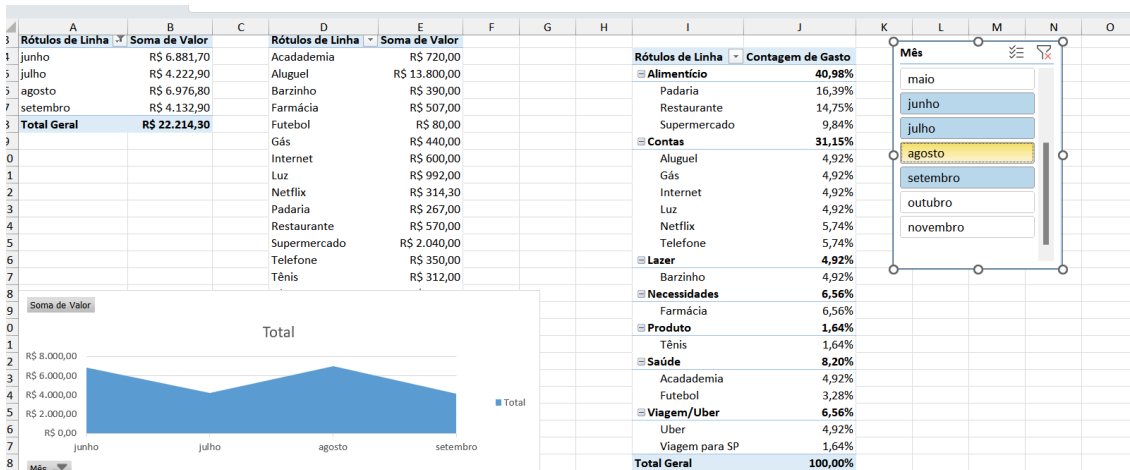


18º Na Segmentação de Dados criada, clique com o botão direito e vá em Conexões de Relatório

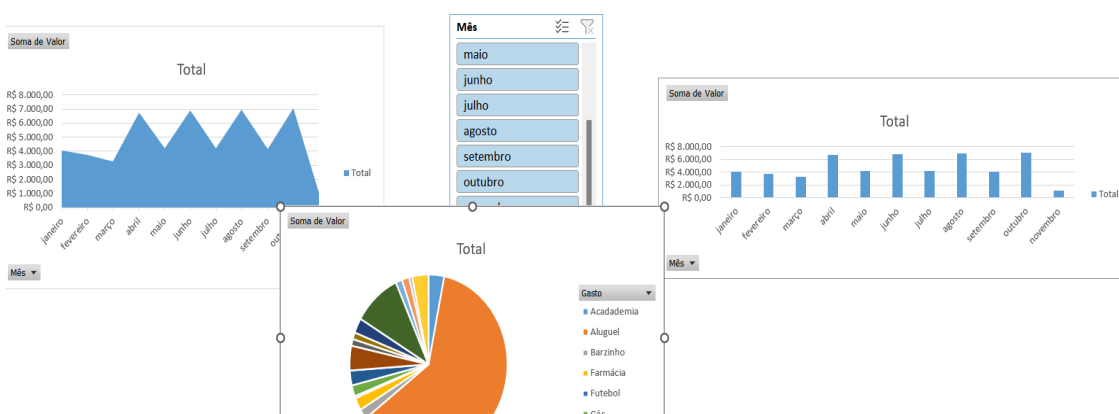


19º Selecione todas as tabelas. Agora quando utilizamos a Segmentação, todas as tabelas são alteradas.



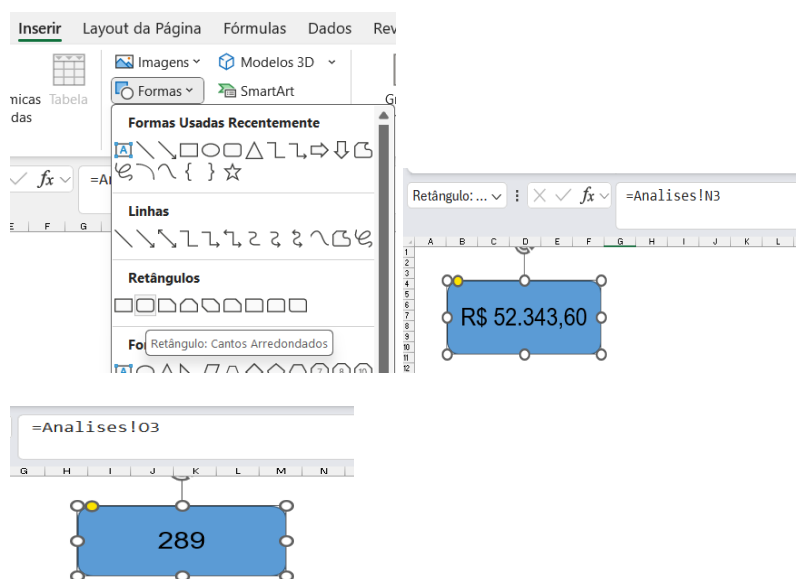


20º Selecione todos os gráficos e a Segmentação de Dados, recorte com Ctrl+X e cole na Planilha Dashboards



21º Na Planilha **Dashboards**, vamos incluir dois retângulos para vincular às células que criamos para receberem o valor total e a quantidade de itens comprados da tabela dinâmica do passo 11º

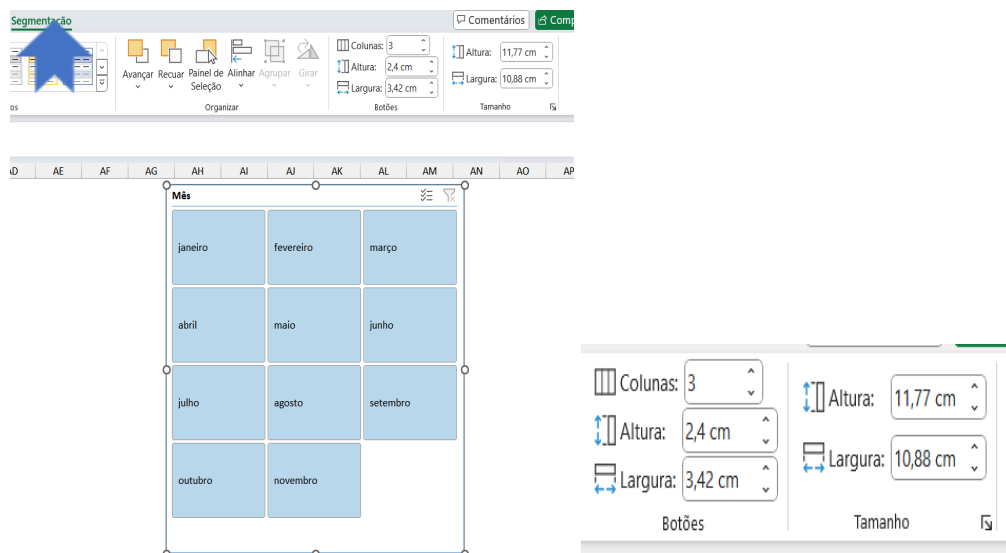
No Menu **Inserir > Formas > Retângulo: Cantos Arredondados**



No 1º retângulo, vincule à célula N3 da Planilha **Analises**, que representa o valor total

No 2º retângulo, vincule à célula O3 da Planilha **Analises**, que representa a quantidade dos itens gastos

22º Na Segmentação dos meses criada, selecione-a e vá ao menu de edição da Segmentação. Aplique as configurações descritas abaixo

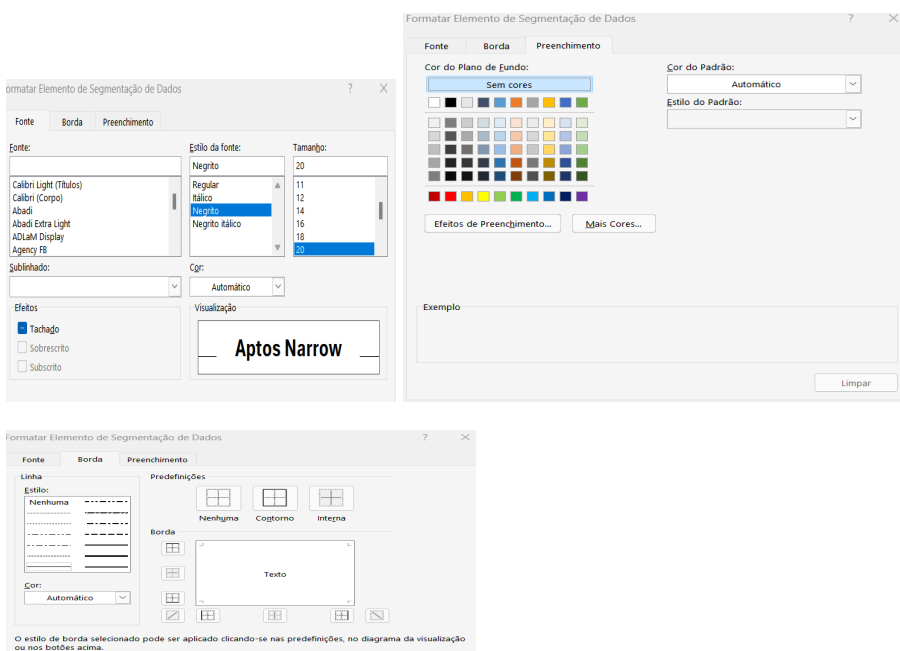


23º Na parte de Estilos da Segmentação de Dados, clique na setinha pra baixo que aponta para mais estilos e na próxima tela vá em **Novo Estilo de Segmentação de Dados**

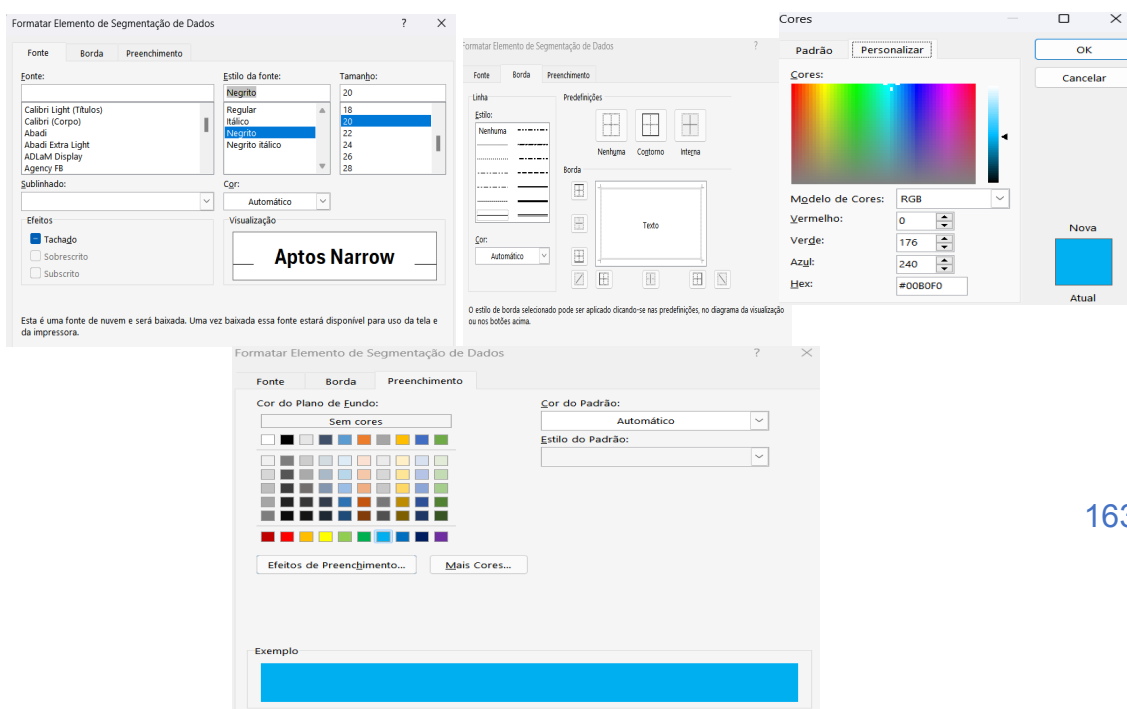


24º Na criação de estilo, iremos alterar o item **Segmentação de Dados Inteira**, **Itens com Dados Selecionado** e **Itens com Dados Focalizado Selecionado** clicando em Formatar

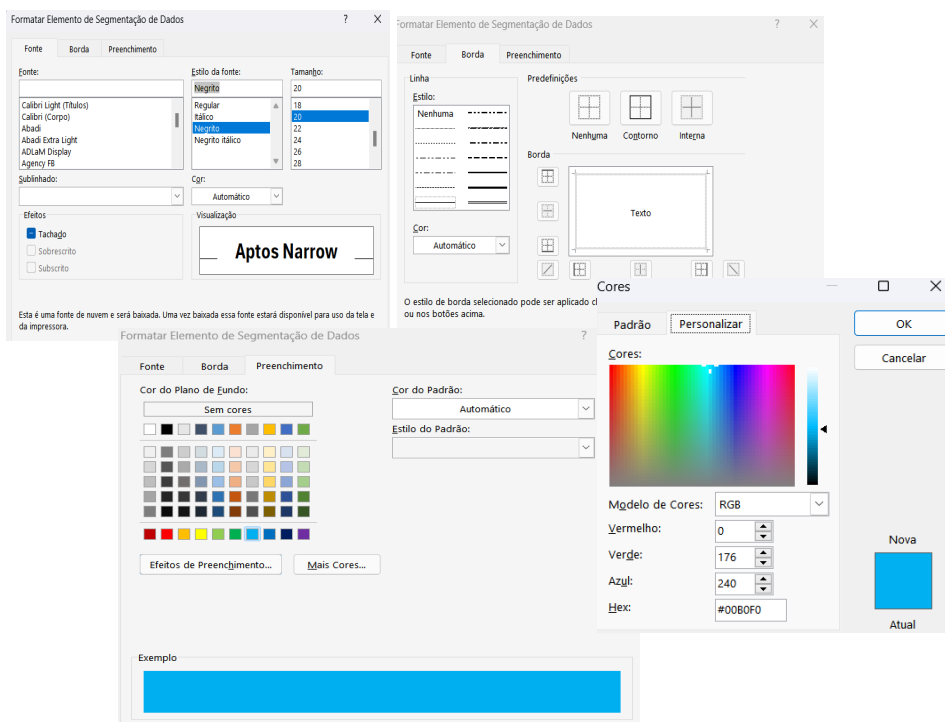
Campo Segmentação de Dados:



Campo Itens com Dados Selecionado



Campo Itens com Dados Focalizado Selecionado:



Agora quando selecionamos algum item, ele fica destacado da cor que definimos

Mês



janeiro	fevereiro	março
abril	maio	junho
julho	agosto	setembro
outubro	novembro	

Vamos em Configurações da Segmentação de Dados para excluir o cabeçalho mês para limparmos mais a tela. Desmarque a opção Exibir cabeçalho

Cabeçalho

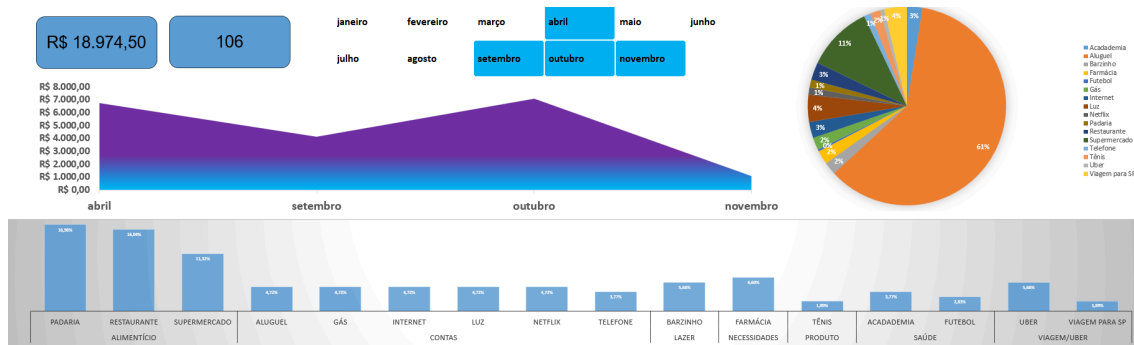
☒ Exibir cabeçalho

Legenda: Mês

janeiro	fevereiro	março
abril	maio	junho
julho	agosto	setembro
outubro	novembro	

As demais configurações estéticas, aplique da sua forma: Cores, Dimensões, etc.

Gráficos são ferramentas bastante intuitivas e permite uma fácil visualização de tudo que está sendo alterado. Use a criatividade!



Quando selecionamos algum mês na Segmentação de Dados agora, todos os gráficos são filtrados de acordo com nossa seleção

Janela de Inspeção

Uma funcionalidade útil no Excel é sobre a Janela de Inspeção que nos permite inspecionar as fórmulas, confirmar cálculos ou verificar erros. Podemos inspecionar célula por célula, ou todo intervalo. Muito utilizado para planilhas com enormes volumes de dados, pois permite que não precisemos navegar várias vezes para diferentes partes da planilha para identificar um erro.

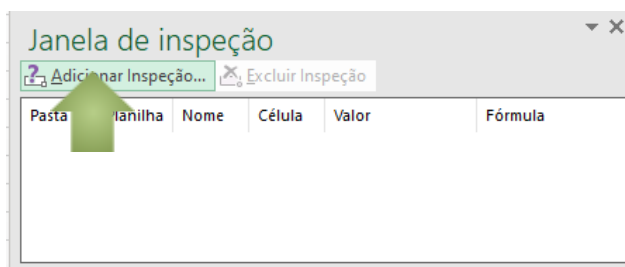
Na Planilha **Janela de Inspeção** siga os passos abaixo:

1º Na Página Inicial, vá em **Localizar e Selecionar > Fórmulas**

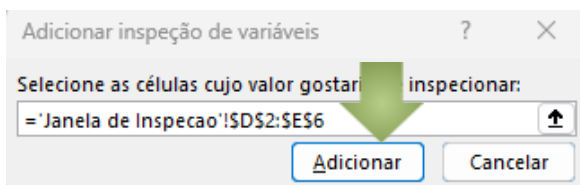
	A	B	C	D	E
1	Produto	Quantidade	Valor	Valor Total	Valor à vista
2	Picanha Bovina	3	R\$ 70,00	R\$ 210,00	R\$ 190,91
3	Arroz	6	R\$ 15,00	R\$ 90,00	R\$ 90,00
4	Feijao	3	R\$ 12,00	R\$ 36,00	R\$ 36,00
5	Leite	2	R\$ 6,00	R\$ 12,00	R\$ 12,00
6	Queijo	7	R\$ 20,00	R\$ 140,00	R\$ 127,27
7					

Perceba que o Excel nos mostra as células que possuem fórmulas

2º Agora, vá no menu inicial **Fórmulas** e em **Janela de Inspeção > Adicionar Inspeção**



3º Selecione os intervalos das fórmulas **D2:E6** e clique em Adicionar

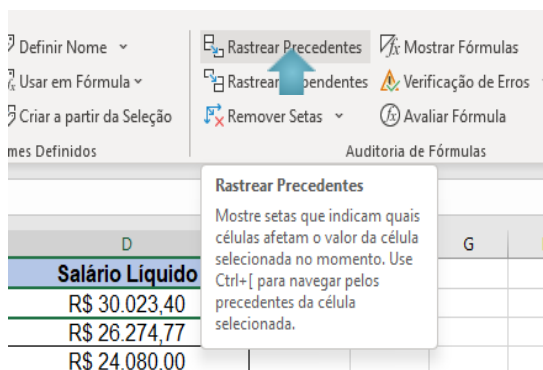


Janela de inspeção					
Pasta	Planilha	Nome	Célula	Valor	Fórmula
Excel A...	Janela...		D2	R\$ 210,00	=B2*C2
Excel A...	Janela...		E2	R\$ 190,91	=SE(D2>100;(D2/1,1);D2)
Excel A...	Janela...		D3	R\$ 90,00	=B3*C3
Excel A...	Janela...		E3	R\$ 90,00	=SE(D3>100;(D3/1,1);D3)
Excel A...	Janela...		D4	R\$ 36,00	=B4*C4
Excel A...	Janela...		E4	R\$ 36,00	=SE(D4>100;(D4/1,1);D4)
Excel A...	Janela...		D5	R\$ 12,00	=B5*C5
Excel A...	Janela...		E5	R\$ 12,00	=SE(D5>100;(D5/1,1);D5)
Excel A...	Janela...		D6	R\$ 140,00	=B6*C6
Excel A...	Janela...		E6	R\$ 127,27	=SE(D6>100;(D6/1,1);D6)

Precedentes & Dependentes

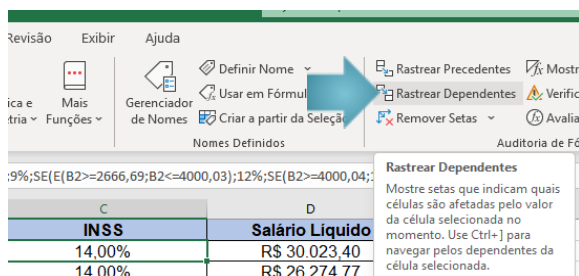
Outra funcionalidade que pode ser útil é relacionada aos Precedentes e Dependentes nas células. Muitas vezes podemos nos deparar com situações complexas para analisar um erro em uma fórmula, porque em funções e fórmulas, as células precedem ou dependem umas das outras. Vamos mostrar como visualizar na Planilha **PRECE-DEPEN**

1º Selecione o valor contido na célula **D2** e vá no menu inicial **Fórmulas > Rastrear Precedentes**



B	C	D
Salário Médio Bruto (R\$)	INSS	Salário Líquido
R\$ 34.910,93	14,00%	R\$ 30.023,40

2º Agora selecione o valor contido na célula **C2** e vá no menu inicial **Fórmulas**
> **Rastrear Dependentes**



C	D
INSS	Salário Líquido
14,00%	R\$ 30.023,40
14,00%	R\$ 26.274,77

O Excel nos sinaliza os precedentes da fórmula. Ou seja, foi utilizado o **Salário Bruto** e a taxa de **INSS** para chegar no **Salário Líquido**. Ele também sinaliza o

dependente da fórmula: **Salário Líquido** (valor apontado pela seta) que por sua vez depende do **INSS** para ser calculado

Para remover as setas, basta ir no mesmo menu e clicar em **Remover Setas**

Atingir Metas

A função **Atingir Metas** no Excel é uma ferramenta essencial para realizar projeções e determinar valores necessários para alcançar metas específicas em planilhas. Ela automatiza o processo de ajuste de valores, permitindo que o usuário encontre rapidamente a solução desejada sem precisar testar várias combinações manualmente

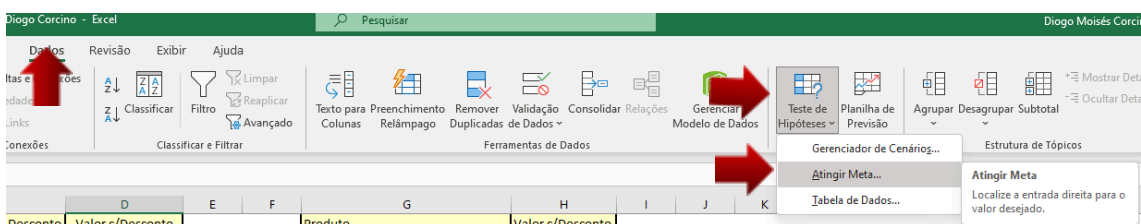
Por exemplo, imagine que você é dono de uma loja de roupas e calçados, e no clima de Black Friday, você resolveu abaixar o preço dos seus produtos até um preço que definiu. Porém, um dos clientes perguntou quantos % ele está tendo de desconto em uma calça e o seu funcionário que opera a planilha de controle de vendas não sabe como dizer qual percentual foi fornecido em desconto. Para isso, vamos na planilha **Atingir Meta**

Suponha que queremos descobrir qual é o percentual de desconto para cada produto, para que os mesmos cheguem nos valores da tabela presente no intervalo **G2:H6**

Ex.: A T-Shirt Reserva de R\$123,00 será vendida por R\$99,99. Qual é o percentual de desconto na Coluna **C**?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Produto	Preço	Percentual de Desconto	Valor c/Desconto			Produto	Valor c/Desconto			
T-Shirt Reserva	R\$ 123,00	1%	R\$ 121,77			T-Shirt Reserva	R\$ 99,99			
Tenis Nike Downshifter 13	R\$ 256,49	1%	R\$ 253,93			Tenis Nike Downshifter 13	R\$ 225,50			
Camisa do Cruzeiro	R\$ 299,99	1%	R\$ 296,99			Camisa do Cruzeiro	R\$ 278,00			
Calça Jeans Feminina Acostamento	R\$ 189,65	1%	R\$ 187,75			Calça Jeans Feminina Acostamento	R\$ 150,65			
Óculos Chilli Beans	R\$ 329,90	1%	R\$ 326,60			Óculos Chilli Beans	R\$ 299,99			

Na Faixa de Opções **Dados**, vá em **Teste de Hipóteses** e depois em **Atingir Meta**



A	B	C	D	E
Produto	Preço	Percentual de Desconto	Valor c/Desconto	
T-Shirt Reserva	R\$ 123,00	1%	R\$ 121,77	
Tenis Nike Downshifter 13	R\$ 256,49	1%	R\$ 253,93	
Camisa do Cruzeiro	R\$ 299,99	1%	R\$ 296,99	
Calça Jeans Feminina Acostamento	R\$ 189,65			
Óculos Chilli Beans	R\$ 329,90			

Atingir meta

Definir célula:

Para valor:

Alternando célula:

OK Cancelar

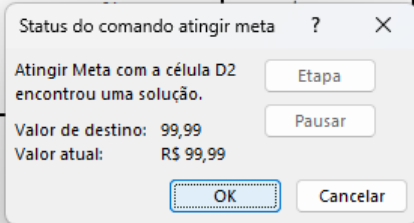
Definir célula: É a nossa célula que representa o total do produto em **D2**, pois queremos que esse valor seja R\$ 99,99

Para valor: Nossa meta, que é R\$ 99,99

Alternando célula: A célula que varia é do percentual, pois queremos descobrir qual o percentual de desconto está sendo efetivado para o valor do produto chegar na nossa meta

Vale ressaltar que a célula definida, deve possuir uma fórmula, pois ela deve ser variável e não fixa

A	B	C	D
Produto	Preço	Percentual de Desconto	Valor c/Desconto
T-Shirt Reserva	R\$ 123,00	19%	R\$ 99,99
Tenis Nike Downshifter 13	R\$ 256,49		
Camisa do Cruzeiro	R\$ 299,99		
Calça Jeans Feminina Acostamento	R\$ 189,65		
Óculos Chilli Beans	R\$ 329,90		



Ao clicar em **OK** perceba que o valor as células variáveis foram alteradas, e agora sabemos qual foi o percentual de desconto do produto para chegar na meta de preço que definimos

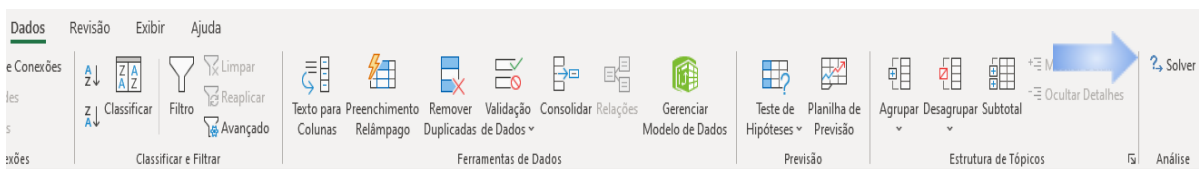
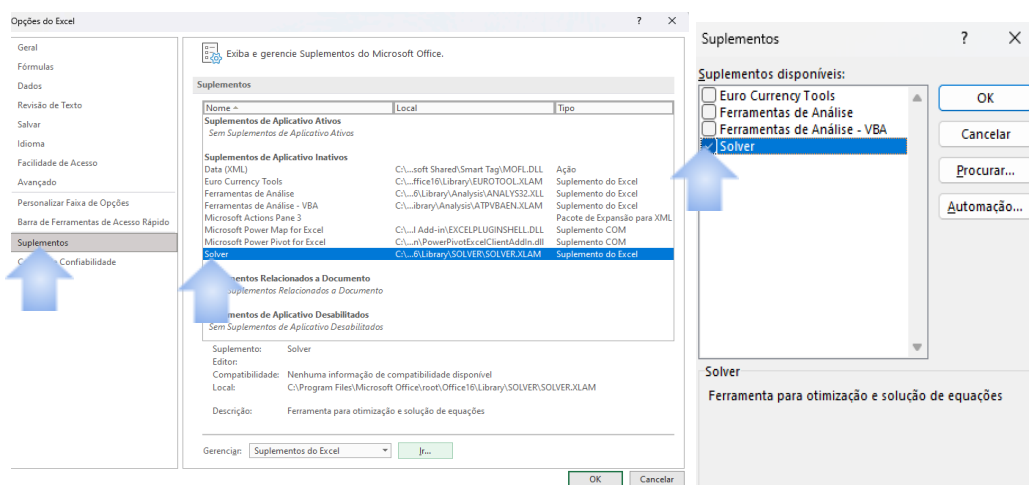
Um grande problema na funcionalidade de Atingir Metas é que ela opera apenas uma célula por vez, então não conseguimos aplicá-la em todos valores de uma só vez

Solver

Agora iremos conhecer uma ferramenta que trabalha com mais de uma variável. O **Solver**, que é uma ferramenta poderosa integrada ao Microsoft Excel, projetada para resolver problemas de otimização matemática. Ele permite que os usuários maximizem ou minimizem uma função objetivo, levando em consideração um conjunto de restrições que podem estar relacionadas a variáveis específicas.

Antes precisamos ativar o **Solver**, que por padrão não vem instalado na **Faixa de Opções** do Excel.

Vá em **Arquivo > Opções > Suplementos > Solver > Ir > Solver > OK**

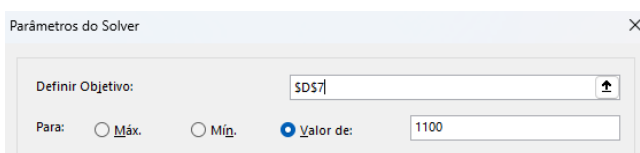


Agora na Faixa de Opções **Dados** foi criado um Grupo **Análise** e a ferramenta **solver** foi habilitada

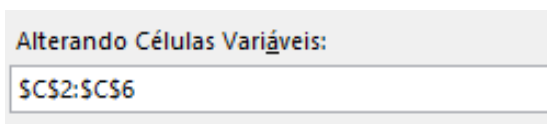
Na Planilha **Solver**, temos o mesmo exemplo da Aula de **Atingir Metas**, porém agora temos uma meta de venda do somatório desses produtos que queremos alcançar. Perceba que o valor total de desconto está muito abaixo da meta, pois todos produtos estão com 50% de desconto, e queremos alterar os descontos para que o valor total seja nossa meta

Queremos que o total vendido dos 5 produtos seja R\$1100,00 e não queremos que nenhum produto tenha mais de 20% de desconto e nem menos que 5%

Clique em **Solver** e vamos definir os parâmetros do Solver



1º Nosso objetivo será a célula que contém o total dos produtos, e iremos marcar a opção Valor de: R\$1100 (nossa meta)



2º As células que irão variar são as do percentual presentes na coluna **C**, pois a fórmula em **D** está utilizando esses valores

Adicionar Restrição

Referência de Célula: Restrição:

3º Vá em **Adicionar** no Campo **Sujeito às Restrições**

Adicionar Restrição

Referência de Célula: Restrição:

4º Selecione o intervalo que contém os percentuais, e vamos limitar para que nenhum desconto seja acima de 20%. Clique em **Adicionar** e depois em **Cancelar** e em **Resolver**

A	B	C	D	E	F	G
Produto	Preço	Percentual de Desconto	Valor c/Desconto			Meta de Venda Total
T-Shirt Reserva	R\$ 123,00	15%	R\$ 105,15			R\$ 1.100,00
Tenis Nike Downshifter 13	R\$ 256,49	9%	R\$ 234,53			
Camisa do Cruzeiro	R\$ 299,99	7%	R\$ 280,12			
Calça Jeans Feminina Acostamento	R\$ 189,65	12%	R\$ 167,76			
Óculos Chilli Beans	R\$ 329,90	5%	R\$ 312,45			
TOTAL			R\$ 1.100,00			

Parâmetros do Solver

Definir Objetivo:

Para: ☐ Máx. ☐ Mín. ☒ Valor de:

Alterando Células Variáveis:

Sujeito às Restrições:

☒ Tornar Variáveis Irrestritas Não Negativas

Selecionar um Método de Solução:

Método de Solução

Selecione o mecanismo GRG Não Linear para Problemas do Solver suaves e não lineares. Selecione o mecanismo LP Simplex para Problemas do Solver lineares. Selecione o mecanismo Evolutionary para problemas do Solver não suaves.

O Solver nos deu uma solução para atingirmos a meta de R\$1100 na venda daqueles produtos.

Os Parâmetros do Solver podem ser alterados a qualquer momento. Deixamos neste primeiro momento os padrões do **Solver**, incluindo o **GRG Não Linear**. Iremos explorar os Parâmetros do Solver posteriormente

Parâmetros do Solver

Parâmetros do Solver

Definir Objetivo:

Para: ☐ Máx. ☐ Mín. ☒ Valor de:

Alterando Células Variáveis:

Sujeito às Restrições:

☒ Tornar Variáveis Irrestritas Não Negativas

Selecionar um Método de Solução:

Método de Solução

Selecione o mecanismo GRG Não Linear para Problemas do Solver suaves e não lineares. Selecione o mecanismo LP Simplex para Problemas do Solver lineares. Selecione o mecanismo Evolutionary para problemas do Solver não suaves.

Ajuda Resolver Fechar

Definir Objetivo: Essa é a célula que o solver irá otimizar. Ela deve conter uma fórmula

Para: Podemos **maximizar** o valor da célula, **minimizar** (caso seja um custo) ou atingir um valor específico em **valor de**

Alterando Células Variáveis: São as células que o Solver pode ajustar para otimizar a célula do objetivo. Você pode especificar até 200 células variáveis, separando referências não adjacentes por ponto e vírgula

Adicionar Restrições: São as condições que as células variáveis devem satisfazer. Temos que inserir a célula e adotar a condição (menor que, maior que, etc) e especificar o valor

Tornar Variáveis Irrestritas Não Negativas: Significa que todas as variáveis de decisão, que o Solver irá ajustar, são maiores do que zero

Método de Solução: - **GRG Não Linear** é o padrão do Excel, usado para lidar com problemas não lineares

-**Simplex LP** método padrão para problemas de programação Linear

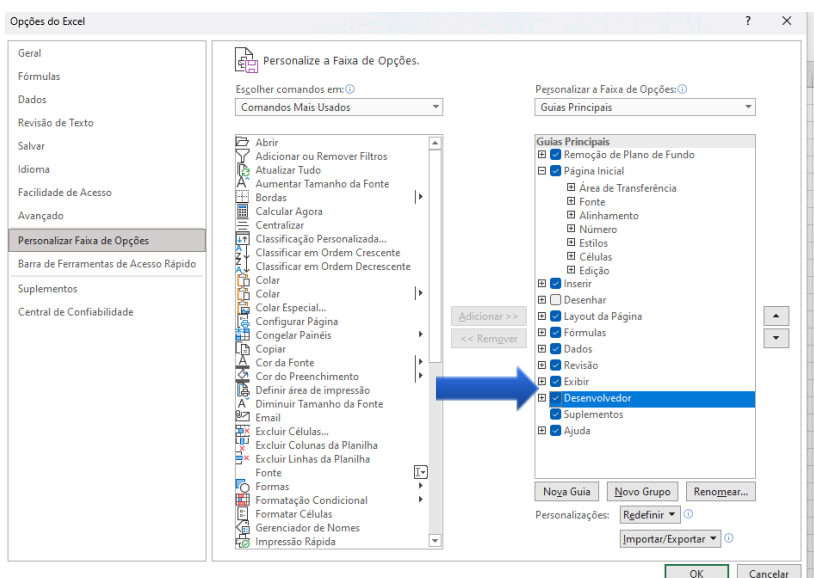
-**Evolutivo** Utilizado em problemas complexos onde as funções são altamente não lineares

Macros

No Excel, muitas vezes realizamos tarefas repetitivas, como por exemplo Copiar e Colar algo de uma Planilha em outra. Essas ações repetitivas podem ser evitadas e por isso apresentaremos agora o conceito de **Macros**, que são sequências de comandos e/ou funções que automatizam tarefas repetitivas, armazenadas em um módulo especial chamado **Visual Basic for Applications (VBA)**. As **Macros** funcionam de maneira que gravamos nossas ações repetitivas e podemos com um clique realizar as ações gravadas, minimizando o tempo e a possibilidade de erros. Não se preocupe, não iremos aprofundar na programação em VBA neste curso, mas veremos o poder das **Macros** aplicadas ao Excel

As **Macros**, como o Solver não são disponíveis por padrão Excel. Para ativá-la vá em:

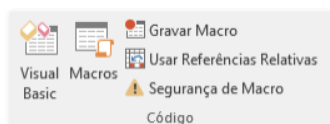
Arquivo > Opções > Personalizar Faixa de Opções > marque a opção Desenvolvedor à direita na tela



As **Macros**, como o Solver não são disponíveis por padrão Excel. Para ativá-la vá em:

Arquivo > Opções > Personalizar Faixa de Opções > marque a opção Desenvolvedor à direita na tela

Menu Desenvolvedor



O **grupo Código** é composto pelos seguintes comandos:

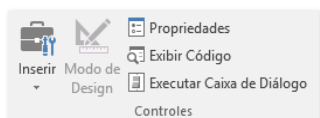
Visual Basic – Abre o Editor do Visual Basic.

Macros – Exibe a lista de macros, na qual é possível executar, criar ou excluir macro.

Gravar Macro – Grava uma macro. Cada comando que você executar será salvo, de tal forma que poderão ser reproduzidos outra vez.

Usar Referências Relativas – Permite que a macro seja gravada com ações relativas à célula inicial selecionada.

Segurança de Macro – Personaliza as configurações de segurança de macro.



O **grupo Controles** é composto pelos comandos:

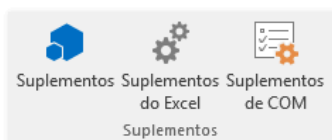
Inserir – Insere controles de formulário no documento.

Modo de Design – Ativa ou Desativa o Modo de Design para edição dos controles de formulário.

Propriedades – Exibe ou modifica as propriedades do controle modificado.

Exibir Código – Permite a edição do código VBA para um controle.

Executar Caixa de Diálogo – Executa uma caixa de diálogo personalizada.

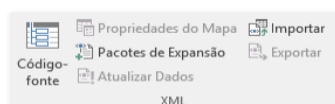


No **grupo Suplementos** é composto pelos seguintes comandos:

Suplementos – Insere um suplemente e usa a Web para aprimorar seu trabalho.

Suplementos do Excel – Gerencia os suplementos disponíveis para uso com o arquivo atual.

Suplementos COM – Gerencia os suplementos COM disponíveis.



No **grupo XML** é composto pelos seguintes comandos:

Código Fonte – Abre o painel de tarefas do Código-fonte XML para gerenciar mapas XML na pasta de trabalho atual.

Propriedades do Mapa – Exibe ou modifica as propriedades dos mapas XML.

Pacotes de Expansão – Gerencia os pacotes de expansão para XML anexados a este documento ou anexa um novo pacote de expansão.

Atualizar Dados – Atualiza os dados XML da pasta de trabalho atual.

Importar – Importa um arquivo de dados XML.

Exportar – Exporta um arquivo de dados XML.

Gravando uma Macro

Na **Pasta de Trabalho Macro**, vamos na Planilha Cadastrar para construirmos uma macro. Iremos cadastrar os clientes de uma loja em 4 itens: **Nome**, **Idade**, **Sexo** e **Classificação** (Podendo ser Ouro, Prata ou Bronze)

Siga os passos:

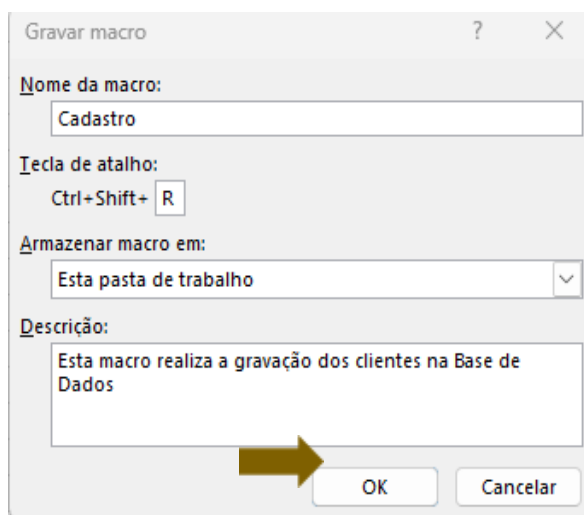
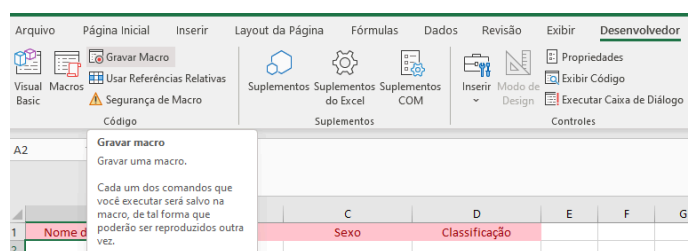
Menu **Desenvolvedor** > **Gravar Macro**

Nome da macro: Cadastro

Tecla de atalho: Ctrl+Shift+R (não pode ser um comando que já existe)

Armazenar macro em: Esta pasta de trabalho (somente dizemos que queremos que a macro funcione nesta Pasta)

Descrição: Essa macro realiza a gravação dos clientes na Base de Dados (definimos uma descrição para o usuário saber o que a Macro faz)



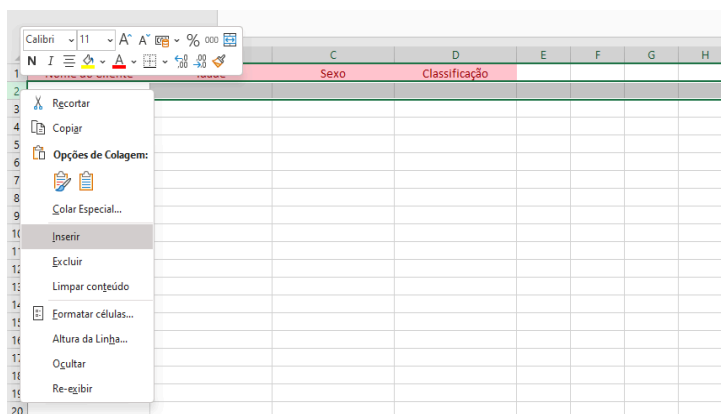
A **Macro** começou a ser gravada. A partir de agora o Excel vai gravar todos os passos que você fizer na Planilha. Então, vamos lá. Siga os passos abaixo na ordem:

1º Selecione a Planilha **Base de Dados** e selecione a Linha 2 e insira uma linha e remova a formatação que apareceu de cores, deixando **sem preenchimento**

2º Retorne para a Planilha **Cadastrar** e copie o intervalo **A2:D2** (em branco mesmo) e cole no intervalo **A2:D2** da Planilha **Base de Dados**

3º Retorne na **Planilha Cadastrar** e selecione o intervalo **A2:D2** e aperte a tecla **del** para apagar o conteúdo

4º Clique em **Parar gravação** na guia **Desenvolvedor**



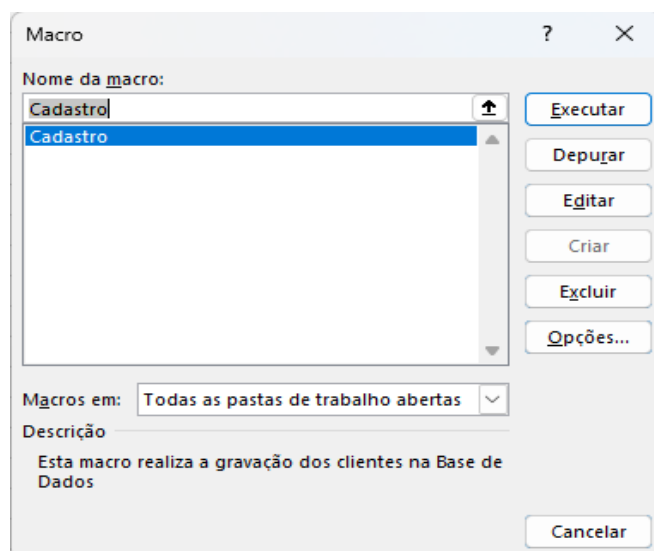
	A	B	C	D	E
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação	
2					
3					
4					

Executando uma Macro

Digite agora dados no intervalo **A2:D2** da Planilha **Cadastrar**

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Larissa	25	F	Ouro
3				

Vá no menu **Desenvolvedor > Macros > Cadastro > Executar**



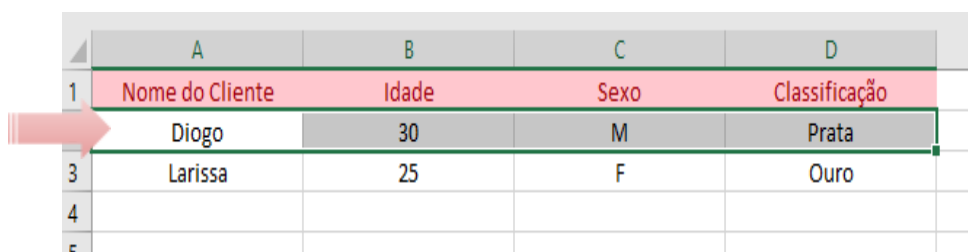
Ao **Executar** a **Macro**, os dados que inserimos na Planilha **Cadastrar** foram colados na planilha **Base de Dados**

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Larissa	25	F	Ouro
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Agora, faça uma nova simulação. Digite novos dados no intervalo **A3:D3**

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Diogo	30	M	Prata
3				

Ao **Executar** a **Macro**, os dados que inserimos na Planilha **Cadastrar** foram colados na planilha **Base de Dados** na linha de cima como mostrado abaixo



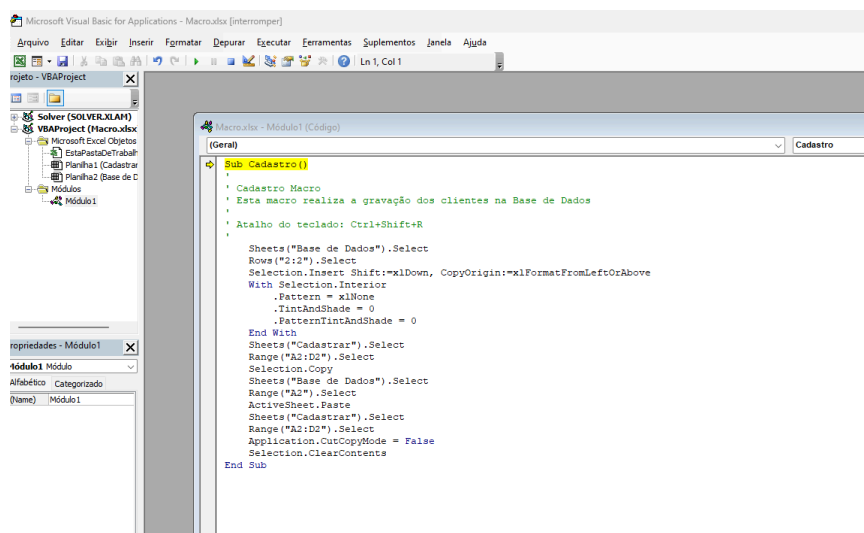
The image shows an Excel spreadsheet with a red arrow pointing from the 'Cadastrar' sheet to the 'Base de Dados' sheet. The 'Base de Dados' sheet has columns A, B, C, and D. Row 1 contains headers: 'Nome do Cliente', 'Idade', 'Sexo', and 'Classificação'. Row 2 contains data: 'Diogo', '30', 'M', and 'Prata'. Row 3 contains data: 'Larissa', '25', 'F', and 'Ouro'. Rows 4 and 5 are empty.

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Diogo	30	M	Prata
3	Larissa	25	F	Ouro
4				
5				

Alterando o código VBA da Macro

Note que os novos clientes ficam sempre acima dos clientes cadastrados anteriormente, porém podemos modificar a lógica através do código da Macro. Todas as ações que realizamos na Macro são gravadas em um tipo de programação do Excel, o VBA.

Vá no menu **Desenvolvedor > Macros > Cadastro > Depurar**



Essa é a janela de programação em **VBA** do Excel. Todas ações que gravamos na **macro** estão descritas aqui na linguagem de programação. O **VBA** possui o idioma inglês. Não vamos aprofundar na programação, mas iremos entender um pouco sobre o código e alterá-lo

Copie o código compartilhado do arquivo Word **VBA**, apague o código gerado pela macro e cole o novo código

Vá no menu **Desenvolvedor > Macros > Cadastro > Depurar**

```
'
' Cadastro Macro
' Esta macro realiza a gravação dos clientes na Base de Dados
'
' Atalho do teclado: Ctrl+Shift+R
'
Sub Cadastro()
    Dim wsBaseDados As Worksheet
    Dim wsCadastro As Worksheet
    Dim ultimaLinha As Long

    Set wsBaseDados = Sheets("Base de Dados")
    Set wsCadastro = Sheets("Cadastrar")

    ultimaLinha = wsBaseDados.Cells(wsBaseDados.Rows.Count, 1).End(xlUp).Row + 1

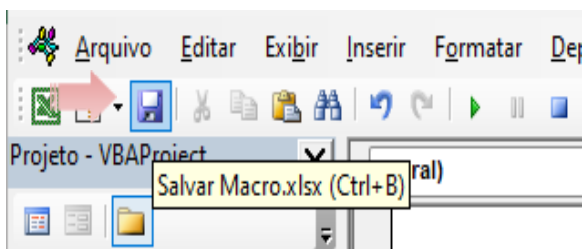
    wsCadastro.Range("A2:D2").Copy

    wsBaseDados.Cells(ultimaLinha, 1).PasteSpecial Paste:=xlPasteAll

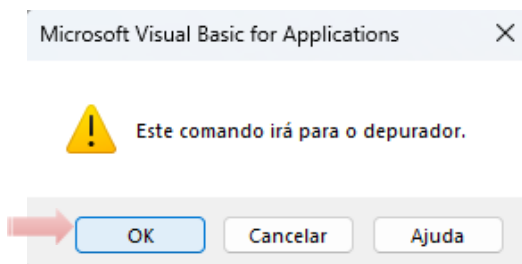
    wsCadastro.Range("A2:D2").ClearContents

    Application.CutCopyMode = False
End Sub
```

Depois salve o código e feche toda a janela VBA



Clique em OK



Agora digite novos dados no intervalo **A4:D4** da Planilha **Cadastrar**

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Luiza	22	F	Bronze

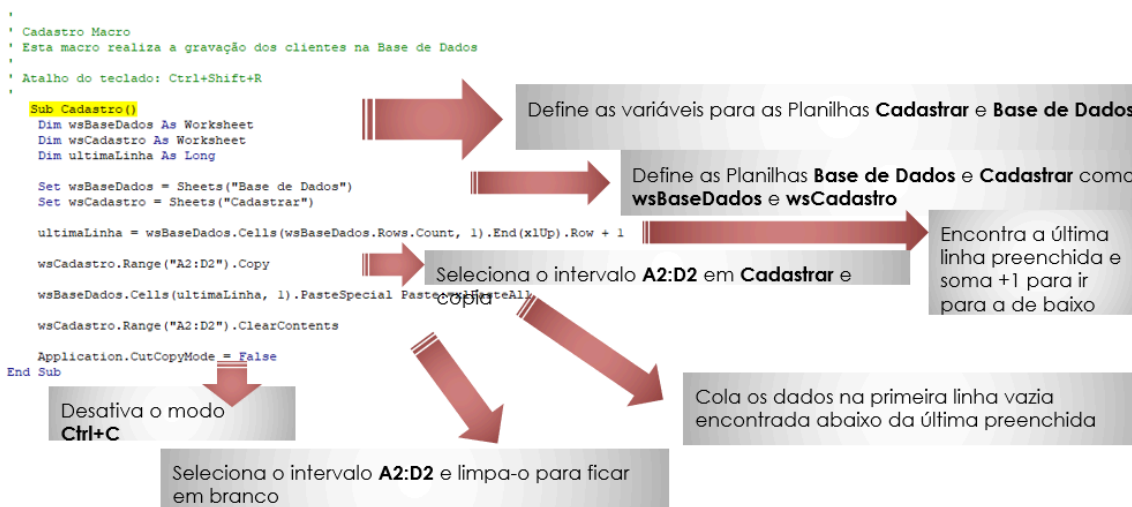
Vá no menu **Desenvolvedor > Macros > Cadastro > Executar**

	A	B	C	D
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação
2	Diogo	30	M	Prata
3	Larissa	25	F	Ouro
4	Luiza	22	F	Bronze
5				

Agora a nova cliente cadastrada foi para a linha abaixo e não acima do anterior

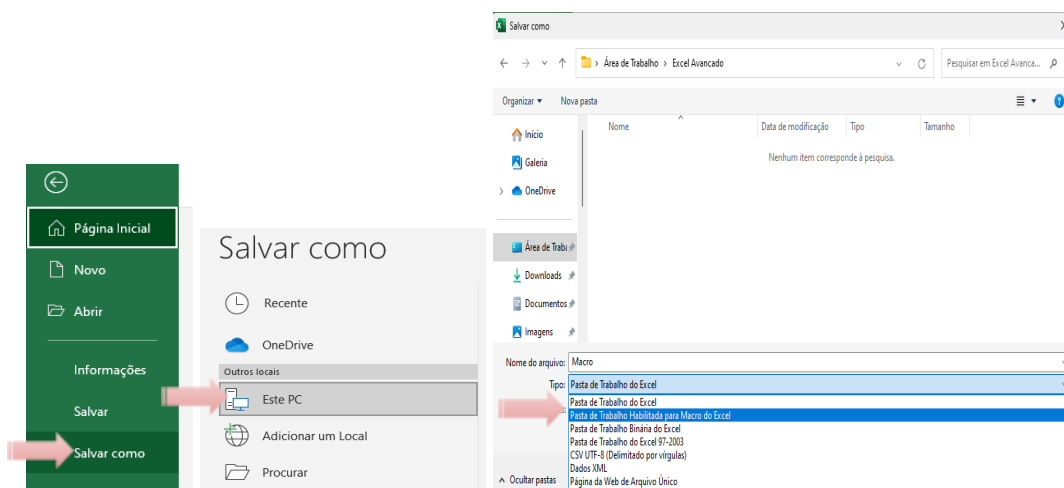
Entendendo o Código VBA

Abaixo iremos explicar todas as linhas do código no esquema:



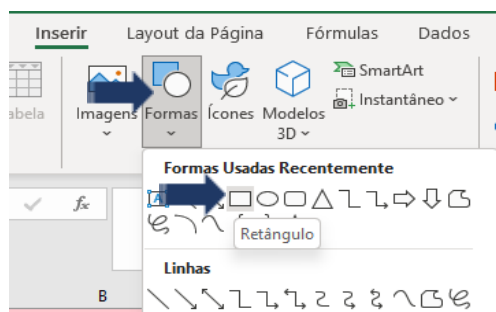
Salvando uma Macro no Computador

Para Salvar uma Macro no computador vá em: **Arquivo > Salvar Como > Tipo: Pasta de Trabalho Habilitada para Macro do Excel**

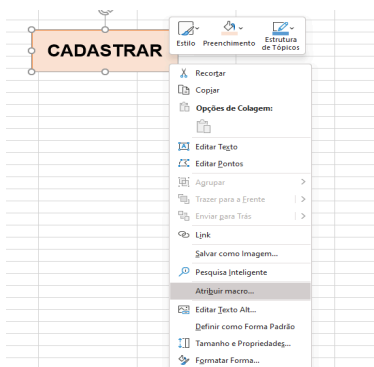


Atribuindo a Macro à 1 botão

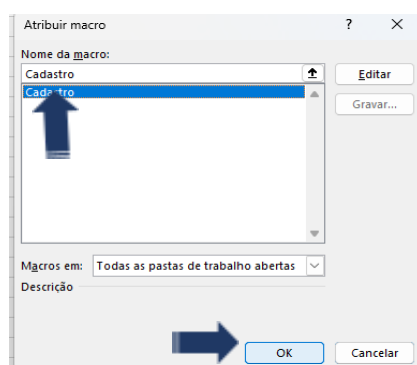
Na Planilha Cadastrar, vamos inserir um botão. Vamos no menu **Inserir > Formas > Retângulo**



Com o botão direito do mouse sobre o retângulo, vá em **Atribuir macro**



Escolha a macro que criamos e clique em OK

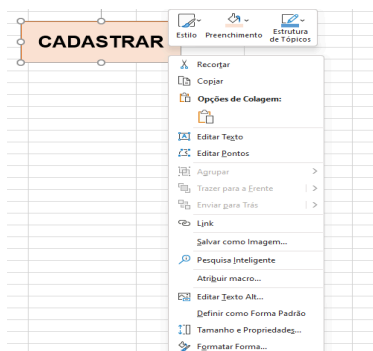


Agora, quando clicamos no botão **CADASTRAR** ele funciona como se tivéssemos seguido o primeiro passo que aprendemos para executar a **Macro**

	A	B	C	D	E
1	Nome do Cliente	Idade	Sexo	Classificação	
2	Julio	41	M	Ouro	
3					
4					
5					
6					
7					

CADASTRAR

Para retornar ao modo de edição do retângulo, basta clicar com o direito sobre ele



Formulário Personalizado

Chegamos no nosso último assunto do Curso de Excel Avançado, a criação de **Formulários**, que são ferramentas que facilitam a coleta e o preenchimento de dados em planilhas, permitindo que usuários insiram informações de forma mais organizada e intuitiva.

No Excel, existem vários botões de controle, como botões de opções, que permitem selecionar apenas uma opção, caixinhas de seleção que podem ser marcadas ou não, caixas de edição onde podemos digitar valores, etc

FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS	
Produto:	Sabonete Senador ▼
Categoria:	Higiene
Unidade	130g
Quantidade:	
Preço:	R\$ 8,99
TOTAL:	R\$ 0,00

Vá para a Pasta de Trabalho **Formulário**

Na Planilha **Consulta de Preço** vamos criar um formulário. Note que na Planilha **BD** temos uma lista pequena de itens de um supermercado. Imagine que você é uma pessoa que está no caixa e o supermercado não possui nenhum software de gerenciamento. Faremos tudo por uma planilha

Com a Planilha **Consulta de Preço** selecionada siga os passos:

1º Faça uma mesclagem no intervalo **B1:I1** e digite **FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS**

2º Em **B4**, **B8**, **B10** e **B14** digite respectivamente: **Produto**, **Categoria**, **Unidade** e **Preço**

3º Em **G9** e **G12** digite respectivamente: **Quantidade** e **TOTAL**, formate o Título como Arial 18 e os demais campos como Arial 14 e remova as linhas de grade da página

B	C	D	E	F	G	H	I
FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS							

Produto

Categoria

Quantidade

Unidade

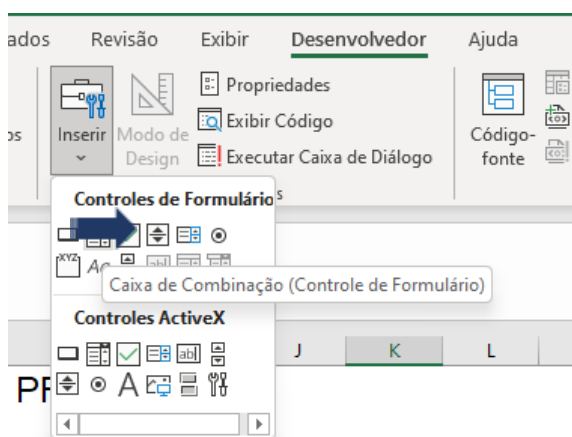
TOTAL

Preço

4º Ative a guia Desenvolvedor que aprendemos em Macros

Arquivo > Opções > Personalizar Faixa de Opções > Marque a guia Desenvolvedor

5º Clique no Menu **Desenvolvedor**, vá em **Inserir** e insira uma **Caixa de Combinação (Controle de Formulário)**

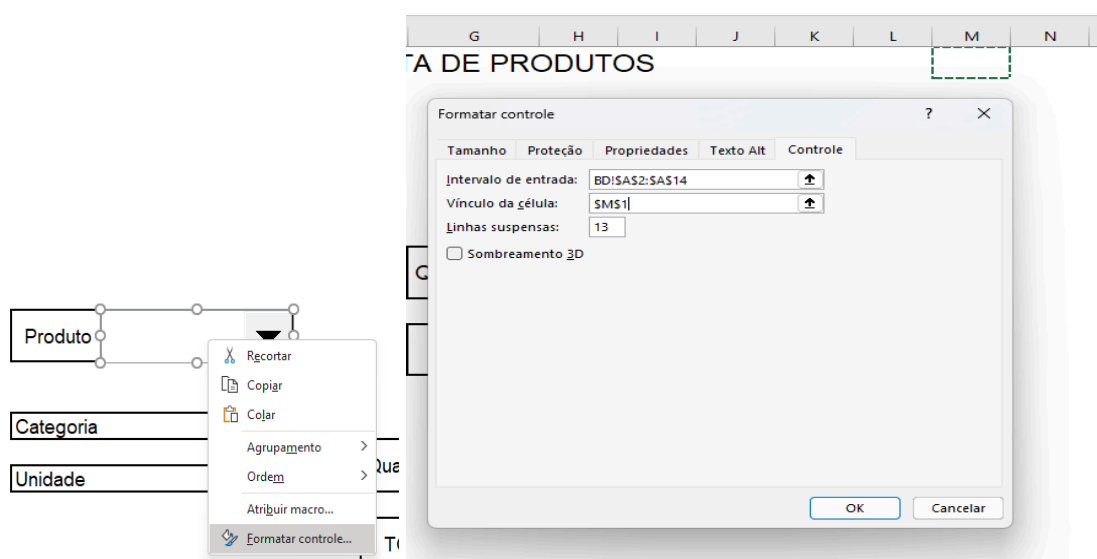


6º Desenhe ajustando o tamanho da caixa e insira na frente de **Produto**

7º Realize algumas edições e ajustes para os itens ficarem em tamanhos semelhantes e preenchamos as bordas

B	C	D	E	F	G	H	I
FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS							
Produto							
Categoria							
Unidade		Quantidade					
Preço		TOTAL					

8º Na **Caixa de Combinação (Controle de Formulário)** criada vá em Formatar Controle



O Intervalo de entrada são todos os produtos presentes na Planilha **BD**, no intervalo **A2:A14**; o Vínculo da Célula escolhemos **M1** que é onde teremos uma interação com a caixa para usar fórmulas

Agora quando selecionamos algum produto, a linha respectiva do produto na Planilha **BD** é exibida

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS												
	3											
Produto	Feijão ▼ Sabonete Senador Melancia Macarrão Vilma Kiwi Heineken Latão Feijão Desinfetante Pinho Sol Coca Cola Lata Café 3 Corações Biscoito Oreo Recheado Arroz Amaciante Downy Alcatra Bovina											
Categoria												
Unidade												
Preço												
	Quantidade TOTAL											

9º Agora no Campo de Categoria iremos aprender uma função de busca de acordo com a referência de linha e coluna

Categoria	=ÍNDICE(
	ÍNDICE(matriz; núm_linha; [núm_coluna])
Unidade	ÍNDICE(ref; núm_linha; [núm_coluna]; [núm_área])

Na função **Índice** conseguimos buscar um valor, de acordo com a referência de linha e coluna.

A sintaxe da função é **=Índice(matriz; núm_linha; [núm_coluna])** onde:

matriz: É toda a tabela de onde buscaremos os valores e referências. No nosso exemplo será o intervalo **A1:D14** na Planilha **BD**

núm_linha: É um número inteiro que representa qual linha buscaremos o valor. No nosso caso iremos vincular a célula **M1** que representa a posição do item da nossa **Caixa de Combinação + 1** para pular o cabeçalho de **BD**

núm_coluna: Iremos adotar o número 2 nesse caso, semelhante ao **PROCV**, queremos buscar os valores da segunda coluna na tabela que são relacionados à categoria

10º Faremos o mesmo para **Unidade** e **Preço**. No **TOTAL** faremos uma multiplicação básica da **quantidade x preço**

Por fim, iremos formatar nosso formulário com cores que desejarmos, e iremos ocultar as células da Posição do Produto, que é apenas um argumento para nossa fórmula

B	C	D	E	F	G	H	I
FORMULÁRIO DE CONSULTA DE PRODUTOS							
Produto:	Café 3 Corações						
Categoria:	Bebida						
Unidade	500g			Quantidade:	5		
Preço:	R\$ 28,75			TOTAL:	R\$ 143,75		

Depois de formatar, destacamos a célula relacionada a quantidade, que é a única que o usuário irá inserir algo. As demais são buscadas e calculadas automaticamente.

Sinta-se livre para formatar da sua maneira



Referências

Microsoft Excel 2016 – Avançado / Disponível gratuitamente em <https://www.ev.org.br/cursos> (Cursos do Bradesco)