Impulsione a sua Carreira

SIMPLIFICA EXCEL EXPRESS

Prof. Ítalo Teotônio

QUEM É O PROFESSOR?

Olá pessoal,

Eu sou o professor Ítalo Teotônio, que estará com vocês no super curso Simplifica Excel Express. Ao longo deste curso, você aprenderá diversos recursos e fórmulas do Excel, que é uma das ferramentas mais utilizadas pelas empresas atualmente, independente do segmento ou porte.

Sou professor e profissional há 13 anos e, Excel é uma das minhas paixões. Neste tempo, foram incontáveis treinamentos, para inúmeros alunos e empresas.

Me formei no curso de Sistemas de Informação, e depois realizei especialização em Segurança da Informação e em Ciência de Dados. Por fim, conclui o meu mestrado no curso de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

Atualmente, trabalho como professor e coordenador de cursos de graduação, professor de cursos de qualificação especializados, além de consultor de Tecnologia da Informação.

Ah, e também sou certificado pela Microsoft nesta incrível ferramenta que é o Excel!

Aproveitem o material e a super oportunidade extra, que é o curso gratuito Simplifica Excel – Do Zero ao Expert! Inscrições no botão abaixo!

SIMPLIFICA EXCEL
DO ZERO AO EXPERT

INSCREVA-SE
CLICANDO AQUI

Prof. Ítalo Teotônio
italo@simplificatreinamentos.com.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS 6
3. COMO UTILIZAR ESTE EBOOK? 7
4. LAYOUT DO EXCEL 8
5. MENUS DO EXCEL 9
6. INSERINDO DADOS NO EXCEL 9
7. OPERAÇÕES BÁSICAS 10
8. FORMATAÇÃO DE CÉLULAS 12
9. AUTOPREENCHIMENTO 16
10. REFERÊNCIA ABSOLUTA 19
11. TIPOS DE DADOS 21
12. DADOS PERSONALIZADOS 23
13. SOMA 26
14. MÉDIA 28
15. MAIOR E MENOR 29
16. CONT.NÚM, CONTAR.VAZIO E CONT.VALORES 31
17. LOCALIZAR E SUBSTITUIR 32
18. ATALHOS 34
19. SE 35
20. E, OU 40
21. SOMASE 45
22. CONT.SE 47
23. MÉDIASE 48
24. GERENCIADOR DE NOMES 50
25. PROCV 53
26. PROCH 56
27. PROCV COM DUAS CONDIÇÕES 59
28. PROCV COM SEERRO 62
29. PROCV COM CORRESPONDÊNCIA APROXIMADA 64
30. CORRESP 67
31. ÍNDICE 70

32. FORMATAÇÃO CONDICIONAL 73
33. ARRUMAR 78
34. MAIÚSCULA, MINÚSCULA E PRI.MAIÚSCULA 79
35. CONCATENAR 82
36. PROCURAR E LOCALIZAR 83
37. DIREITA E ESQUERDA 85
38. EXT.TEXTO 90
39. DIA, MÊS, ANO 95
40. TEXTO 97
41. REMOVER DUPLICATAS 99
42. VALIDAÇÃO DE DADOS 101
43. CLASSIFICAÇÃO DE DADOS 108
44. FILTRO DE DADOS 111
45. GRÁFICOS 113
46. GRÁFICOS ESPECIAIS 124
47. TABELAS DINÂMICAS 129
48. GRÁFICOS DINÂMICOS 133
49. SEGMENTAÇÃO DE DADOS 135
50. LINHA DO TEMPO 140
51. DASHBOARDS 143
52. ÚNICO 150
53. CLASSIFICAR 151
54. FILTRO 153
55. PROCX 157
56. CONSIDERAÇÕES FINAIS 161

SIMPLIFICA
TREINAMENTOS

1. INTRODUÇÃO

Seja muito bem-vindo ao Ebook: Simplifica Excel. Antes de começar com o conteúdo técnico, gostaria de lhe fazer algumas perguntas:

Você sabia que Excel é uma das ferramentas mais utilizadas no mercado de trabalho e está presente em praticamente todas as empresas, independentemente da área de atuação ou do porte da organização?

Pois bem, aprender Excel de verdade e de forma eficiente é essencial para você impulsionar a sua carreira e se destacar no mercado de trabalho. Foi pensando nisso que eu criei este Ebook e diversos outros materiais e cursos, para qualificar as pessoas de maneira efetiva, nesta ferramenta tão importante.

E... por falar em outros materiais e oportunidades, não perca essa: **O meu programa completo de Excel: Simplifica Excel – Do Zero ao Expert está com inscrições abertas no link abaixo:**

https://simplificaexcel.com.br/simplifica-expert

E, deixa eu lhe contar um segredo: além de ser o melhor custo-benefício do mercado, você ainda vai ganhar 6 super bônus! Clique no link e confira!

Aproveitem!

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Provavelmente você já deve saber que Excel é uma das ferramentas mais utilizadas pelas organizações, independente do porte ou segmento, não é mesmo? Se você fizer uma simples pesquisa sobre Excel nas vagas de emprego, verá que é um termo que aparece no topo de linha, compare!

Ter habilidades nesta ferramenta, vai lhe proporcionar melhorar o seu desempenho profissional e a sua produtividade e, consequentemente, aumentar a sua empregabilidade, seja alcançando novos cargos dentro da sua organização, seja conseguindo novas oportunidades de emprego em outras organizações.

O Excel é uma ferramenta completa, que permite que você faça de tudo um pouco, então, é fundamental que você tenha conhecimento sobre ele.

Você deseja:

- → Ser reconhecido pelo seu trabalho?
- → Ter melhores oportunidades de trabalho?
- → Se recolocar no mercado de trabalho?
- → Conseguir uma renda extra?
- → Se tornar uma referência na principal ferramenta do mercado de trabalho?
- → Fazer as suas tarefas de maneira mais inteligente e produtiva?

Tudo isso é possível se você domina de fato Excel e a sua oportunidade está aqui!

3. COMO UTILIZAR ESTE EBOOK?

Este é um ebook que tem como finalidade ser um guia prático, que lhe auxilie no aprendizado em Excel. A melhor forma de você aprender de fato o conteúdo deste material, é através da combinação:

Ebook + Curso Gratuito + Prática dos Exercícios

Portanto, vamos às orientações práticas:

1 – Salve este ebook no seu computador e/ou no seu celular, em um local que encontre facilmente.

2 – Faça o download das planilhas de atividades aqui:

https://bit.ly/ebook-simplifica-atividades

3 – Pratique, pratique e pratique e, se tiver condições... não perca a chance de se tornar Expert em Excel, é um investimento de carreira!

APROVEITE A OPORTUNIDADE DE IMPULSIONAR A SUA CARREIRA EM 2022!

SIMPLIFICA EXCEL

DO ZERO AO EXPERT

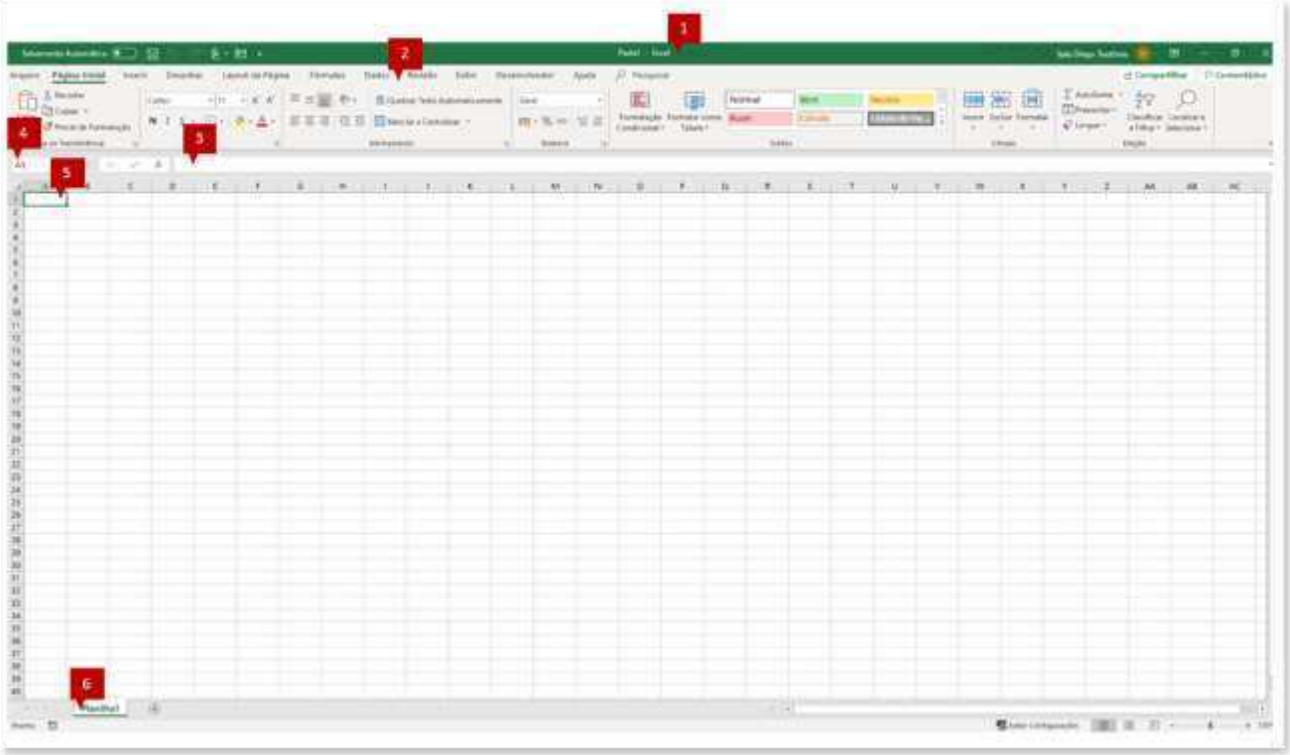
https://simplificaexcel.com.br/simplifica-expert

4. LAYOUT DO EXCEL

Vamos começar a nossa jornada falando sobre o layout do Excel. O Microsoft Excel possui um layout muito similar nas versões 2007, 2010, 2013, 2016 e 2019, ou seja, fique tranquilo para utilizar este material, independentemente da versão que você trabalha.

A seguir, temos o layout inicial do Excel, para que você possa se familiarizar com o ambiente. Tenha em mente que, ao longo deste material e do nosso curso, você abordará diversas funcionalidades desta magnífica ferramenta.

Vamos lá!



1. Título do Documento
2. Menus Principais
3. Barra de Fórmulas
4. Nome da Célula
5. Células da Planilha
6. Planilhas

Acima, estão descritas opções importantes, para a sua assimilação e melhor compreensão do programa.

5. MENUS DO EXCEL

O Excel possui diversos Menus, com finalidades e recursos diferenciados. Abaixo, um resumo destes menus e das suas principais opções.

Menu	Principais Recursos
Arquivo	Manipular arquivos: Abrir, Salvar, Criar novo Arquivo...
Página Inicial	Formatação de Células, Localizar e Substituir...
Inserir	Tabela Dinâmica, Gráficos, Ilustrações, Segmentação de Dados...
Layout de Página	Área de Impressão, Configuração de Página...
Fórmulas	Gerenciador de Nomes, Avaliação de Fórmulas, Funções...
Dados	Obtenção de Dados, Validação de Dados, Filtro, Classificação, Teste de Hipóteses...
Revisão	Segurança de Planilhas, Comentários...
Exibir	Congelar Painéis, Organizar...
Desenvolvedor	Macros, VBA, Formulários...

Ao longo deste material e do curso Simplifica Excel Express, estudaremos opções em todos estes Menus. Vamos agora começar a parte prática do Excel.

6. INSERINDO DADOS NO EXCEL

Para inserir dados numa planilha, basta clicar em uma célula e inserir o valor ou texto de entrada.

	A	B	C	D
1	Produto	Valor		
2	Arroz	10		
3	Refrigerante	4,9		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Obs: Caso deseje inserir um texto maior que o tamanho da Célula, você pode ajustar as linhas e/ou colunas, posicionando o cursor entre essas linhas ou colunas e arrastando-as. Se você posicionar o cursor entre as linhas ou colunas e der um duplo clique no mouse, a célula se ajustará automaticamente ao tamanho do conteúdo.

7. OPERAÇÕES BÁSICAS

O Excel, através de fórmulas e funções, permite realizar os mais diversos tipos de tarefas. Dentre estas tarefas, é possível realizar operações básicas, através de operadores aritméticos, tais como Adição (+), Subtração (-), Multiplicação (*) e Divisão (/).

Para realizar operações entre células, depois de introduzirmos os valores, devemos referenciar a identificação da célula e não o valor bruto. Assim, o valor que está na célula naquele momento, será utilizado, tornando a tabela dinâmica.

Veja o exemplo a seguir:

	A	B	C	D
1				
2		Primeiro Número	Segundo Número	Soma
3		20	10	=B3+C3
4				
5				

No fragmento de tabela acima, foi somado o valor contido na célula B3 com o valor contido na célula C3. Ao pressionarmos a tecla Enter, seria mostrado como resultado o valor 30, pois a nossa fórmula, inserida na célula D3 soma o valor presente em B3 (20), com o valor presente em C3 (10). Logo, temos =B3+C3, ou seja 20+10 = 30.

É interessante dizer que a aplicação de fórmulas com referência às células, assim como fizemos na célula D3, deixa a planilha dinâmica, ou seja, caso alterássemos o valor do Primeiro Número

ou do Segundo Número, automaticamente o valor da Soma seria alterado. Veja isso na imagem a seguir.

D3 =B3+C3

	A	B	C	D
1				
2		Primeiro Número	Segundo Número	Soma
3		44	22	66
4				

Observe que na barra de fórmulas, ainda temos B3+C3, que retornou o valor de 44 + 22, mostrando como resultado 66.

ATENÇÃO: Toda fórmula ou função do Excel inicia-se com o sinal de = (igual).

VAMOS PRATICAR!

Complete a tabela, realizando as demais operações básicas. Você deverá ver como resultado:

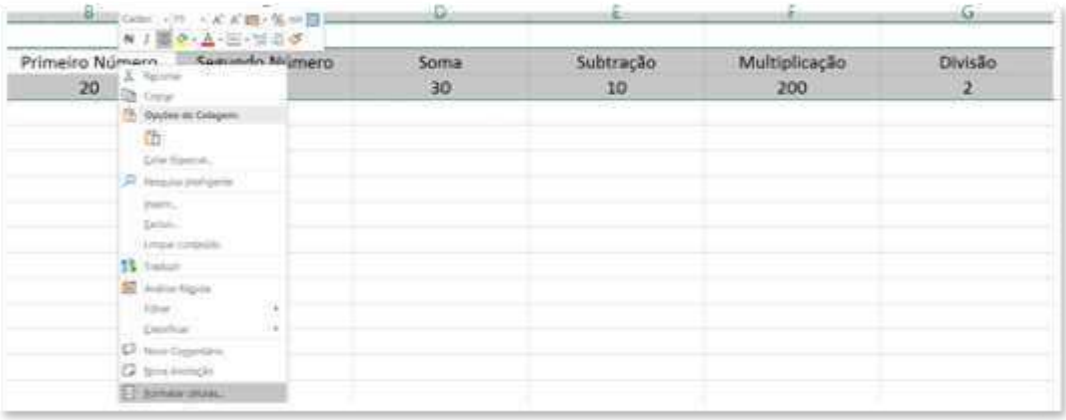
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Primeiro Número	Segundo Número	Soma	Subtração	Multiplicação	Divisão
3		20	10	30	10	200	2
4							

Conseguiu? 😉

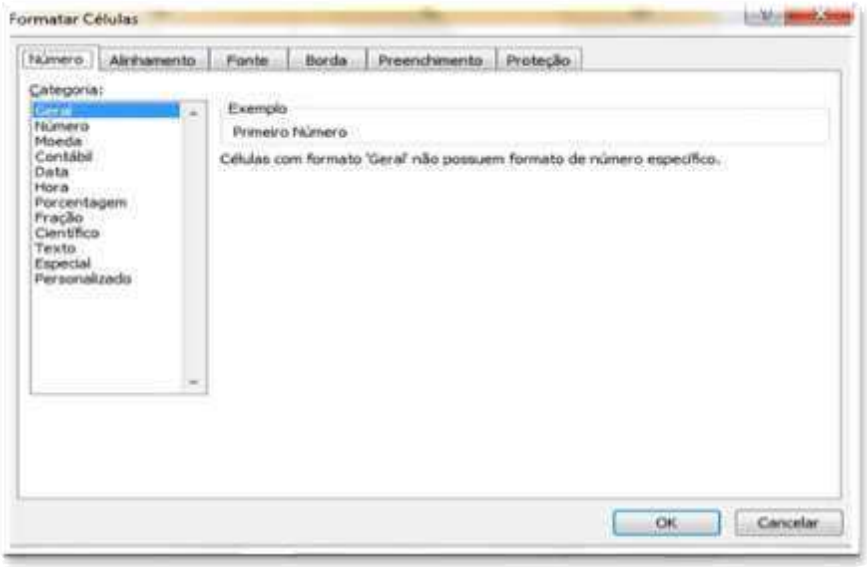
8. FORMATAÇÃO DE CÉLULAS

Até agora, todas as imagens anteriores mostraram fragmentos de planilhas sem qualquer formatação. Porém, é essencial deixarmos nossa planilha com uma formatação adequada, para melhor visualização e compreensão dos dados. Acredite, isto é fundamental!

Para formatar uma planilha, basta selecionar a parte a ser formatada e clicar com o botão direito do mouse sobre a seleção, acessando a opção Formatar Células.



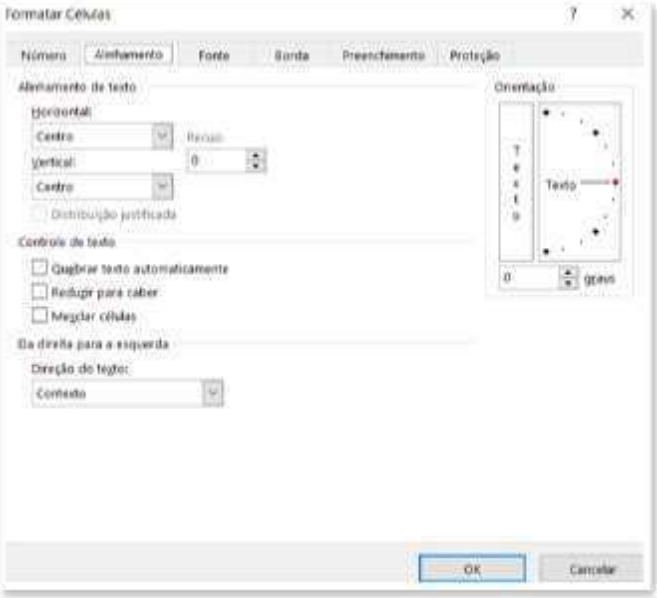
Será aberta a seguinte janela:



Neste momento, vamos nos preocupar especialmente com as guias: Alinhamento, Fonte, Borda e Preenchimento.

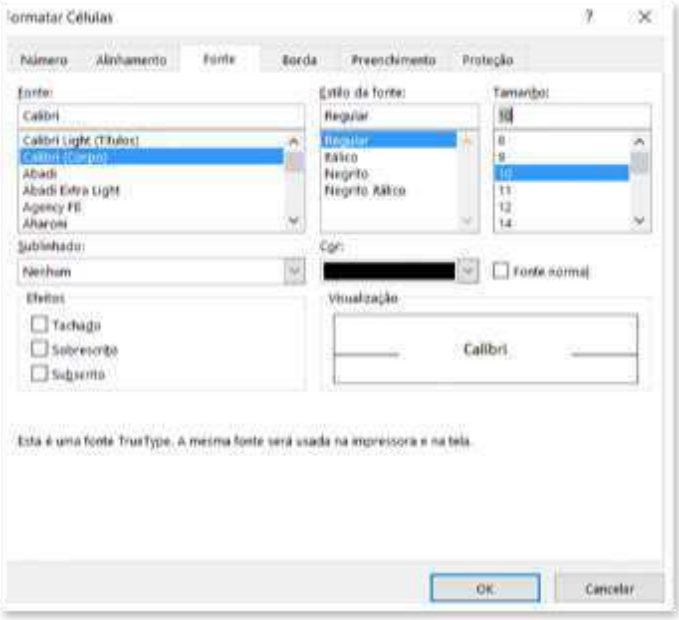
Alinhamento

Nesta guia é possível modificar o alinhamento das letras, números ou outros caracteres digitados das células selecionadas.



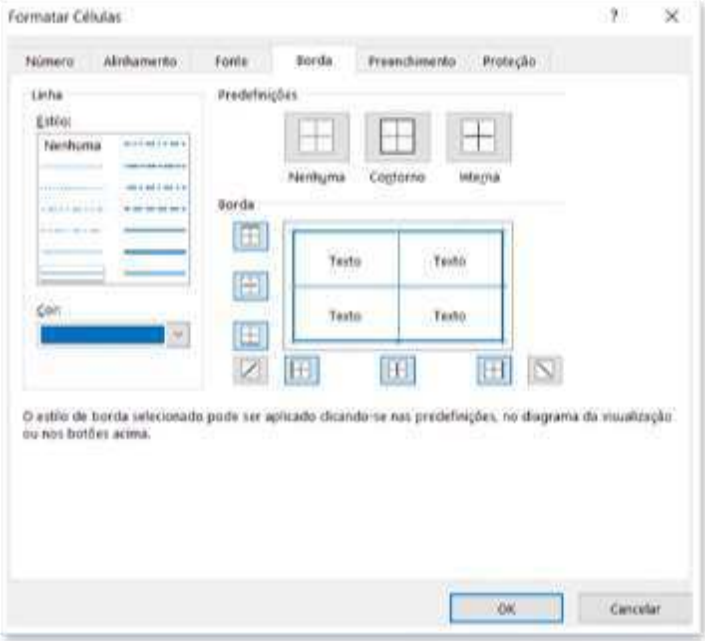
Fonte

Em Fonte é possível mudar o visual (fonte, cor, estilo, efeitos, dentre outros) das letras, números ou outros caracteres digitados das células selecionadas.



Borda

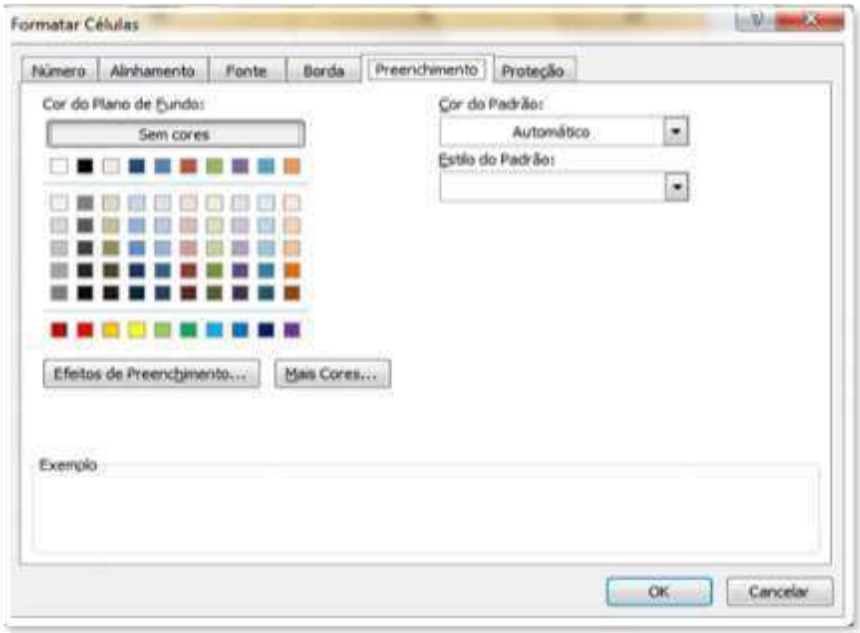
Esta é uma das guias mais importantes, pois é onde colocamos bordas nas células que ficam visíveis quando elas são impressas. Existem estilos e cores diferentes para as bordas.



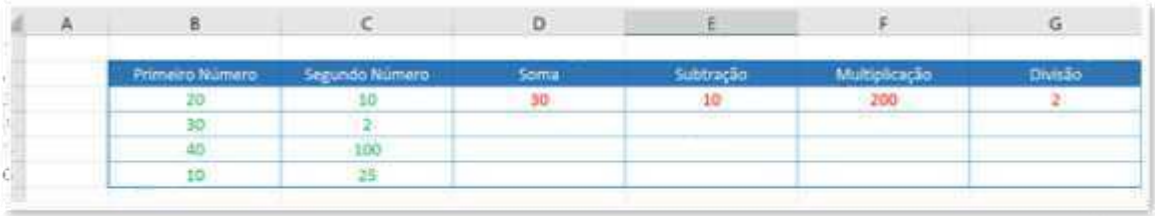
Preenchimento

Já nesta guia, é possível alterar a cor de fundo das células. Tome cuidado para não exagerar nas cores e para combinar corretamente cor de fundo com a cor da fonte.

Resumindo, todas as quatro guias citadas acima servem para deixar sua planilha visualmente mais agradável.



Observe a imagem a seguir, que mostra uma planilha formatada.



Primeiro Número	Segundo Número	Soma	Subtração	Multiplicação	Divisão
20	10	30	10	200	2
30	2				
40	100				
10	25				

VAMOS PRATICAR!

Para fixar a utilização de fórmulas básicas no Excel e também a formatação de células, realize a formatação, de modo a deixa-la similar à planilha anterior.

9. AUTOPREENCHIMENTO

O Excel possui um recurso interessante, denominado de Autopreenchimento. Este recurso é muito útil e normalmente utilizado para preencher células com dados que sigam um mesmo padrão, tais como: dias da semana, meses do ano, sequências numéricas e também para replicação de fórmulas que sigam uma mesma estrutura base.

Observe a planilha a seguir:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		janeiro		segunda-feira		1		1
3								2
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Pelos dados inseridos em cada coluna, é possível preencher automaticamente:

- A coluna B com os meses do ano.
- A coluna D com os dias da semana.
- A coluna F com uma repetição de algarismos 1.
- A coluna H com uma sequência numérica.

Para isto, basta posicionar o mouse no canto inferior direito da célula ou do intervalo de células que será utilizado como padrão e, em seguida, clicar, segurar e arrastar para as células em que deseja realizar o autopreenchimento. Perceba que, à medida que você arrasta a sua seleção

para as demais linhas de determinada coluna, o Excel já apresenta quais serão os valores que serão preenchidos automaticamente.

VAMOS PRATICAR!

Realize o autopreenchimento, de modo a deixar a sua planilha da seguinte maneira.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		janeiro		segunda-feira		1		1
3		fevereiro		terça-feira		1		2
4		março		quarta-feira		1		3
5		abril		quinta-feira		1		4
6		maio		sexta-feira		1		5
7		junho		sábado				6
8		julho		domingo				7
9		agosto						8
10		setembro						9
11		outubro						10
12		novembro						
13		dezembro						
14								

Conforme destacado, o autopreenchimento também pode ser utilizado para replicar fórmulas que sigam um mesmo padrão. A planilha a seguir, exemplifica esta situação.

Veja que a coluna E, tem como intuito multiplicar a quantidade comprada determinado produto, pelo valor daquele produto. Então, a fórmula da coluna E3 multiplica o valor de C3 pelo valor de

D3. Sucessivamente, a fórmula da coluna E4 deve multiplicar o valor de C4 pelo valor de D4, ou seja, são fórmulas que seguem determinado padrão.

E3 =C3*D3

	A	B	C	D	E
1					
2		Produto	Quantidade Comprada	Valor do Produto	Valor Gasto
3		Arroz	2	8,99	17,98
4		Feijão	1	4,38	
5		Macarrão	5	2,9	
6		Refrigerante	4	4,99	
7					
8					

VAMOS PRATICAR!

Utilize o recurso de autopreenchimento, para obter o seguinte resultado:

E6 =C6*D6

	A	B	C	D	E
1					
2		Produto	Quantidade Comprada	Valor do Produto	Valor Gasto
3		Arroz	2	8,99	17,98
4		Feijão	1	4,38	4,38
5		Macarrão	5	2,9	14,5
6		Refrigerante	4	4,99	19,96
7					
8					

10. REFERÊNCIA ABSOLUTA

Por vezes, é comum que tenhamos a necessidade de replicar determinada fórmula para várias células, conforme descrito anteriormente, através das referências relativas. Entretanto, em diversas ocasiões, pode ser necessário que uma ou mais referências das nossas células não se alterem, isto é, pode ser necessário que uma determinada referência seja absoluta, mesmo ao utilizarmos o autopreenchimento ou ao copiarmos fórmulas entre células.

Analise a tabela a seguir.

	A	B	C	D
1			TABUADA	
2	Multiplicando		Multiplicador	Resultado
3	9		1	9
4			2	
5			3	
6			4	
7			5	
8			6	
9			7	
10			8	
11			9	

O produto é dado pela multiplicação entre o multiplicando, presente na célula A3 e o multiplicador, presente inicialmente, na célula C3. Se utilizássemos o autopreenchimento deste modo, veja o resultado que teríamos.

D4 =A4*C4

	A	B	C	D
1			TABUADA	
2	Multiplicando		Multiplicador	Resultado
3	9		1	9
4			2	0
5			3	0
6			4	0
7			5	0
8			6	0
9			7	0
10			8	0
11			9	0

Por que isto aconteceu? Simples! Perceba que, a fórmula da célula D3 era =A3*C3. Ao arrastarmos esta fórmula para a coluna D4, o Excel utiliza a referência relativa, ou seja, a fórmula fica =A4*C4.

Qual o erro? De fato, a coluna C, onde temos o multiplicador, deveria progredir relativamente ao arrastarmos a fórmula, certo? Entretanto, o valor presente inicialmente em A3 deveria permanecer, isto é, deveria ser uma referência absoluta.

Como realizar esta ação? Para tornar uma célula uma referência absoluta, é necessário inserir o sinal de $ antes da linha e coluna. Uma opção prática para realizar esta ação é pressionar a tecla de atalho F4, após selecionar a célula que deseja configurar como referência absoluta.

Assim, a fórmula presente na célula D3, seria =$A$3*C3. Deste modo, seria possível utilizar o autopreenchimento e arrastar esta fórmula para as demais células que devem apresentar o produto da multiplicação, obtendo o seguinte resultado.

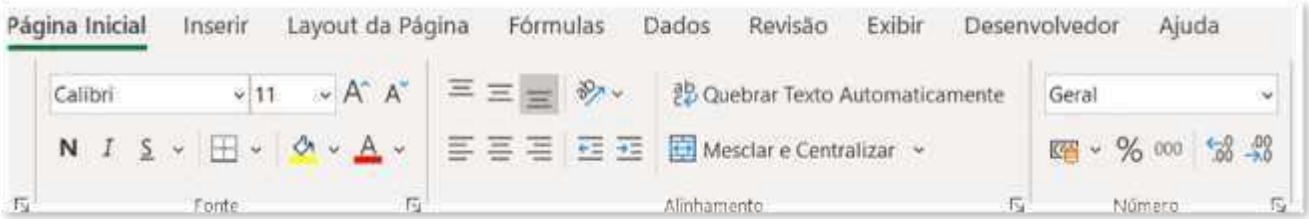
D11 =$A$3*C11

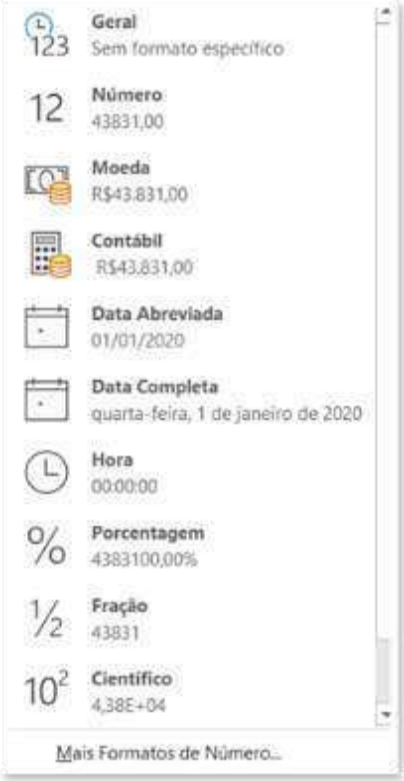
	A	B	C	D
1			TABUADA	
2	Multiplicando		Multiplicador	Resultado
3	9		1	9
4			2	18
5			3	27
6			4	36
7			5	45
8			6	54
9			7	63
10			8	72
11			9	81

Deu certo? Entender sobre referências relativas, absolutas e mistas é importantíssimo para realizar as tarefas corretamente e ganhar produtividade!

11. TIPOS DE DADOS

No Microsoft Excel, é possível definir diferentes tipos de dados, de acordo com a necessidade do usuário, tais como: Número, Texto, Data, dentre outros. Por padrão, os dados estão no tipo Geral. A opção para modificar o tipo de dados pode ser acessada a partir da Página Inicial.





A tabela abaixo apresenta alguns dos principais tipos de dados do Excel. Veja:

Tipos de Dados

Geral	Número	Contábil	Porcentagem	Data Abreviada	Data Completa	Hora	Texto
10	10,00	R$10,00	100%	01/01/2020	quarta-feira, 1 de janeiro de 2020	12:00	Belo Horizonte
Ítalo	50,00	R$50,00	50,57%	05/05/2019	domingo, 5 de maio de 2019	18:00	Betim
	50,55	R$50,55	50%	10/12/2018	segunda-feira, 10 de dezembro de 2018	19:00	Contagem

Explore os tipos de dados presentes no Excel.

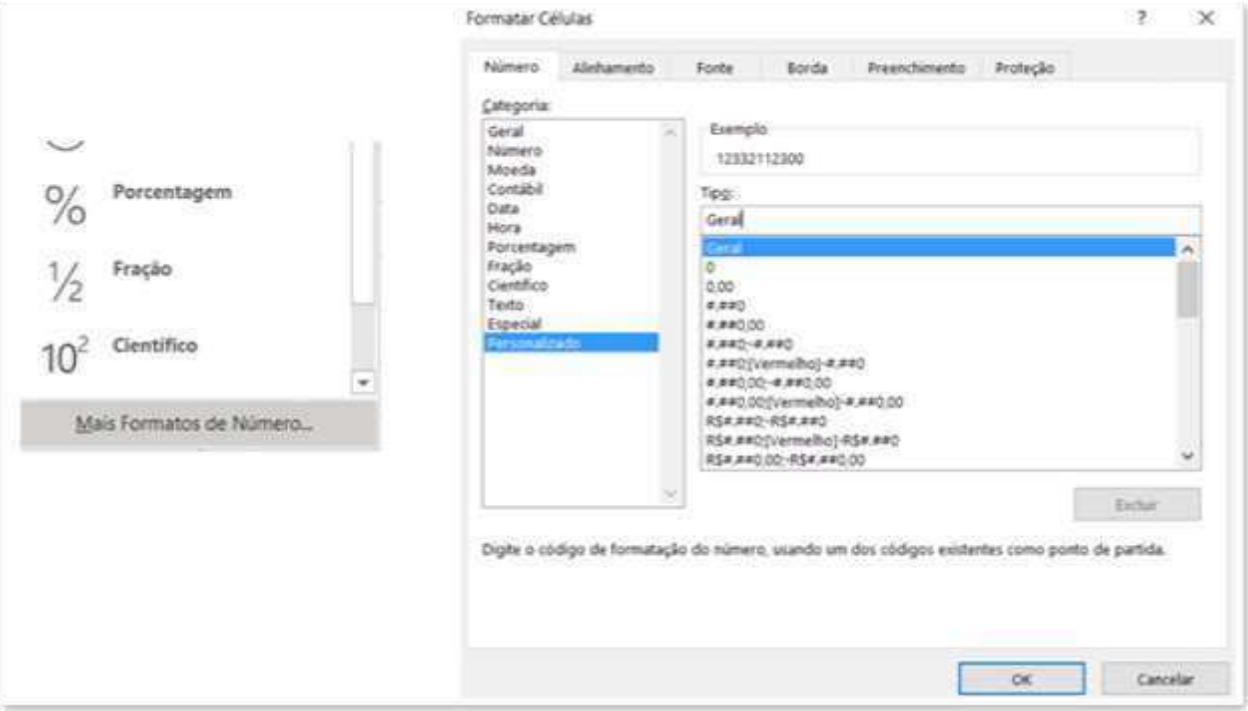
12. DADOS PERSONALIZADOS

Além dos tipos de dados que existem por padrão no Excel, é possível criar tipos de dados personalizados. Veja a tabela a seguir:

B	C	D	E
	Tipos de Dados		
CPF 000.000.000-00	CNPJ 00.000.000/0000-00	Celular (00) 0 0000-0000	Telefone Fixo (00) 0000-0000
12332112300			
99988855521			

Vamos agora, definir tipos de dados personalizados, para que o CPF, CPNJ, Celular e Telefone Fixo fiquem em seu formato padronizado.

Vamos começar pelo CPF. Selecione então os CPFs e clique em Mais Formatos de Número. Você também pode acessar esta opção através do atalho CTRL+1.

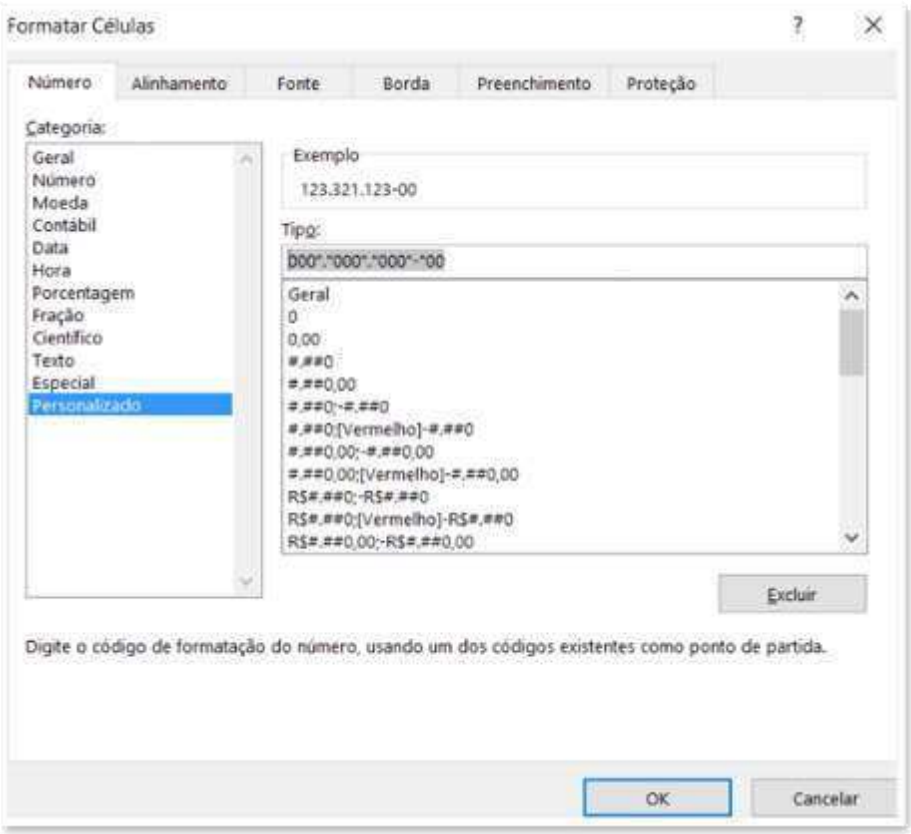


Para criar um novo tipo de dados, basta apagar o tipo Geral e começar a criar o seu próprio tipo.

Nota: Na prática, o Excel não apagará o tipo Geral, apenas criará um novo tipo.

Vamos criar um tipo de dados para o CPF, da seguinte maneira:

000"."000"."000"-"00



Vamos entender o formato: **000"."000"."000"-"00.**

- 000: Cada zero, está indicando que existirá um algarismo, isto é, um número, naquela posição.
- ".": Indicamos aqui que, após uma sequência de três zeros (que simbolizam três números quaisquer), teremos um ponto final. O ponto final é um texto, por isso, ele precisa ser indicado entre aspas.

- "-": Indicamos aqui que, após a última sequência de três zeros, teremos um traço, que será seguido por dois zeros (dois números quaisquer). O traço é um texto e, por isso, ele precisa estar indicado entre aspas.

Após clicar em OK, teremos o seguinte resultado:

B	C	D	E
	Tipos de Dados		
CPF 000.000.000-00	CNPJ 00.000.000/0000-00	Celular (00) 0 0000-0000	Telefone Fixo (00) 0000-0000
123.321.123-00			
999.888.555-21			

VAMOS PRATICAR!

Insira dados nas colunas CPNJ, Celular e Telefone Fixo e padronize os respectivos dados, conforme o modelo descrito no cabeçalho da tabela.

13. SOMA

Além das operações matemáticas básicas, o Excel também conta com uma biblioteca imensa, repleta de fórmulas internas. Um bom conhecimento dessas fórmulas é capaz de transformar tarefas complexas, em atividades bastante simples.

Ao clicar na guia Fórmulas, é possível visualizar grupos de fórmulas, tais como: Fórmulas Financeiras, Fórmulas de Lógica, Fórmulas de Texto, dentre outras.

Ao longo deste material e do nosso curso de Excel, trabalharemos com dezenas destas fórmulas.

Se prepare!

Iniciaremos o aprendizado sobre fórmulas do Excel, utilizando algumas fórmulas básicas. Para isto, considere a planilha a seguir:

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Total
João da Silva	22	25	30	
Maria de Jesus	10	30	35	
Felisberto Crispim	15	22	33	
Carleta Joaquina	10	12	12	
Teobaldo Ferreira	10	12	12	

Média da Turma	
Maior Nota	
Menor Nota	

Na planilha acima, um professor deseja somar as notas de todas as avaliações de seus alunos, obtendo assim o resultado final. O Excel conta com uma função deste tipo, denominada SOMA.

A função SOMA tem como objetivo somar valores individuais e/ou células e/ou intervalos.

=SOMA(núm1; [núm2]...)

Argumentos

- **Núm1, Núm2...:** São os valores a serem somados. Pode ser uma célula, um intervalo de células ou mesmo valores absolutos.

Vamos aplicar esta função, na tabela a seguir:

=SOMA(C3:E3)

F3 =SOMA(C3:E3)

	A	B	C	D	E	F
1		Disciplina: Matemática				
2		Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Total
3		Carleta Joaquina	8	0	40	48
4		Felisberto Crispim	15	22	33	70
5		João da Silva	22	25	40	87
6		Maria de Jesus	10	30	35	75
7		Teobaldo Ferreira	10	12	12	34

Observe que a barra de funções mostra: =SOMA(C3:E3). Isto quer dizer que o Excel realizará a soma dos valores contidos no intervalo que vai de C3 à E3, ou seja, 8+0+40.

Nota: Lembre-se que os : (dois pontos) representam um intervalo.

Resumindo, a função SOMA pede como argumentos os valores, células ou intervalos de valores a serem somados.

Nota: Em geral, os argumentos de uma função devem ficar entre parênteses.

14. MÉDIA

A função MÉDIA tem como objetivo realizar o cálculo da média aritmética entre os valores selecionados.

=MÉDIA(núm1; [núm2]...)

Argumentos

- **Núm1, Núm2...:** São os valores que serão utilizados para o cálculo da média aritmética. Pode ser uma célula, um intervalo de células ou mesmo valores absolutos.

VAMOS PRATICAR!

Considerando ainda a planilha anterior, devemos calcular a média da turma de acordo com a nota Total de cada aluno.

Teste seus conhecimentos e utilize a função MÉDIA para isto. Lembre-se que ela tem a mesma funcionamento lógica da função SOMA.

Disciplina: Matemática

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Total
Carleta Joaquina	8	0	40	48
Felisberto Crispim	15	22	33	70
João da Silva	22	25	40	87
Maria de Jesus	10	30	35	75
Teobaldo Ferreira	10	12	12	34

Média da Turma	62,8
Maior Nota	
Menor Nota	

Funcionou certinho?

15. MAIOR E MENOR

As funções MAIOR e MENOR, possuem como objetivo calcular o maior ou menor valor em um intervalo de acordo com uma variável pré-estabelecida.

=MAIOR(matriz;k)

=MENOR(matriz;k)

Observe que estas funções possuem dois argumentos obrigatórios. Esses argumentos são separados por ponto-e-vírgula (;). Vamos conhecê-los!

Argumentos

- **matriz:** Corresponde ao intervalo onde iremos procurar o maior ou o menor valor.
- **k:** Trata-se de uma variável, em que podemos indicar se queremos o primeiro maior valor (k=1), o segundo maior valor (k=2) e assim por diante.

VAMOS PRATICAR!

Utilize estes conhecimentos para mostrar qual o maior e o menor valor de acordo com a coluna Total. Compare com os resultados a seguir.

C10 =MAIOR(F3:F7;1)

	A	B	C	D	E	F
1		Disciplina: Matemática				
2		Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Total
3		Carleta Joaquina	8	0	40	48
4		Felisberto Crispim	15	22	33	70
5		João da Silva	22	25	40	87
6		Maria de Jesus	10	30	35	75
7		Teobaldo Ferreira	10	12	12	34
9		Média da Turma	62,8			
10		Maior Nota	87			

=MENOR(F3:F7;1)

	B	C	D	E	F
	Disciplina: Matemática				
	Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Total
	Carleta Joaquina	8	0	40	48
	Felisberto Crispim	15	22	33	70
	João da Silva	22	25	40	87
	Maria de Jesus	10	30	35	75
	Teobaldo Ferreira	10	12	12	34
	Média da Turma	62,8			
	Maior Nota	87			
	Menor Nota	34			

Acertou? 😊

16. CONT.NÚM, CONTAR.VAZIO E CONT.VALORES

Existem funções importantes no Excel, quando o assunto se refere à contagens. Podemos, por exemplo, contar valores em geral (CONT.VALORES), mas, também é possível contar números (CONT.NÚM) e, contar células vazias (CONTAR.VAZIO).

=CONT.VALORES(valor1, valor2, ...)

=CONT.NÚM(valor1, valor2, ...)

=CONTAR.VAZIO(valor1, valor2, ...)

Argumentos

- **Valor1, Valor2...:** São os valores (as células) que serão analisados por cada fórmula, para verificar se são valores em geral (números e textos), valores numéricos ou células em branco.

Vamos utilizar a tabela abaixo e comparar os resultados, aplicando as fórmulas CONT.VALORES, CONT.NÚM e CONT.VAZIO na tabela de registros abaixo?

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Registros		Funções de Contagem		
3		1		CONT.VALORES	10	Fórmula =CONT.VALORES(B3:B17)
4		2		CONT.NÚM	6	Fórmula =CONT.NÚM(B3:B17)
5		3		CONTAR.VAZIO	5	Fórmula =CONTAR.VAZIO(B3:B17)
6						
7		A				
8		B				
9						
10		C				
11						
12		4				
13		D				
14						
15						
16		5				
17		6				

A função CONT.VALORES contou todas as células que possuem valores preenchidos. A função CONT.NÚM contabilizou apenas células com númerros e a função CONTAR.VAZIO contou apenas células vazias.

Simples assim! 😉

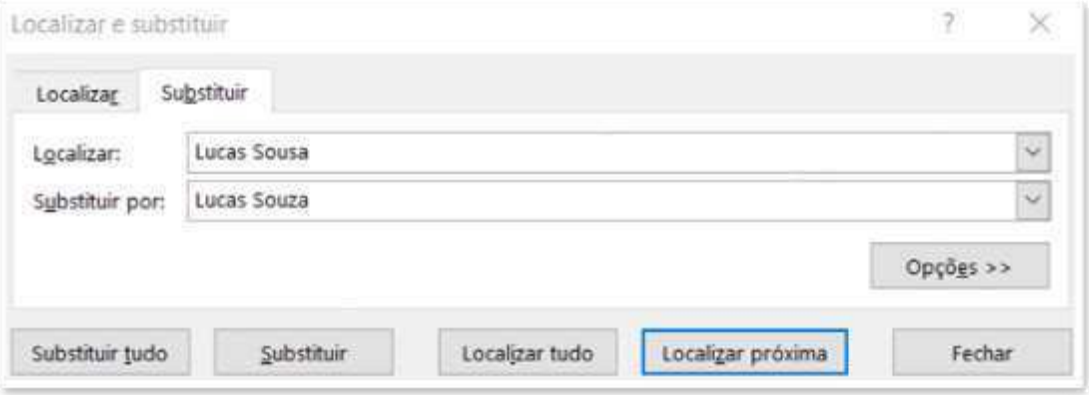
17. LOCALIZAR E SUBSTITUIR

O recurso Localizar e Substituir pode ser bastante útil. Ele é utilizado quando desejamos localizar ou localizar e substituir valores individuais ou em grande escala.

Por exemplo, considere o fragmento da planilha abaixo, que possui mais de 400 registros.

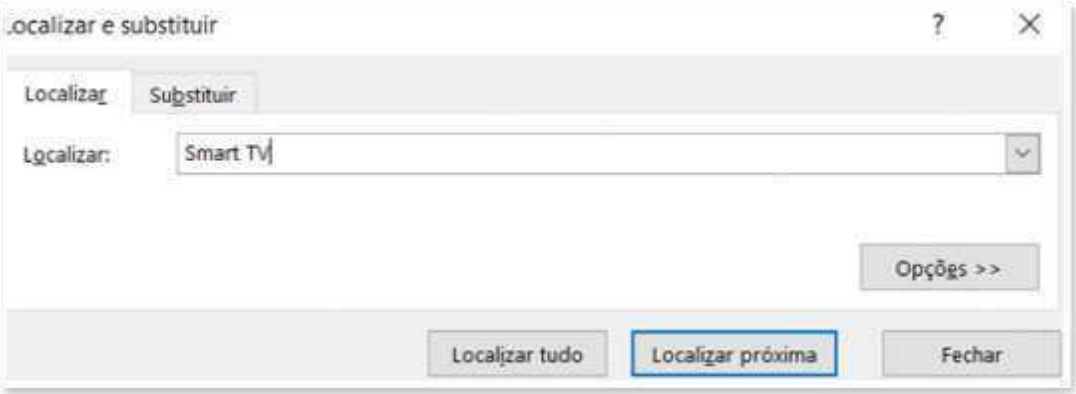
B	C	E	H	I	J	K	L	M
Tabela de Vendas								
D_Pedido	Data_Pedido	Nome_Representante	Nome_Produto	Valor_Produto	Qtde_Vendida	Valor_Total_Venda	Nome_Cliente	Cidade_Cliente
1	04/02/2019	Mário Junior	Notebook Modelo 2	R$ 2.220,00	60	R$ 133.200,00	Kabum	Rio de Janeiro
2	04/02/2019	Maria Silva	Mouse	R$ 88,00	114	R$ 10.032,00	Shoptime	Rio de Janeiro
3	04/02/2019	Maria Silva	Mouse	R$ 88,00	89	R$ 7.832,00	Shoptime	Rio de Janeiro
4	04/02/2019	Lucas Sousa	Carregador Portátil	R$ 80,00	165	R$ 13.200,00	Ricardo Eletro	Niterói
5	06/02/2019	Felipe Seixas	Celular Modelo 1	R$ 800,00	102	R$ 81.600,00	Kabum	Niterói
6	06/02/2019	Lucas Sousa	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	179	R$ 259.550,00	Kabum	Guarapari
7	07/02/2019	Mário Junior	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	120	R$ 174.000,00	Casas Bahia	Vitória
8	07/02/2019	Isabela Carolina	Smart TV	R$ 1.998,00	192	R$ 383.616,00	Shoptime	Vitória
9	08/02/2019	Mário Junior	Notebook Modelo 2	R$ 2.220,00	78	R$ 173.160,00	Ricardo Eletro	Rio de Janeiro
10	08/02/2019	Alex Souza	Carregador Portátil	R$ 80,00	175	R$ 14.000,00	Kabum	Belo Horizonte
11	10/02/2019	Isabela Carolina	Carregador Portátil	R$ 80,00	148	R$ 11.840,00	Carrefour	Rio de Janeiro
12	10/02/2019	Alex Souza	Notebook Modelo 3	R$ 4.300,00	185	R$ 795.500,00	Carrefour	Belo Horizonte
13	12/02/2019	Lucas Sousa	Mouse	R$ 88,00	163	R$ 14.344,00	Amazon	Betim

Suponha que o representante Lucas Sousa, na verdade se chamada Lucas Souza. É possível corrigir em escala o sobrenome deste funcionário. Para isso, basta acessar a opção Substituir, a partir da Página Inicial ou, utilizar o atalho CTRL+U.



Veja que é possível substituir automaticamente todos os valores onde consta o nome Lucas Sousa para Lucas Souza, através da opção Substituir Tudo; ou então podemos substituir progressivamente, através das opções Substituir e Localizar Próxima.

A opção Localizar, como o próprio nome diz, serve para localizar determinado registro. Basta inserir o nome do registro que deseja localizar e clicar em Localizar Próxima.



O Excel irá percorrer os registros sequencialmente.

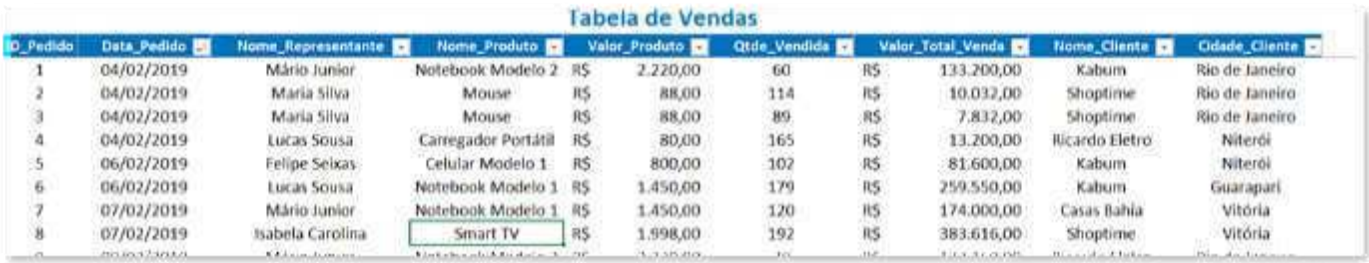


Tabela de Vendas

D_Pedido	Data_Pedido	Nome_Representante	Nome_Produto	Valor_Produto	Qtde_Vendida	Valor_Total_Venda	Nome_Cliente	Cidade_Cliente
1	04/02/2019	Mário Junior	Notebook Modelo 2	R$ 2.220,00	60	R$ 133.200,00	Kabum	Rio de Janeiro
2	04/02/2019	Maria Silva	Mouse	R$ 88,00	114	R$ 10.032,00	Shoptime	Rio de Janeiro
3	04/02/2019	Maria Silva	Mouse	R$ 88,00	89	R$ 7.832,00	Shoptime	Rio de Janeiro
4	04/02/2019	Lucas Sousa	Carregador Portátil	R$ 80,00	165	R$ 13.200,00	Ricardo Eletro	Niterói
5	06/02/2019	Felipe Seixas	Celular Modelo 1	R$ 800,00	102	R$ 81.600,00	Kabum	Niterói
6	06/02/2019	Lucas Sousa	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	179	R$ 259.550,00	Kabum	Guarapari
7	07/02/2019	Mário Junior	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	120	R$ 174.000,00	Casas Bahia	Vitória
8	07/02/2019	Isabela Carolina	Smart TV	R$ 1.998,00	192	R$ 383.616,00	Shoptime	Vitória

A opção Localizar Tudo apresenta cada célula em que existe o valor pesquisado.

18. ATALHOS

Os atalhos aumentam muito a nossa produtividade, não é mesmo? Abaixo, uma lista com alguns dos mais interessantes.

AÇÃO	ATALHO
COPIAR	**(CTRL) + (C)**
COLAR	**(CTRL) + (V)**
RECORTAR	**(CTRL) + (X)**
DESFAZER	**(CTRL) + (Z)**
REFAZER	**(CTRL) + (Y)**
SALVAR ARQUIVO	**(CTRL) + (B)**
ABRIR NOVA PASTA DE TRABALHO	**(CTRL) + (O)**
NEGRITO	**(CTRL) + (N)**
REMOVER CONTEÚDO DA CÉLULA	**(DELETE)**
EDITAR CONTEÚDO DA CÉLULA	**(F2)**
MOVER PARA A PRÓXIMA CÉLULA	**(TAB)**
MOVER PARA A CÉLULA ANTERIOR	**(SHIFT) + (TAB)**
ADICIONAR LINHA OU COLUNA	**(CTRL) + (+)**
EXCLUIR LINHA OU COLUNA	**(CTRL) + (-)**
MOSTRAR OU ESCONDER FAIXA DE OPÇÕES	**(CTRL) + (F1)**
OCULTAR LINHAS SELECIONADAS	**(CTRL) + (9)**
OCULTAR COLUNAS SELECIONADAS	**(CTRL) + (0)**
QUEBRAR LINHA NA MESMA CÉLULA	**(ALT) + (ENTER)**
HABILITAR ATALHOS DAS GUIAS PELO TECLADO	**(ALT)**
MUDAR DE ABA PARA DIREITA	**(CTRL) + (PAGE DOWN)**
MUDAR DE ABA PARA ESQUERDA	**(CTRL) + (PAGE UP)**
SELECIONAR LINHA	**(SHIFT) + (ESPAÇO)**
SELECIONAR COLUNA	**(CTRL) + (ESPAÇO)**
MOVER PARA A BORDA DA REGIÃO DE DADOS	**(CTRL) + (SETA)**
MOVER PARA A ÚLTIMA CÉLULA DA PLANILHA	**(CTRL) + (END)**
ESTENDER SELEÇÃO	**(CTRL) + (SHIFT) + (SETA)**
ESTENDER SELEÇÃO ATÉ A ÚLTIMA CÉLULA DA PLANILHA	**(CTRL) + (SHIFT) + (END)**
EXIBIR CAIXA FORMATAÇÃO DE CÉLULAS	**(CTRL) + (1)**
IR PARA A PRIMEIRA CÉLULA	**(CTRL) + (HOME)**
PREENCHER PARA BAIXO	**(CTRL) + (D)**
TRANCAR CÉLULA (COLOCAR O $)	**(F4)**
INSERIR DATA ATUAL	**(CTRL) + (;)**
INSERIR HORA ATUAL	**(CTRL) + (:)**

Vamos testá-los de várias formas, durante as nossas aulas!

19. SE

A função SE tem como objetivo retornar determinado valor ou texto de acordo com um teste lógico pré-estabelecido. Ela também é chamada e função condicional, pois, dependendo do resultado do teste lógico (**V**erdadeiro ou **F**also) ela retorna diferentes valores.

=SE(teste lógico; valor SE verdadeiro; valor SE falso)

Observe abaixo, a explicação sobre os argumentos da função SE.

Argumentos

- **teste lógico:** Diz respeito à comparação que iremos fazer. Qualquer valor ou expressão que possa ser avaliada como VERDADEIRA ou FALSA pode ser inserida no teste lógico. Por exemplo, A10=100 é uma expressão lógica; se o valor da célula A10 for igual a 100, a expressão será considerada VERDADEIRA. Caso contrário, a expressão será considerada FALSA.

Para estabelecer estas comparações, considere os seguintes operadores e exemplos:

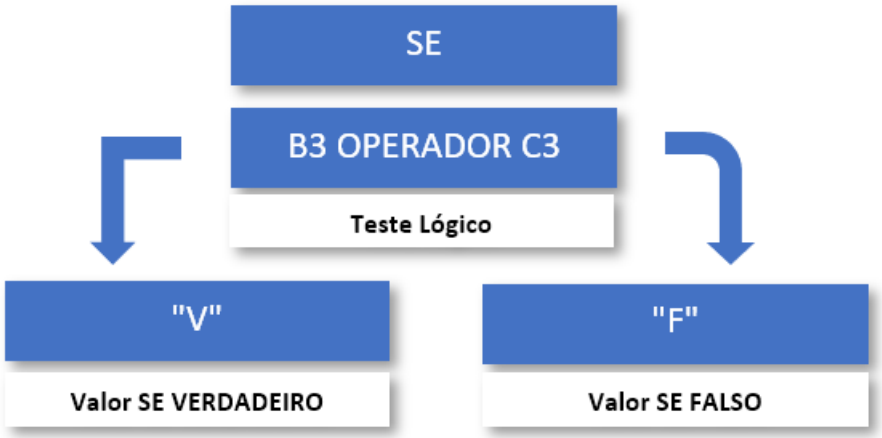
Operador	Significado	Exemplo
=	Igual a	B3=C3
>	Maior que	B3>C3
<	Menor que	B3<C3
>=	Maior ou igual a	B3>=C3
<=	Menor ou igual a	B3<=C3
<>	Diferente	B3<>C3

- **valor SE verdadeiro:** É o valor que será retornado caso o teste lógico seja verdadeiro. Pode ser um valor específico, um texto, uma nova fórmula.
- **valor SE falso:** É o valor que será retornado caso o teste lógico seja falso. Pode ser um valor específico, um texto, uma nova fórmula.

Para compreender melhor a função SE, observe o exemplo abaixo, que atribui valores às células.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Primeiro Valor	Segundo Valor			
3		30	20			
7		Operador	Significado	Exemplo		Testes
8		=	Igual a	B3=C3		F
9		>	Maior que	B3>C3		V
10		<	Menor que	B3<C3		F
11		>=	Maior ou igual a	B3>=C3		V
12		<=	Menor ou igual a	B3<=C3		F
13		<>	Diferente	B3<>C3		V

A coluna F, que apresenta o resultado do teste, apresenta V ou F de acordo com a comparação descrita na coluna D. Internamente, o Excel “pensa” da seguinte forma:



Por exemplo, em D8, ele compara SE B3=C3 (30=20). Como o resultado da expressão é FALSO, ele escreve em F8, a letra “F”.

Em D9, ele compara SE B3>C3 (30>20). Como o resultado da expressão é VERDADEIRO, ele escreve em F9 a letra “V”.

Considerando a planilha abaixo, imagine que o professor decidiu criar uma coluna, que deverá informar a Situação (Status) do aluno, ou seja, se o aluno foi Aprovado ou Reprovado. Qual a fórmula ele deve inserir? Como ficaria sua função?

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Total	Status
Carleta Joaquina	0	45	45	
Felisberto Crispim	40	50	90	
João da Silva	30	20	50	
Maria de Jesus	20	30	50	
Teobaldo Ferreira	42	35	77	

Analise os argumentos a seguir:

SE a nota Total do Aluno for maior ou igual a 60; então ele está ”APROVADO”; caso contrário ele está “REPROVADO”.

Observe que os pontos chaves da lógica necessária para resolver esta função, estão grifados. Basta então adaptarmos estes pontos chaves, colocando-os em uma linguagem que o Excel entenda, conforme mostra a imagem a seguir:

=SE(E3>=60;”Aprovado”;”Reprovado”)

F3 =SE(E3>=60;"APROVADO";"REPROVADO")

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Total	Status
3		Carleta Joaquina	0	45	45	REPROVADO
4		Felisberto Crispim	40	50	90	APROVADO
5		João da Silva	30	20	50	REPROVADO
6		Maria de Jesus	20	30	50	REPROVADO
7		Teobaldo Ferreira	42	35	77	APROVADO

Nota: Observando a fórmula anterior, você deve ter percebido que as palavras “APROVADO” e “REPROVADO” aparecem entre aspas. Isto é um item necessário quando o valor retornado é um texto. Em resumo, quando desejarmos retornar como resultado algum texto, devemos colocar este texto entre aspas, caso contrário, o Excel apresentará um erro.

VAMOS PRATICAR!

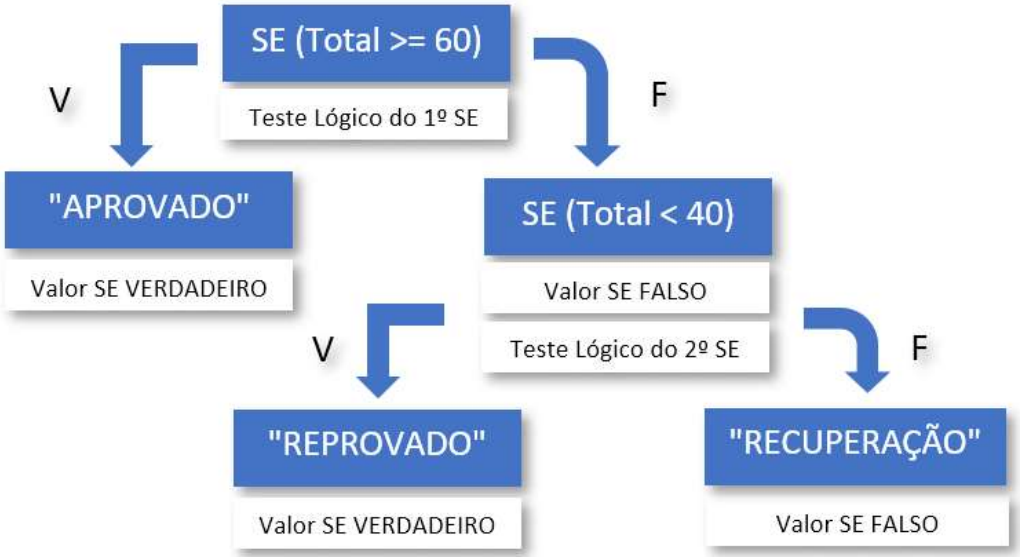
Imagine agora que uma terceira condição seja inserida na coluna situação, trata-se do status “Recuperação”, considerando as seguintes regras:

→ Se o aluno obtiver nota maior ou igual a 60 ele está “Aprovado”.

→ Se o aluno obtive nota menor que 40 ele está “Reprovado”.

→ Se o aluno obtive nota maior ou igual a 40 e menor do que 60 ele está de “Recuperação”.

Como ficaria nossa fórmula? Pense na seguinte estrutura lógica de decisão:



Abaixo, o resultado da Planilha para conferência.

F3 =SE(E3>=60;"APROVADO";SE(E3<40;"REPROVADO";"RECUPERAÇÃO"))

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Total	Status
Carleta Joaquina	0	45	45	RECUPERAÇÃO
Felisberto Crispim	40	50	90	APROVADO
João da Silva	30	0	30	REPROVADO
Maria de Jesus	20	30	50	RECUPERAÇÃO
Teobaldo Ferreira	42	35	77	APROVADO

Nota: O tipo de situação que esse problema gera, é chamado de SE COMPOSTO. Esta questão poderia ser resolvida também utilizando em conjunto com a estrutura função SE, a função E, conforme veremos adiante neste material.

Obs: Verifique se as regras estão funcionando corretamente alterando os valores das Notas Finais.

20. E, OU

Dentro do grupo de funções Lógicas do Excel, além do SE, que é a função mais conhecida, temos também duas outras funções que, ao serem combinadas com o SE, possuem muita utilidade. Como ótimos exemplos, temos as funções E e OU. Essas funções são extremamente utilizadas, quando necessitamos passar mais de uma condição, para que o teste lógico seja Verdadeiro ou Falso.

Analise as tabelas abaixo, que apresentam os resultados lógicos das funções E e OU.

E

Teste Lógico 1	Teste Lógico 2	Resultante
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

OU

Teste Lógico 1	Teste Lógico 2	Resultante
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Qual a diferença entre as duas?

→ Na função E, para que a resultante do teste lógico seja VERDADEIRA, todos os testes lógicos devem ser verdadeiros.

→ Na função OU, para que a resultante do teste lógico seja VERDADEIRA, basta que um deles seja verdadeiro.

Vamos agora ver as funções E e OU aplicadas na prática, em conjunto com a função SE. Para isso, observe a planilha a seguir:

B	C	D	E
Funcionário	**Valor Total de Vendas**	**Quantidade Total de Vendas**	**Comissão (E)**
João da Silva	R$ 20.000,00	30	
Maria de Jesus	R$ 20.000,00	24	
Carleta Joaquina	R$ 8.000,00	45	
Teobaldo Ferreira	R$ 9.000,00	20	

Meta (Valor)	Meta (Quantidade)
R$ 10.000,00	25

Considere a seguinte situação-problema:

O gerente da empresa MasterFor Cursos decidiu dar uma comissão de 8% para um funcionário caso o Valor Total de Vendas desse funcionário seja maior do que R$10.000,00 E a Quantidade de Vendas desse funcionário seja maior do que 25.

Sendo assim, podemos estabelecer a seguinte tabela verdade:

Valor Total de Vendas > R$10.000,00	Quantidade de Vendas > 25	Comissão
V	V	**Receberá**
V	F	**Não Receberá**
F	V	**Não Receberá**
F	F	**Não Receberá**

Observando a tabela acima podemos perceber que quando tratamos da Função E, o teste lógico só será verdadeiro se todas as condições forem verdadeiras.

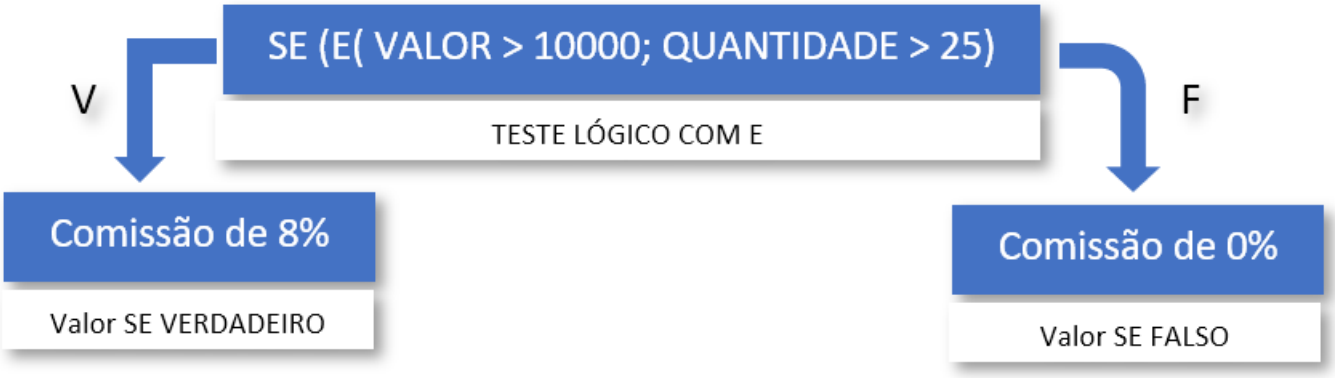
=E(teste lógico 1; teste lógico 2...)

Argumentos

- **teste_lógico:** Diz respeito à comparação que iremos fazer. Qualquer valor ou expressão que possa ser avaliada como VERDADEIRA ou FALSA pode ser inserida no teste lógico. É possível inserir diversos testes lógicos.

Vamos agora, ver como integrar a função E à função SE. Para resolvermos a situação problema descrita acima, teríamos a seguinte fórmula, que faria a seguinte análise.

=SE(E(C3>$B$9;D3>$C$9);8%*C3;0%*C3)



Funcionário	Valor Total de Vendas	Quantidade Total de Vendas	Comissão (E)
João da Silva	R$ 20.000,00	30	R$ 1.600,00
Maria de Jesus	R$ 20.000,00	24	R$ -
Carleta Joaquina	R$ 8.000,00	45	R$ -
Teobaldo Ferreira	R$ 9.000,00	20	R$ -

Perceba que a função E foi acrescentada no argumento TESTE LÓGICO da função SE. O objetivo foi permitir que a função SE tenha duas condições em seu teste lógico (Quantidade de Vendas >25 E Valor Total >=10000), para então retornar a comissão do funcionário.

É importante lembrar e entender o motivo dos valores de B9 e C9 serem travados (referência absoluta $). Você se lembra? O motivo é porque as células em que estão as metas, devem ser fixas, diferentemente das células de cada um dos vendedores, que é necessário variar de vendedor para vendedor.

Será que os resultados seriam diferentes, caso fosse utilizado a função OU? Vamos ver?

Considere então que o gerente resolveu ser menos rigoroso e decidiu dar uma comissão de 8% para um determinado funcionário, caso o Valor Total de Vendas desse funcionário seja superior a R$ 10.000,00 OU a Quantidade de Vendas desse funcionário seja superior a 25.

Sendo assim, podemos estabelecer a seguinte tabela verdade:

Valor Total de Vendas > R$10.000,00	Quantidade de Vendas > 25	Comissão
V	V	**Receberá**
V	F	**Receberá**
F	V	**Receberá**
F	F	**Não Receberá**

Observando a tabela acima podemos perceber que quando tratamos da Função OU, para que o teste lógico seja verdadeiro, basta que um dos testes seja verdadeiro.

=OU(teste lógico 1; teste lógico 2...)

Argumentos

- **teste_lógico:** Diz respeito à comparação que iremos fazer. Qualquer valor ou expressão que possa ser avaliada como VERDADEIRA ou FALSA pode ser inserida no teste lógico. É possível inserir diversos testes lógicos.

É hora então de verificarmos quais seriam os resultados caso a função OU fosse utilizada em conjunto com a função SE, para resolver a situação problema descrita anteriormente. Tente aplicar esta função e compare os seus resultados com a planilha abaixo.

Funcionário	Valor Total de Vendas	Quantidade Total de Vendas	Comissão (OU)
João da Silva	R$ 20.000,00	30	R$ 1.600,00
Maria de Jesus	R$ 20.000,00	24	R$ 1.600,00
Carleta Joaquina	R$ 8.000,00	45	R$ 640,00
Teobaldo Ferreira	R$ 9.000,00	20	R$ -

Fez certo? Utilizou a função fórmula abaixo?

=SE(OU(C3>$B$9;D3>$C$9);8%*C3;0%*C3)

Perceba que os resultados foram diferentes ao utilizarmos as funções E ou OU, pois:

- Na função OU, para que a resultante seja VERDADEIRA, um ou mais testes lógicos devem ser verdadeiros.
- Na função E, para que a resultante seja VERDADEIRA, todos os testes lógicos devem ser verdadeiros.

21. SOMASE

A função SOMASE, tem como objetivo somar valores de acordo com critérios pré-estabelecidos.

=SOMASE(intervalo, critérios, [intervalo_soma])

Argumentos

- **Intervalo:** Corresponde ao intervalo de células que se deseja procurar um determinado critério.
- **Critérios:** Uma expressão, uma referência ou uma condição que deve ser especificada para ser procurada no intervalo.
- **Intervalo_Soma:** Corresponde as células a serem somadas, desde que o critério especificado no intervalo, seja atendido.

Para exemplificar, veja a planilha abaixo:

MASTER FOR EXCEL

Registro Funcional	Nome do Funcionário	Nome do Curso	Valor do Curso
1004	Clara Maria	Redação	R$ 150,00
1003	José da Silva	Excel	R$ 189,00
1004	Clara Maria	Word	R$ 99,00
1003	José da Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Matemática	R$ 120,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Excel	R$ 189,00
1005	Fabiana Souza	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Word	R$ 99,00
1002	Marcos Ferreira	Matemática	R$ 120,00
1003	José da Silva	Matemática	R$ 120,00
1002	José da Silva	Matemática	R$ 120,00

Informações Gerais	
Valor Total de Vendas	R$2.262,00
Ticket Médio dos Cursos	R$ 150,80
Quantidade de Cursos Vendidos	15

Lucro por Curso	
Excel	
Matemática	
Redação	
Word	

Vendas por Curso	
Excel	
Matemática	
Redação	
Word	

Nesta planilha, considere que você deseja descobrir qual o valor vendido em cada curso, que deve ser preenchido na sub-tabela intitulada de Lucro por Curso. A Fórmula seria:

=SOMASE($D$5:$D$19;G10;$E$5:$E$19)

Vamos analisar a fórmula?

Inicialmente, o Excel irá procurar no intervalo de D5 até D19 (Nome do Curso), o valor contido na célula G10 ("Excel") e, caso encontre essa ocorrência, irá somar o valor correspondente à mesma linha, especificado no intervalo E5 até E19.

Nesta situação então, o Excel iria somar os valores de: E6 + E10 + E11 + E13 + E14 + E15, pois nas células D6, D10, D11, D13, D14, D15, foram encontrados o valor procurado: "Excel".

Observação: Veja que o Intervalo em que o valor foi procurado e o intervalo de soma estão "travados" como referência absoluta (sinal de $), para permitir que a fórmula seja "arrastada", visando encontrar o valor de soma dos demais cursos.

O resultado da sua planilha deverá ser:

MASTER FOR EXCEL

Registro Funcional	Nome do Funcionário	Nome do Curso	Valor do Curso
1004	Clara Maria	Redação	R$ 150,00
1003	José da Silva	Excel	R$ 189,00
1004	Clara Maria	Word	R$ 99,00
1003	José da Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Matemática	R$ 120,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Excel	R$ 189,00
1005	Fabiana Souza	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Word	R$ 99,00
1002	Marcos Ferreira	Matemática	R$ 120,00
1003	José da Silva	Matemática	R$ 120,00
1002	José da Silva	Matemática	R$ 120,00

Informações Gerais	
Valor Total de Vendas	R$2.262,00
Ticket Médio dos Cursos	R$ 150,80
Quantidade de Cursos Vendidos	15

Lucro por Curso	
Excel	R$1.134,00
Matemática	R$ 480,00
Redação	R$ 450,00
Word	R$ 198,00

Vendas por Curso	
Excel	
Matemática	
Redação	
Word	

Fácil? 😊

22. CONT.SE

A função CONT.SE conta o número de células dentro de um intervalo que atendem a um único critério especificado.

=CONT.SE(intervalo, critérios)

Argumentos

- **Intervalo:** Corresponde ao intervalo de células que se deseja procurar um determinado critério.
- **Critérios:** Uma expressão, uma referência ou uma condição que deve ser especificada para ser procurada no intervalo.

VAMOS PRATICAR!

Utilize a fórmula CONT.SE (similar ao que foi feito em SOMASE, porém, sem o intervalo de soma) e complete a sub-tabela: Vendas por Curso. O resultado deverá ser:

=CONT.SE($D$5:$D$19,G10)

Registro Funcional	Nome do Funcionário	Nome do Curso	Valor do Curso
1004	Clara Maria	Redação	R$ 150,00
1003	José da Silva	Excel	R$ 189,00
1004	Clara Maria	Word	R$ 99,00
1003	José da Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Matemática	R$ 120,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Excel	R$ 189,00
1005	Fabiana Souza	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Word	R$ 99,00
1002	Marcos Ferreira	Matemática	R$ 120,00
1003	José da Silva	Matemática	R$ 120,00
1002	José da Silva	Matemática	R$ 120,00

Informações Gerais	
Valor Total de Vendas	R$2.262,00
Ticket Médio dos Cursos	R$ 150,80
Quantidade de Cursos Vendidos	15

Lucro por Curso	
Excel	R$1.134,00
Matemática	R$ 480,00
Redação	R$ 450,00
Word	R$ 198,00

Vendas por Curso	
Excel	6
Matemática	4
Redação	3
Word	2

23. MÉDIASE

A função MÉDIASE, tem como objetivo calcular a média de acordo com critérios pré-estabelecidos.

=MÉDIASE(intervalo, critérios, [intervalo_média])

Argumentos

- **Intervalo:** Corresponde ao intervalo de células que se deseja procurar um determinado critério.
- **Critérios:** Uma expressão, uma referência ou uma condição que deve ser especificada para ser procurada no intervalo.
- **Intervalo_Média:** Corresponde as células a serem utilizadas para calcular a média, desde que o critério especificado no intervalo seja atendido.

VAMOS PRATICAR!

Utilize a fórmula MÉDIASE para calcular a média por empresa e por estado. Você já aprendeu a lógica desta fórmula quando trabalhou com as funções SOMASE e CONT.SE, não é?

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2	Loja	Estado	Faturamento		Empresa	Média de Vendas		Estado	Média de Vendas
3	Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00		Magazine Luiza			MG	
4	Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00		Ricardo Eletro			SP	
5	Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00		Ponto Frio			RJ	
6	Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00		Casas Bahia			ES	
7	Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00						
8	Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00						
9	Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00						
10	Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00						
11	Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00						
12	Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00						
13	Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00						
14	Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00						
15	Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00						
16	Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00						
17	Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00						
18	Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00						

Confira aqui como ficaram as fórmulas:

Média por Empresa:

=MÉDIASE($B$3:$B$18;F3;$D$3:$D$18)

Média por Estado:

=MÉDIASE($C$3:$C$18;I3;$D$3:$D$18)

24. GERENCIADOR DE NOMES

O Excel permite atribuir nomes às células ou a um conjunto de células. Isto pode tornar a sua identificação mais fácil, além de ser indispensável para a criação de Listas para Validação de Dados.

Toda célula no Excel possui uma identificação (um nome padrão). Esse nome tem como base a linha e a coluna da respectiva célula.

MASTER FOR EXCEL

Registro Funcional	Nome do Funcionário	Nome do Curso	Valor do Curso
1004	Clara Maria	Redação	R$ 150,00
1003	José da Silva	Excel	R$ 189,00
1004	Clara Maria	Word	R$ 99,00
1003	José da Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Matemática	R$ 120,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Excel	R$ 189,00

Informações Gerais	
Valor Total de Vendas	R$2.262,00
Ticket Médio dos Cursos	R$ 150,80
Quantidade de Cursos Vendidos	15

Lucro por Curso	
Excel	R$1.134,00
Matemática	R$ 480,00
Redação	R$ 450,00
Word	R$ 198,00

Na figura acima vemos que o nome da célula onde temos um dos registros do José da Silva é C8, pois, a mesma, está na coluna C e na linha 8.

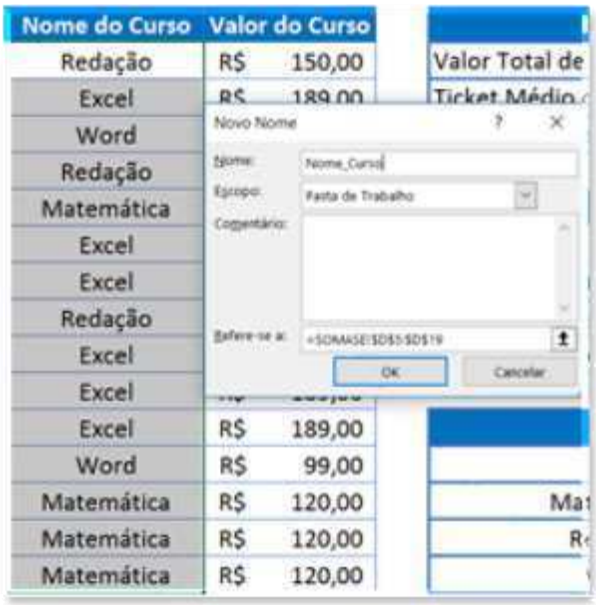
Para dar um nome à uma Célula ou a um Intervalo de Células, basta clicar com o botão direito sobre ela e em Definir Nome.

VAMOS PRATICAR!

Vamos aprender a utilizar este recurso na prática, realizando novamente a função SOMASE. Entretanto, desta vez, os intervalos serão nomeados.

Para que isso seja possível, precisaremos definir nomes para os valores contidos na coluna Nome do Curso e Valor do Curso.

Selecione todos os Nomes dos Cursos, isto é (D5:D19) e clique com o botão direito em Definir Nome. Defina este intervalo como Nome_Curso, conforme exemplo abaixo.



Repita o procedimento para a coluna Valor do Curso, atribuindo o nome de Valor_Curso.

Atenção: Um nome não pode conter espaços!

Após este procedimento, tente executar a função SOMASE novamente, porém, indicando os nomes dos intervalos. A Fórmula ficará assim:

=SOMASE(Nome_Curso;G10;Valor_Curso)

MASTER FOR EXCEL

Registro Funcional	Nome do Funcionário	Nome do Curso	Valor do Curso
1004	Clara Maria	Redação	R$ 150,00
1003	José da Silva	Excel	R$ 189,00
1004	Clara Maria	Word	R$ 99,00
1003	José da Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Matemática	R$ 120,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1002	Marcos Ferreira	Excel	R$ 189,00
1001	Joaquim Silva	Redação	R$ 150,00
1004	Clara Maria	Excel	R$ 189,00

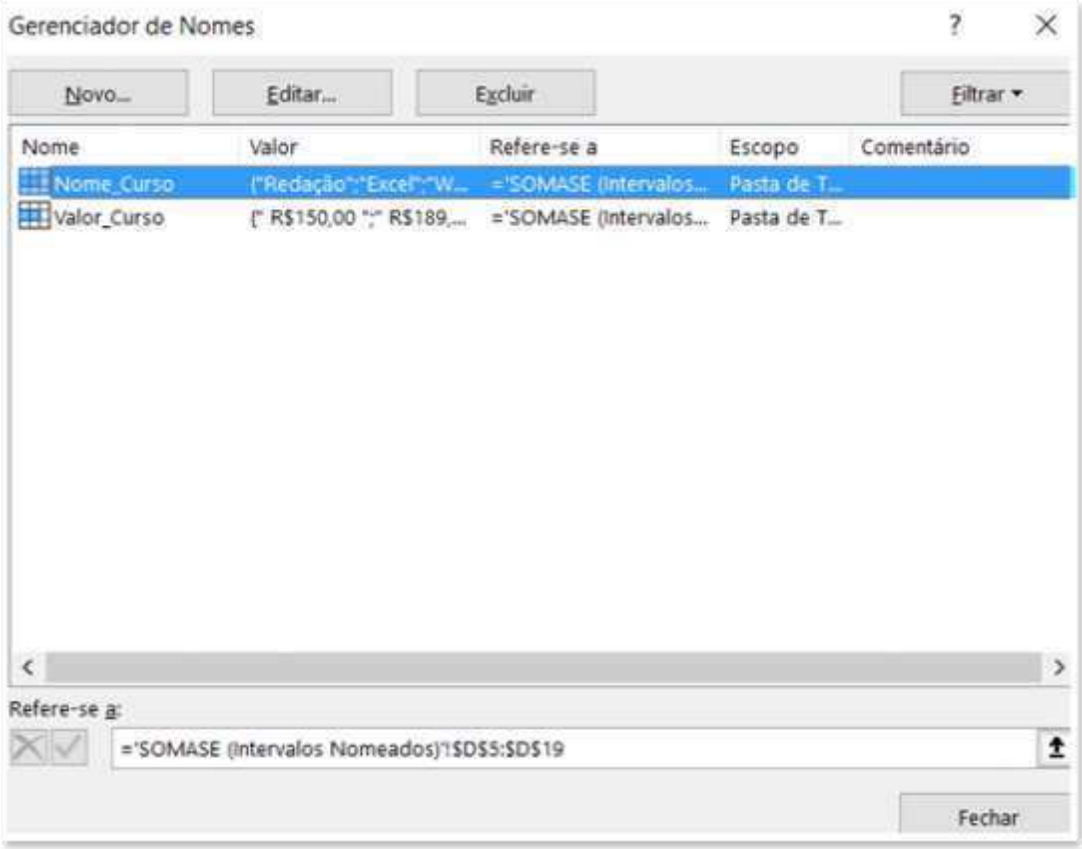
Informações Gerais	
Valor Total de Vendas	R$ 2.262,00
Ticket Médio dos Cursos	R$ 150,80
Quantidade de Cursos Vendidos	15

Lucro por Curso	
Excel	R$ 1.134,00
Matemática	R$ 480,00
Redação	R$ 450,00
Word	R$ 198,00

Na prática, o Excel vai procurar no intervalo intitulado Nome_Curso, o valor de C10 (“Excel”) e, somará o valor correspondente que estiver no intervalo intitulado Valor_Curso.

Para gerenciar/visualizar todos os nomes definidos na sua planilha, clique em Gerenciador de Nomes, no menu Fórmulas.

Será exibida uma lista com todos os nomes e suas respectivas referências.



Através desta opção, você pode atualizar o intervalo, renomear, excluir, criar um novo, etc.

Quanto maiores e mais complexas são as suas planilhas, mais útil esta opção se torna.

25. PROCV

O Excel permite fazer pesquisas baseadas em uma lista de dados (matriz tabela), usando determinado argumento (valor procurado), para retornar um valor relacionado a ele. Esta procura pode ser feita de maneiras diferentes, conforme veremos a seguir.

Quando o usuário desejar buscar uma informação em uma tabela que possui seus dados relacionados verticalmente, ele deverá usar a função PROCV.

A função PROCV realiza a procura vertical, ou seja, quando os dados correspondentes estão relacionados em colunas. Abaixo, um exemplo de uma tabela com este tipo de organização.

Funcionários

Nome	Registro	E-mail	Telefone	Vendas Janeiro	Vendas Fevereiro	Vendas Março
João da Silva	1001	joao@masterfor.com.br	(31) 99977-3212	R$ 65.781,00	R$ 62.663,00	R$ 73.947,00
Maria de Jesus	1002	maria@masterfor.com.br	(11) 88765-1122	R$ 50.486,00	R$ 60.506,00	R$ 73.508,00
Jobston Souza	1003	jobston@masterfor.com.br	(74) 87690-1234	R$ 50.166,00	R$ 63.975,00	R$ 69.649,00
Felisberta Santos	1004	felisberta@masterfor.com.br	(21) 94030-2020	R$ 63.474,00	R$ 63.948,00	R$ 66.223,00
Clovis Salgado	1005	clovis@masterfor.com.br	(60) 76412-1920	R$ 54.088,00	R$ 53.645,00	R$ 58.040,00

Nota: O segredo para PROCV é organizar seus dados de modo que o valor que você procura, por exemplo o Nome do Funcionário, esteja à esquerda do valor de retorno, por exemplo, o registro ou um determinado mês de venda. Nesta planilha temos uma coluna de referência (Nome) e valores que serão retornados de acordo com o nome do funcionário (Registro, E-mail, Telefone, Vendas).

=PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num_coluna; procurar_intervalo)

Argumentos

- **valor_procurado:** É o argumento que deseja fornecer como base para a procura ser feita, ou seja, é o valor de pesquisa;
- **matriz_tabela:** É o intervalo onde se realizará a pesquisa. Lembre-se que o valor procurado deve estar na primeira coluna da matriz_tabela.
- **num_coluna:** É a coluna que contém o valor que se deseja obter como resultado, considerando que as colunas são contadas a partir do intervalo estipulado em matriz_tabela;
- **procurar_intervalo:** É a precisão da pesquisa, podendo ser exata ou por aproximação do valor desejado. O argumento VERDADEIRO ou 1 retorna uma correspondência aproximada e o argumento FALSO ou 0 retorna uma correspondência exata.

Nota: na grande maioria dos casos, a correspondência será EXATA e por isso o valor 0 ou FALSO será indicado no último argumento. Entretanto, veremos exemplos de situações em que iremos procurar por uma correspondência APROXIMADA, ou seja, indicando o valor 1 ou VERDADEIRO.

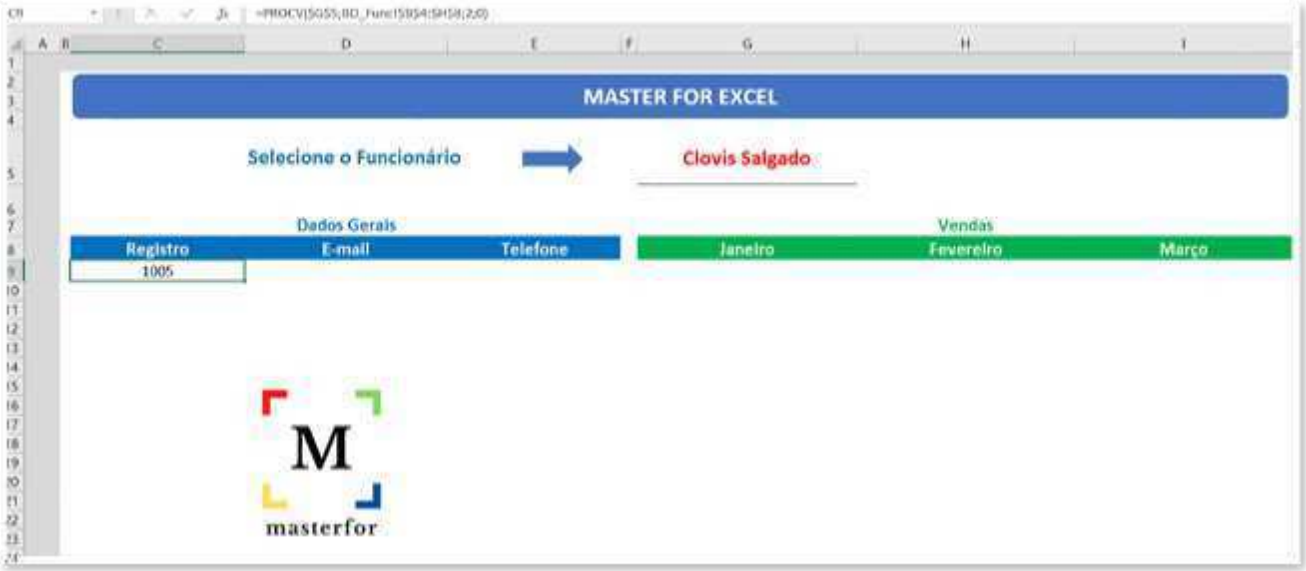
Considere a planilha apresentada anteriormente, cujo nome é “BD_Func”, como uma base de dados que apresenta informações sobre os funcionários.

Agora, veja a planilha abaixo.

Esta é a planilha principal, denominada “Consulta”, em que é necessário buscar os dados dos funcionários, de acordo com o nome do funcionário que for digitado em G5.

Para buscar o registro do funcionário, inserindo-o na célula C9, teremos a seguinte fórmula:

=PROCV($G$5;BD_Func!$B$4:$H$8;2;0)



Analisando a fórmula, temos que: O Excel vai procurar o valor presente na célula G5 que, neste momento é “Clovis Salgado”. O Excel irá procurar este valor na planilha BD Alunos, no intervalo de B4 até H8, isto é, na Tabela de Funcionários, descrita abaixo:

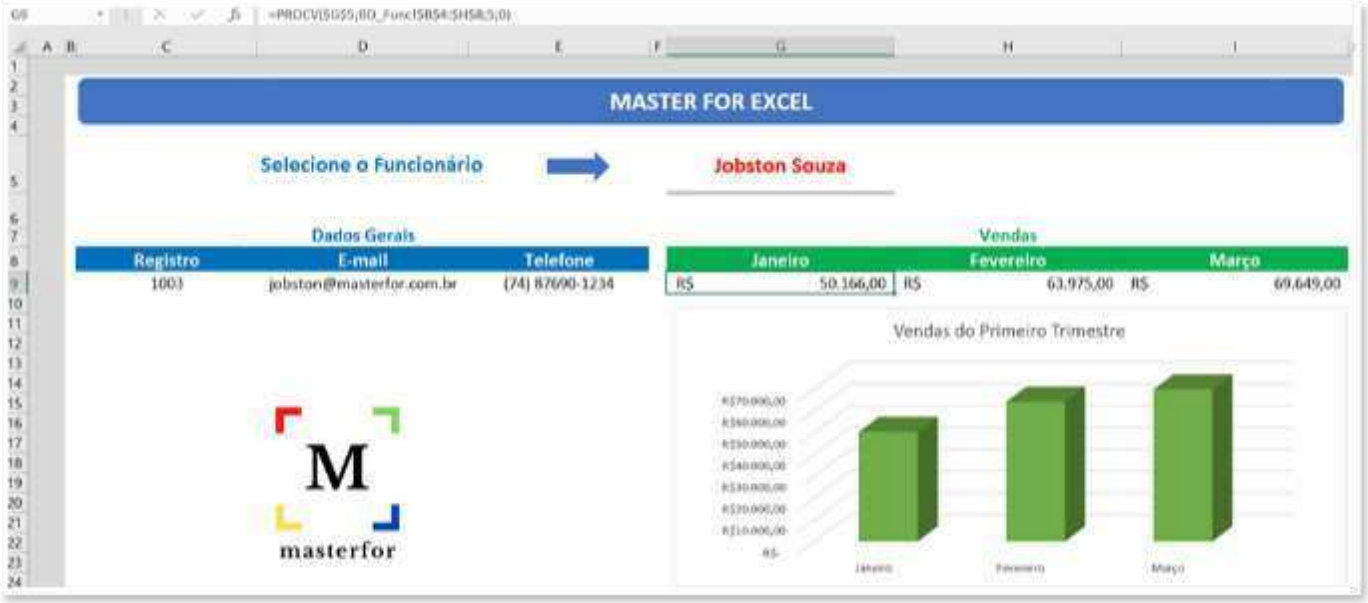
Funcionários

Nome	Registro	E-mail	Telefone	Vendas Janeiro	Vendas Fevereiro	Vendas Março
João da Silva	1001	joao@masterfor.com.br	(31) 99977-3212	R$ 65.781,00	R$ 62.663,00	R$ 73.947,00
Maria de Jesus	1002	maria@masterfor.com.br	(11) 88765-1122	R$ 50.486,00	R$ 60.506,00	R$ 73.508,00
Jobston Souza	1003	jobston@masterfor.com.br	(74) 87690-1234	R$ 50.166,00	R$ 63.975,00	R$ 69.649,00
Felisberta Santos	1004	felisberta@masterfor.com.br	(21) 94030-2020	R$ 63.474,00	R$ 63.948,00	R$ 66.223,00
Clovis Salgado	1005	clovis@masterfor.com.br	(60) 76412-1920	R$ 54.088,00	R$ 53.645,00	R$ 58.040,00

Ao encontrar o valor de G5 (Clovis Salgado), que está na célula B8, da planinlha BD Alunos, ele irá retornar o valor correspondente, que está na segunda coluna, considerando o intervalo selecionado, ou seja, ele retornará o valor da célula C8. Fácil, né?

VAMOS PRATICAR!

Utilize a fórmula PROCV para retornar o e-mail, o telefone e as vendas de janeiro, fevereiro e março. Realize testes trocando o nome do funcionário. Você deverá ver os resultados atualizando automaticamente, conforme exemplo abaixo.



Como desafio, tente inserir este gráfico, de acordo com os meses de venda.

26. PROCH

A função PROCH é similar à função PROCV. Entretanto, ela é utilizada quando o usuário desejar buscar uma informação em uma tabela que possui seus dados relacionados horizontalmente.

A função PROCH realiza a procura horizontal, ou seja, quando os dados correspondentes estão relacionados em linhas.

=PROCH(valor_procurado; matriz_tabela; num_linha; procurar_intervalo)

Argumentos

- **valor_procurado:** É o argumento que deseja fornecer como base para a procura ser feita, ou seja, é o valor de pesquisa;
- **matriz_tabela:** É o intervalo onde se realizará a pesquisa. Lembre-se que o valor procurado deve estar na primeira linha da matriz_tabela.
- **num_linha:** É a linha que contém o valor que se deseja obter como resultado, considerando que as linhas são contadas a partir do intervalo estipulado em matriz_tabela;
- **procurar_intervalo:** É a precisão da pesquisa, podendo ser exata ou por aproximação do valor desejado. O argumento VERDADEIRO ou 1 retorna uma correspondência aproximada e o argumento FALSO ou 0 retorna uma correspondência exata.

VAMOS PRATICAR!

Considere a existência de uma planilha que apresenta um banco de dados de cursos. Esta planilha possui o nome de “BD Cursos” e pode ser visualizada abaixo.

TABELA DE CURSOS

Nome do Curso	Excel	Word	Redação	Matemática
Código do Curso	1234	4050	9978	3221
Valor do Curso	R$ 189,00	R$ 99,00	R$ 150,00	R$ 120,00

Utilize a fórmula PROCH para encontrar o código e o valor do curso digitado na célula C5. Altere o nome do curso para confirmar que a função está funcionando adequadamente. Abaixo, o exemplo de como será o resultado.

Resumindo, para encontrar o Código do Curso, o Excel iria buscar o valor de C5 (C5="Word"), na planilha BD Alunos, no intervalo de C3 até F5, retornando o valor da segunda linha (2). A mesma lógica será aplicada para buscar o valor, porém, neste caso, o valor retornado estará na terceira linha (3).

27. PROCV COM DUAS CONDIÇÕES

Conforme vimos anteriormente, o PROCV possui a seguinte estrutura:

=PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num_coluna; procurar_intervalo)

Em resumo, ele procura um único valor, em uma matriz tabela e retorna um valor correspondente. Mas, e se tivéssemos que fazer uma procura de uma condição dupla? Veja a tabela abaixo:

Loja	Estado	Faturamento
Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00
Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00
Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00
Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00
Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00
Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00
Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00
Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00
Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00
Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00
Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00
Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00
Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00
Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00
Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00
Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00

Empresa	Casas Bahia
Estado	MG
Faturamento	

O que precisaria ser feito para que o Excel buscasse o faturamento da Casas Bahia no estado de MG?

Esta tarefa só seria possível de ser concluída, se fizermos com que o PROCV consiga buscar um determinado valor, com base em duas condições. E, como fazer isso? Simples! Siga os passos abaixo.

Passo 1: Criar uma coluna auxiliar concatenando os valores: LOJA + ESTADO.

Para concluir este passo, você pode usar o &, que consegue unir (concatenar) valores de duas células. Veja como ficará o resultado:

A3 =B3&C3

	A	B	C	D
1				
2	Loja + Estado	Loja	Estado	Faturamento
3	Magazine LuizaMG	Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00
4	Magazine LuizaSP	Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00
5	Magazine LuizaRJ	Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00
6	Magazine LuizaES	Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00
7	Ricardo EletroMG	Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00
8	Ricardo EletroSP	Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00
9	Ricardo EletroRJ	Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00
10	Ricardo EletroES	Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00
11	Ponto FrioMG	Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00
12	Ponto FrioSP	Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00
13	Ponto FrioRJ	Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00
14	Ponto FrioES	Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00
15	Casas BahiaMG	Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00
16	Casas BahiaSP	Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00
17	Casas BahiaRJ	Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00
18	Casas BahiaES	Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00

Passo 2: Construir o PROCV, realizando a concatenação do Valor Procurado, para que ele tenha o mesmo padrão da coluna auxiliar.

Para realizar este passo, teríamos a fórmula:

=PROCV(G2&G3;A3:D18;4;0)

G5 =PROCV(G2&G3;A3:D18;4;0)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Loja + Estado	Loja	Estado	Faturamento		Empresa	Casas Bahia
3	Magazine LuizaMG	Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00		Estado	RJ
4	Magazine LuizaSP	Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00			
5	Magazine LuizaRJ	Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00		Faturamento	R$ 1.324.881,00
6	Magazine LuizaES	Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00			
7	Ricardo EletroMG	Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00			
8	Ricardo EletroSP	Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00			
9	Ricardo EletroRJ	Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00			
10	Ricardo EletroES	Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00			
11	Ponto FrioMG	Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00			
12	Ponto FrioSP	Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00			
13	Ponto FrioRJ	Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00			
14	Ponto FrioES	Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00			
15	Casas BahiaMG	Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00			
16	Casas BahiaSP	Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00			
17	Casas BahiaRJ	Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00			
18	Casas BahiaES	Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00			

Vamos entender o que o Excel está fazendo? Ele está procurando o G2&G3, isto é: “Casas BahiaRJ”, no intervalo de A3:D18. Ele vai encontrar este valor na célula A17, certo? Assim que ele encontrar, o que ele faz? Retorna o valor correspondente, existente na quarta coluna, isto é, a coluna do Faturamento, das Casas Bahia do RJ.

Teste a sua planilha, alterando o nome da loja e o estado!

Funcionou?

28. PROCV COM SEERRO

Considerando ainda a planilha anterior, o que aconteceria se o usuário digitasse Casa Bahia ao invés de Casas Bahia? Veja o resultado!

G5 =PROCV(G2&G3;$A$3:$D$18;4;0)

	B	C	D	E	F	G
1						
2	Loja	Estado	Faturamento		Empresa	Casa Bahia
3	Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00		Estado	MG
4	Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00			
5	Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00		Faturamento	#N/D
6	Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00			
7	Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00			
8	Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00			
9	Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00			
10	Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00			
11	Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00			
12	Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00			
13	Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00			
14	Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00			
15	Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00			
16	Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00			
17	Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00			
18	Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00			
19						

O que é esse #N/D? Ele indica um erro, que demonstra que o valor não está disponível. E por que isto ocorre? Porque não existe nenhuma “Casa Bahia” na planilha.

Existem diversas formas para “corrigir” este problema, tais como: Validação de Dados e SEERRO. Agora, veremos a função SEERRO.

A função SEERRO retorna um valor ou uma informação especificada por você, caso o resultado da fórmula original apresente um erro.

=SEERRO(valor; valor_se_erro)

Argumentos

- **valor:** É o argumento verificado quanto ao erro. Normalmente, é uma fórmula ou expressão.
- **valor_se_erro:** É o valor (que pode ser um texto, uma fórmula, etc) a ser retornado se o resultado da fórmula do primeiro argumento for considerada um erro.

Nesta situação acima, vamos indicar a seguinte mensagem para o usuário: “Verificar Loja e Estado”. Esta é uma mensagem que fará com que o usuário que inseriu o dado errado, consiga perceber o que está acontecendo. Para isto, teremos a seguinte fórmula.

=SEERRO(PROCV(G2&G3;$A$3:$D$18;4;0);"Verificar Loja e Estado")

Veja como ficou o resultado da planilha agora, quando algo é digitado incorretamente.

G5 =SEERRO(PROCV(G2&G3;$A$3:$D$18;4;0);"Verificar Loja e Estado")

	B	C	D	E	F	G
1						
2	Loja	Estado	Faturamento		Empresa	Casa Bahia
3	Magazine Luiza	MG	R$1.509.873,00		Estado	MG
4	Magazine Luiza	SP	R$1.911.086,00			
5	Magazine Luiza	RJ	R$1.884.771,00		Faturamento	Verificar Loja e Estado
6	Magazine Luiza	ES	R$1.158.605,00			
7	Ricardo Eletro	MG	R$1.176.353,00			
8	Ricardo Eletro	SP	R$1.283.480,00			
9	Ricardo Eletro	RJ	R$1.670.019,00			
10	Ricardo Eletro	ES	R$1.448.084,00			
11	Ponto Frio	MG	R$1.974.294,00			
12	Ponto Frio	SP	R$1.001.302,00			
13	Ponto Frio	RJ	R$1.404.048,00			
14	Ponto Frio	ES	R$1.634.839,00			
15	Casas Bahia	MG	R$1.217.272,00			
16	Casas Bahia	SP	R$1.035.088,00			
17	Casas Bahia	RJ	R$1.324.881,00			
18	Casas Bahia	ES	R$1.397.912,00			

Curtiu?

29. PROCV COM CORRESPONDÊNCIA APROXIMADA

Até então, utilizamos a função PROCV e PROCH indicando no último argumento que desejávamos uma correspondência EXATA, ou seja, estávamos procurando especificamente um valor. Entretanto, existem situações em que a correspondência APROXIMADA é extremamente útil. Analise a planilha a seguir:

Cód Funcionário	Indicador de Desempenho	Bônus
1348	0%	
1290	65%	
101	70%	
2	89%	
45	90%	
94	100%	
432	20%	
841	60%	
522	77%	
1001	80%	

Faixa	Bônus Salarial
0%	R$ 0,00
60%	R$ 100,00
70%	R$ 200,00
80%	R$ 300,00
90%	R$ 500,00

O objetivo dessa planilha é:

- Atribuir R$0,00 de bônus se o desempenho for de 0% até 59%.
- Atribuir R$100,00 de bônus se o desempenho for de 60% até 69%.
- Atribuir R$200,00 de bônus se o desempenho for de 70% até 79%.
- Atribuir R$300,00 de bônus se o desempenho for de 80% até 89%.
- Atribuir R$500,00 de bônus se o desempenho for acima de 90%.

Como isso poderia ser feito? Basta utilizar o PROCV normalmente, porém, indicando como último argumento o valor 1 ou VERDADEIRO, que indica correspondência aproximada. Antes de visualizarmos isso na prática, veja como ficaria a tabela se a correspondência exata fosse indicada, através da fórmula:

=PROCV(C4;$F$4:$G$8;2;0)

D4 =PROCV(C4;$F$4:$G$8;2;0)

Cód Funcionário	Indicador de Desempenho	Bônus
1348	0%	R$ 0,00
1290	65%	#N/D
101	70%	R$ 200,00
2	89%	#N/D
45	90%	R$ 500,00
94	100%	#N/D
432	20%	#N/D
841	60%	R$ 100,00
522	77%	#N/D
1001	80%	R$ 300,00

Faixa	Bônus Salarial
0%	R$ 0,00
60%	R$ 100,00
70%	R$ 200,00
80%	R$ 300,00
90%	R$ 500,00

Veja que, indicando correspondência EXATA, o Excel só retornará valores exatos que são encontrados na Matriz Tabela. Seria muito trabalhoso indicar os valores de 0% à 99%, concorda?

Agora, vamos simplesmente substituir o último argumento da função, deixando-a assim:

=PROCV(C4;$F$4:$G$8;2;1)

Veja o resultado prático:

D4 =PROCV(C4;$F$4:$G$8;2;1)

Cód Funcionário	Indicador de Desempenho	Bônus
1348	0%	R$ 0,00
1290	65%	R$ 100,00
101	70%	R$ 200,00
2	89%	R$ 300,00
45	90%	R$ 500,00
94	100%	R$ 500,00
432	20%	R$ 0,00
841	60%	R$ 100,00
522	77%	R$ 200,00
1001	80%	R$ 300,00

Faixa	Bônus Salarial
0%	R$ 0,00
60%	R$ 100,00
70%	R$ 200,00
80%	R$ 300,00
90%	R$ 500,00

O que o Excel está fazendo?

Quando você indica correspondência APROXIMADA, o Excel pressupõe que a primeira coluna na Matriz Tabela seja classificada numericamente ou alfabeticamente e, em seguida, procurará o valor mais próximo.

Ou seja, no exemplo acima, inicialmente ele procura de 0 até o valor anterior ao próximo registro da tabela, que neste caso é 60. Depois, ele procura de 60 até o valor anterior ao próximo registro da tabela, que neste caso é 70 e assim por diante.

Então, o segredo para utilizar a correspondência APROXIMADA é ter a sua matriz tabela ordenada corretamente.

😉

30. CORRESP

Até então, vimos duas fórmulas de procura e referência no Excel: PROCV e PROCH, aplicadas a diferentes situações, certo?

Você se lembra qual é um requisito básico para estas fórmulas funcionarem? Isto mesmo, o valor procurado precisa estar na primeira coluna da Matriz Tabela (PROCV) ou na primeira linha da Matriz Tabela (PROCH).

Mas, e se tivéssemos uma situação diferente dessa? E se quiséssemos realizar uma procura em uma direção diferente? É possível?

Sim, para isso existem algumas outras funções, dentre elas a excelente combinação de ÍNDICE + CORRESP. Vamos estudar primeiro a função CORRESP, que também pode ser aplicada em conjunto com outras fórmulas.

Veja a tabela a seguir:

Classificação	Status	Time	Pontos
1	Campeão	Flamengo	90
2	Libertadores	Santos	74
3	Libertadores	Palmeiras	74
4	Libertadores	Grêmio	65
5	Pré Libertadores	Athletico-PR	64
6	Pré Libertadores	São Paulo	63
7	Pré Libertadores	Internacional	57
8	Pré Libertadores	Corinthians	56
9	Sul Americana	Fortaleza	53
10	Sul Americana	Goiás	52
11	Sul Americana	Bahia	49
12	Sul Americana	Vasco da Gama	49
13	-	Atlético-MG	48
14	-	Fluminense	46
15	-	Botafogo	42
16	-	Ceará	39
17	Rebaixado	Cruzeiro	36
18	Rebaixado	CSA	32
19	Rebaixado	Chapecoense	32
20	Rebaixado	Avaí	20

Time	Cruzeiro
Classificação	
Status	
Pontos	

Nesta planilha, o objetivo é digitar o nome do time e retornar a Classificação e o Status que estão à esquerda do valor procurado (PROCV e PROCH não conseguem) e a quantidade de Pontos, que está à direita.

Perceba que esta é uma situação que acontece frequentemente, em tabelas de produtos, de funcionários, de vendas, de estoque, de alunos e em inúmeras outras.

Para cumprir esta tarefa, utilizaremos as funções ÍNDICE e CORRESP combinadas. Para facilitar a compreensão, inicialmente, separaremos as funções.

A função CORRESP procura um item especificado em um intervalo de células e retorna a posição relativa desse item no intervalo.

=CORRESP(valor_procurado; matriz_procurada; tipo_de_correspondência)

Argumentos

- **valor_procurado:** É o valor que você deseja procurar em uma determinada matriz;
- **matriz_procurada:** É o intervalo onde se realizará a pesquisa do valor procurado
- **tipo_de_correspondência:** Se refere à precisão da pesquisa. 0 indica uma correspondência exata. 1 localiza o maior valor que é menor do que ou igual ao valor_procurado. -1 localiza o menor valor que é maior ou igual ao valor_procurado

Para facilitar o entendimento da função, vamos executar a seguinte fórmula na célula H7:

= CORRESP(H2;D3:D22;0)

=CORRESP(H2;D3:D22;0)

Classificação	Status	Time	Pontos
1	Campeão	Flamengo	90
2	Libertadores	Santos	74
3	Libertadores	Palmeiras	74
4	Libertadores	Grêmio	65
5	Pré Libertadores	Athletico-PR	64
6	Pré Libertadores	São Paulo	63
7	Pré Libertadores	Internacional	57
8	Pré Libertadores	Corinthians	56
9	Sul Americana	Fortaleza	53
10	Sul Americana	Goiás	52
11	Sul Americana	Bahia	49
12	Sul Americana	Vasco da Gama	49
13	-	Atlético-MG	48
14	-	Fluminense	46
15	-	Botafogo	42
16	-	Ceará	39
17	Rebaixado	Cruzeiro	36
18	Rebaixado	CSA	32
19	Rebaixado	Chapecoense	32
20	Rebaixado	Avaí	20

Time	Cruzeiro
Classificação	
Status	
Pontos	
CORRESP	17

O que esta fórmula está fazendo?

Ela está procurando o valor de H2 (neste momento “Cruzeiro”) no intervalo de D3:D22 (coluna em que estão localizados os nomes dos times). O zero (0) significa que estamos querendo uma correspondência exata, isto é, só retornará o valor caso encontre “Cruzeiro”.

Veja que a função retornou o valor 17. O que isto significa? Que o Cruzeiro está na linha 17 da Matriz selecionada (D3:D22).

Guarde esta informação, pois, precisaremos desta linha para utilizar a função ÍNDICE.

31. ÍNDICE

A função ÍNDICE retorna um valor dentro de uma tabela ou intervalo, de acordo com a linha e coluna indicadas.

=ÍNDICE(matriz; núm_linha; núm_coluna)

Argumentos

- **matriz:** É intervalo de células em que está o valor que será retornado.
- **núm_linha:** Indica a linha da matriz em que o valor a ser retornado está.
- **núm_coluna:** Indica a coluna da matriz em que o valor retornado está.

Vamos agora, aplicar a fórmula índice, para obtermos a Classificação, o Status e os Pontos do time indicado. Como ficariam as nossas funções?

Classificação

=ÍNDICE($B$3:$E$22;$H$7;1)

Status

=ÍNDICE($B$3:$E$22;$H$7;2)

Pontos

=ÍNDICE($B$3:$E$22;$H$7;4)

Classificação	Status	Time	Pontos
1	Campeão	Flamengo	90
2	Libertadores	Santos	74
3	Libertadores	Palmeiras	74
4	Libertadores	Grêmio	65
5	Pré Libertadores	Athletico-PR	64
6	Pré Libertadores	São Paulo	63
7	Pré Libertadores	Internacional	57
8	Pré Libertadores	Corinthians	56
9	Sul Americana	Fortaleza	53
10	Sul Americana	Goiás	52
11	Sul Americana	Bahia	49
12	Sul Americana	Vasco da Gama	49
13	-	Atlético-MG	48
14	-	Fluminense	46
15	-	Botafogo	42
18	-	Ceará	39
17	Rebaixado	Cruzeiro	36
18	Rebaixado	CSA	32
19	Rebaixado	Chapecoense	32
20	Rebaixado	Avaí	20

Time	Cruzeiro
Classificação	17
Status	Rebaixado
Pontos	36
CORRERSP	17

Vamos entender o que o Excel fez? Para isso, vamos utilizar a fórmula presente no resultado do Status (H4):

=ÍNDICE($B$3:$E$22;$H$7;2)

A função ÍNDICE, solicitou que o Excel procurasse na matriz B3:E22 (toda a tabela), o valor que estava na célula H7 (resultado da função CORRESP) e na coluna 2 (número da coluna que contem os Status).

Por que foi preciso da função CORRESP? Pois, a linha em que um time está é dinâmica, logo, ao alterar o nome do time, esse valor também irá se alterar e, não queremos ter que alterar a fórmula, não é mesmo?

Mas... e como podemos “sumir” com a função auxiliar CORRESP da nossa planilha, para deixá-la mais bonita? Basta inseri-la dentro da função ÍNDICE, assim:

Classificação

=ÍNDICE($B$3:$E$22;CORRESP(H2;D3:D22;0);1)

Status

=ÍNDICE($B$3:$E$22;CORRESP(H2;D3:D22;0);2)

Pontos

=ÍNDICE($B$3:$E$22;CORRESP(H2;D3:D22;0);3)

Perceba que, simplesmente trocamos o valor de H7 (que era a célula que indicava a linha) pela função CORRESP, que tem como função indicar a linha.

Classificação	Status	Time	Pontos
1	Campeão	Flamengo	90
2	Libertadores	Santos	74
3	Libertadores	Palmeiras	74
4	Libertadores	Grêmio	65
5	Pré Libertadores	Athletico-PR	64
6	Pré Libertadores	São Paulo	63
7	Pré Libertadores	Internacional	57
8	Pré Libertadores	Corinthians	56
9	Sul Americana	Fortaleza	53
10	Sul Americana	Goiás	52
11	Sul Americana	Bahia	49
12	Sul Americana	Vasco da Gama	49
13	-	Atlético-MG	48
14	-	Fluminense	46
15	-	Botafogo	42
16	-	Ceará	39
17	Rebaixado	Cruzeiro	36
18	Rebaixado	CSA	32
19	Rebaixado	Chapecoense	32
20	Rebaixado	Avaí	20

Time	Cruzeiro
Classificação	17
Status	Rebaixado
Pontos	36

Não se assuste! Essas funções a princípio parecem e são mais difíceis mesmo, hehe! Mas, com o tempo e com exercícios, você fica fera e até acaba abandonando o PROCV e PROCH.

Acredite!

32. FORMATAÇÃO CONDICIONAL

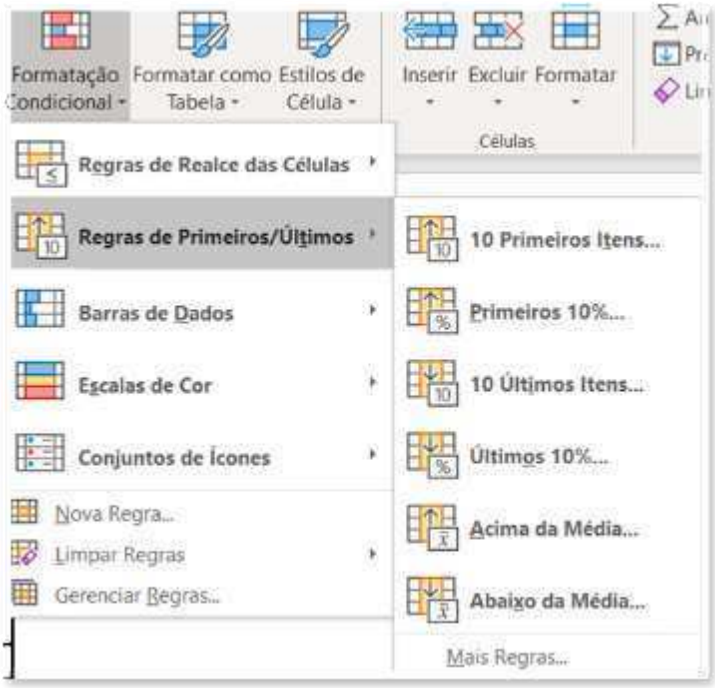
Formatação Condicional consiste em estabelecer algum tipo de formatação de células, seja preenchimento, fonte, ou até mesmo indicadores, de acordo com alguma condição pré-estabelecida, de forma dinâmica e automática.

Esse tipo de formatação facilita muito a visualização de dados em diversas situações. O Excel já possui diversas regras de formatação condicional pré-definidas, conforme é apresentado na figura a seguir.

Formatação Condicional

10 Primeiros Itens	Abaixo da Média	Gradual	Escala de Cor	Indicadores	Classificações	Valores Duplicados
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
15	15	15	15	15	15	15

Você pode verificar os modelos de formatação condicional pré-definidos no Excel, a partir da opção Formatação Condicional, disponível no menu Página Inicial.



Além disso, é possível personalizar diferentes regras para realizar a formatação condicional. Vamos ver um exemplo?

Considere, que o professor deseja colocar uma cor de fundo para cada Situação dos alunos, consistindo em:

→ Verde – Aluno Aprovado
→ Laranja – Aluno em Recuperação
→ Vermelho – Aluno Reprovado

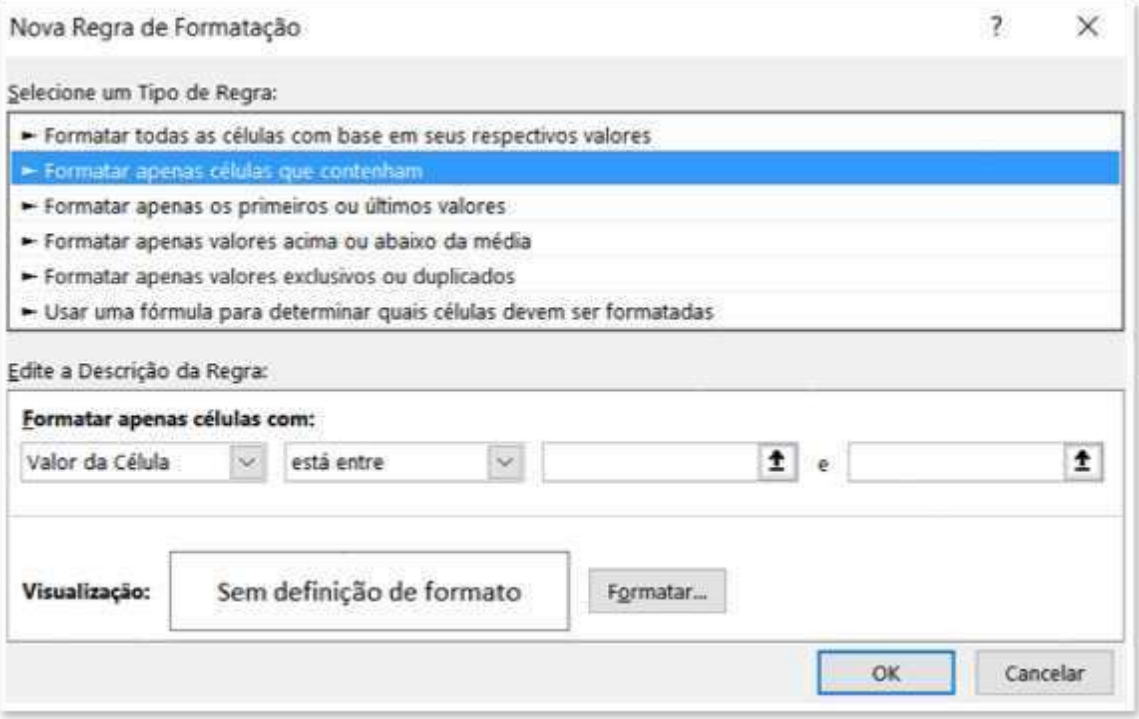
Siga os passos a seguir para estabelecer a Formatação Condicional

Passo 1: Selecione a Situação de todos os Alunos

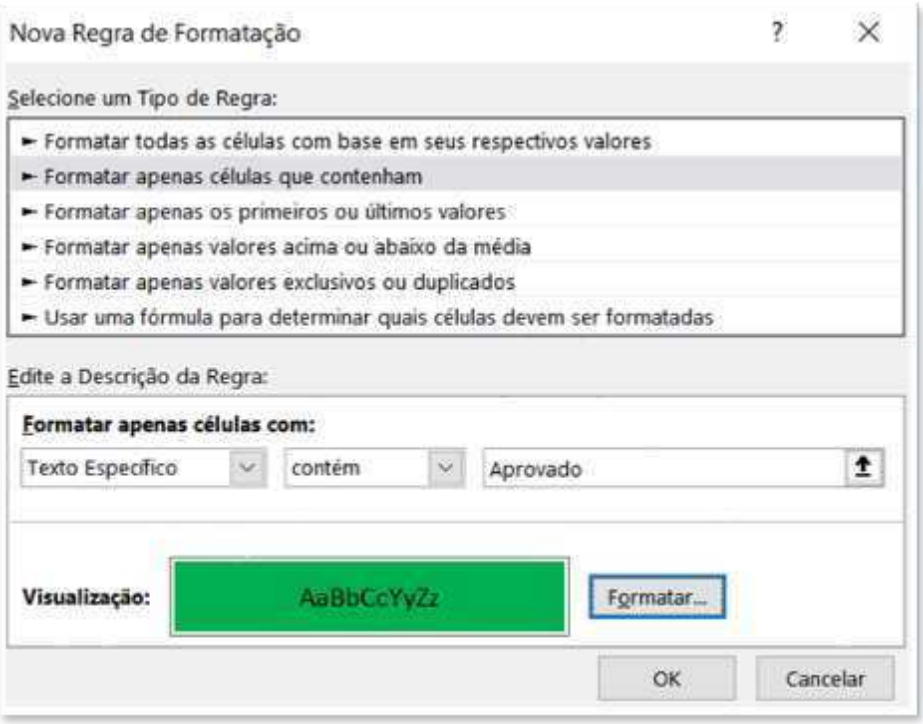
Status
RECUPERAÇÃO
APROVADO
REPROVADO
RECUPERAÇÃO
APROVADO

Passo 2: No Menu Página Inicial, clique no botão Formatação Condicional e depois em Gerenciar Regras.

Passo 3: Clique em Nova Regra. Será aberta uma janela. Selecione então a opção “Formatar apenas células que contenham”.



Passo 4: Nesta opção, podemos indicar um texto específico como pré-requisito e o tipo de formatação que será feito caso o Excel encontre o texto especificado.



Passo 5: Clique em OK nas duas janelas para ver o resultado da sua Formatação Condicional.

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Total	Status
Carleta Joaquina	0	45	45	RECUPERAÇÃO
Felisberto Crispim	40	50	90	APROVADO
João da Silva	30	0	30	REPROVADO
Maria de Jesus	20	30	50	RECUPERAÇÃO
Teobaldo Ferreira	42	35	77	APROVADO

Passo 6: Repita o procedimento para inserir a cor Laranja para Recuperação e Vermelha para Reprovado. O resultado final será:

Aluno	Avaliação 1	Avaliação 2	Total	Status
Carleta Joaquina	0	45	45	RECUPERAÇÃO
Felisberto Crispim	40	50	90	APROVADO
João da Silva	30	0	30	REPROVADO
Maria de Jesus	20	30	50	RECUPERAÇÃO
Teobaldo Ferreira	42	35	77	APROVADO

Altere os valores da nota e veja sua tabela atualizando automaticamente.

Gostou? É possível utilizar a Formatação Condicional de diversas maneiras, incluindo a partir de fórmulas. Tem muita coisa legal!

33. ARRUMAR

Esta função tem como objetivo ARRUMAR uma cadeia de caracteres, removendo espaços em branco desnecessários, que muitas vezes causam problemas em nossas fórmulas. Os espaços desnecessários considerados pela função são: espaços antes do texto, espaços após o texto, mais de um espaço entre os textos.

=ARRUMAR(texto)

Argumentos

- **Texto:** É a célula em que está o texto que você deseja arrumar.

Considere a seguinte tabela:

Tabela de Clientes		
Nome do Cliente	Nome Ajustado	
João Silva	=arrumar(B5)	obs: excesso de espaço entre nome e sobrenome
Maria de Deus		obs: espaço antes do primeiro nome
Carlos Ferreira		obs: espaço após o último nome

Os nomes acima mostram excessos de espaços, que poderiam prejudicar a análise dos dados, bem como o funcionamento de fórmulas. A função ARRUMAR retira estes excessos antes, no meio e após o texto. Aplicando a função ARRUMAR, temos o seguinte resultado:

Tabela de Clientes		
Nome do Cliente	Nome Ajustado	
João Silva	João Silva	obs: excesso de espaço entre nome e sobrenome
Maria de Deus	Maria de Deus	obs: espaço antes do primeiro nome
Carlos Ferreira	Carlos Ferreira	obs: espaço após o último nome

34. MAIÚSCULA, MINÚSCULA E PRI.MAIÚSCULA

Essas funções têm como objetivo “forçar” que uma cadeia de caracteres seja apresentada toda com letras MAIÚSCULAS ou todas com letras minúsculas ou com apenas Inicial Maiúscula. Veja como ficaria o texto abaixo, aplicando cada uma dessas funções.

=MAIÚSCULA(texto)

=MINÚSCULA(texto)

=PRI.MAIÚSCULA(texto)

Argumentos

- **Texto:** É a célula em que está o texto que você deseja ajustar.

Para que possamos exercitar estas funções, considere a seguinte planilha:

	A	B	C	D
1				
2		Tabela de Clientes		
3				
4		Cliente	Email	Curso
5		JOÃO SILVA	JOAO@masterfor.com.br	simplifica excel
6		maria de deus	maria@masterfor.com.br	POWER BI
7		Teobaldo souza	Teobaldo@masterfor.com.br	Ciência de Dados

Vamos ajustar nossos dados da seguinte maneira:

- Cliente: Primeira letra de cada nome em maiúscula.
- E-mail: Todo em minúsculo.
- Curso: Todo em maiúscula.

Vamos começar o nosso exemplo ajustando o Cliente. Para isso, vamos criar uma coluna adicional, chamada Nome Ajustado e vamos inserir a fórmula nesta coluna.

=PRI.MAIÚSCULA(B5)

Tabela de Clientes

Cliente	Nome Ajustado	Email	Curso
JOÃO SILVA	João Silva	JOAO@masterfor.com.br	simplifica excel
maria de deus	Maria De Deus	maria@masterfor.com.br	POWER BI
Teobaldo souza	Teobaldo Souza	Teobaldo@masterfor.com.br	Ciência de Dados

Após o procedimento que ajusta o nome, você poderia simplesmente selecionar os nomes ajustados, pressionar CTRL+C para copiar os valores e, na coluna Cliente (B5), clicar com o botão direito e acessar a opção Colar Especial. Veja que existem diversas opções para colagem. No nosso caso, vamos utilizar a opção Colar Valores, que irá colar os nomes ajustados sem as fórmulas que existem por trás desses nomes.

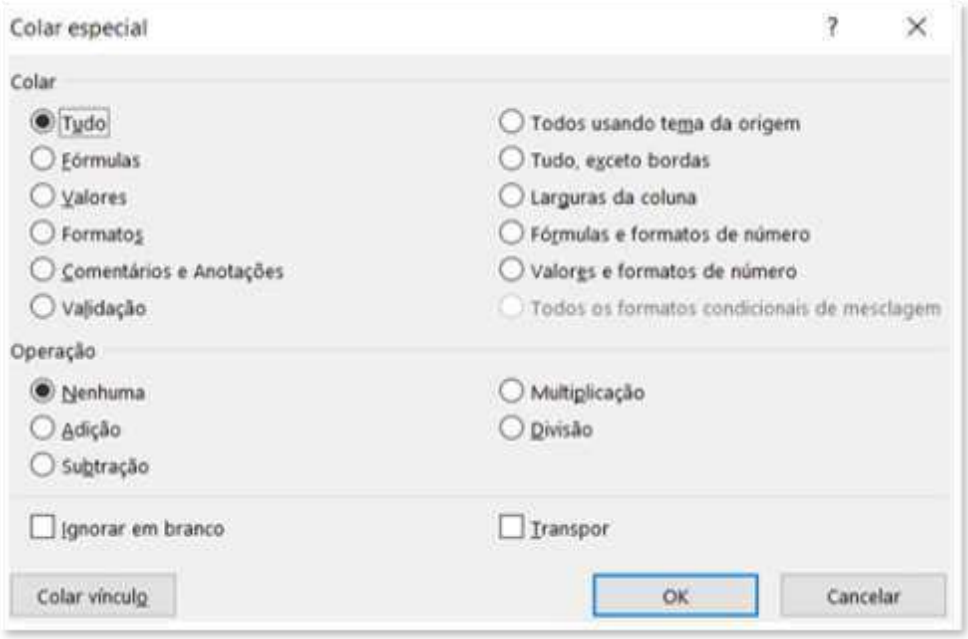


Tabela de Clientes			
Cliente	Nome Ajustado	Email	Curso
João Silva	João Silva	JOAO@masterfor.com.br	simplifica excel
Maria De Deus	Maria De Deus	maria@masterfor.com.br	POWER BI
Teobaldo Souza	Teobaldo Souza	Teobaldo@masterfor.com.br	Ciência de Dados

Após este procedimento, você já poderia excluir esta coluna denominada Nome Ajustado.

VAMOS PRATICAR!

Com base nos conhecimentos e procedimentos utilizados na função PRI.MAIÚSCULA, padronize os dados de e-mail (minúsculo) e curso (maiúsculo).

O resultado ficar assim:

Tabela de Clientes		
Cliente	Email	Curso
João Silva	joao@masterfor.com.br	SIMPLIFICA EXCEL
Maria De Deus	maria@masterfor.com.br	POWER BI
Teobaldo Souza	teobaldo@masterfor.com.br	CIÊNCIA DE DADOS

Tranquilo, né?

35. CONCATENAR

Como o próprio nome diz, essa função tem como objetivo concatenar, ou seja, juntar sequências de caracteres. Pode ser muito útil quando desejamos, por exemplo, criar um padrão de acordo com determinados dados.

=CONCATENAR(texto1;texto2;...)

Argumentos

- **Texto:** São as células em que estão os textos que você deseja concatenar, isto é, unificar em uma única célula.

Veja este exemplo:

Emails			
Primeiro Nome	Último Nome	Domínio	E-mail
Carla	Aparecida	masterfor.com.br	Carla.Aparecida@masterfor.com.br
Maria	Silva	masterfor.com.br	Maria.Silva@masterfor.com.br
Fernanda	Santos	masterfor.com.br	Fernanda.Santos@masterfor.com.br

A fórmula concatenar foi utilizada para criar um e-mail no seguinte padrão: Nome.Sobrenome@Domínio

Observe que, neste exemplo, seria interessante ainda utilizar a função minúscula, visto que nomes de e-mail normalmente aparecem com letras minúsculas.

Emails			
Primeiro Nome	Último Nome	Domínio	E-mail
Carla	Aparecida	masterfor.com.br	carla.aparecida@masterfor.com.br
Maria	Silva	masterfor.com.br	maria.silva@masterfor.com.br
Fernanda	Santos	masterfor.com.br	fernanda.santos@masterfor.com.br

36. PROCURAR E LOCALIZAR

Quando o assunto é tratamento e padronização de dados, diversas são as funções úteis para este procedimento. Dentro deste grupo, temos também as funções PROCURAR e LOCALIZAR.

Essas funções têm como objetivo buscar um caractere ou uma cadeia de caracteres e retornar o número inicial (posição) deste caractere ou cadeia de caracteres. Mas, qual a diferença entre a duas funções? A função PROCURAR diferencia maiúsculas de minúsculas e a função LOCALIZAR não realiza essa diferenciação.

=PROCURAR(texto_procurado;no_texto;número_inicial)

=LOCALIZAR(texto_procurado;no_texto;número_inicial)

Argumentos

- **texto_procurado:** é o texto que você deseja procurar, podendo ser um caractere único ou um conjunto.
- **no_texto:** a célula que contém o texto que você quer procurar.
- **número_inicial:** especifica o caractere no qual iniciar a pesquisa, da esquerda para a direita.

É muito comum a utilização dessas funções em conjunto com outras, como veremos posteriormente. Para que possamos entender a operação dessas duas funções, considere a planilha a seguir:

	A	B	C	D
1				
2		Tabela de Clientes		
3				
4		Nome Completo	Localizar	Procurar
5		Augusto Honorio, Belo Horizonte, MG		
6		Dalbert Marcal, Betim, MG		
7		Elivelton Lino, Contagem, mg		
8		Ilzo Mariano, Juiz de Fora, mg		

Vamos utilizar as funções PROCURAR e LOCALIZAR para descobrir em qual posição está a cadeia de caracteres: “MG”, isso mesmo, em maiúsculas. Veja como ficariam as nossas funções e o resultado destas funções:

=LOCALIZAR("MG";B5;1)

=PROCURAR("MG";B5;1)

D7 =PROCURAR("MG";B7;1)

	A	B	C	D
1				
2		Tabela de Clientes		
3				
4		Nome Completo	Localizar	Procurar
5		Augusto Honorio, Belo Horizonte, MG	34	34
6		Dalbert Marcal, Betim, MG	24	24
7		Elivelton Lino, Contagem, mg	27	#VALOR!
8		Ilzo Mariano, Juiz de Fora, mg	29	#VALOR!

Percebeu a diferença? Nas duas últimas linhas, a função PROCURAR retornou um erro. Por quê? Simplesmente porque ela diferencia maiúsculas de minúsculas e, neste caso, pesquisamos “MG” e não “mg”.

Essas funções são especialmente úteis quando desejamos trabalhar com partes de um determinado texto, por exemplo, realizando a sua extração, como veremos nas próximas fórmulas.

37. DIREITA E ESQUERDA

Essas funções retornam os caracteres à esquerda ou à direita, de acordo com o texto e o número de caracteres especificados.

=ESQUERDA(texto;número_de_caracteres)

=DIREITA(texto;número_de_caracteres)

Argumentos

- **texto:** A cadeia de texto que contém os caracteres que você deseja extrair, que estão à direita ou à esquerda, de acordo com a fórmula utilizada.
- **número_de_caracteres:** Especifica o número de caracteres que você deseja extrair, que serão contabilizados a partir da direita ou a partir da esquerda, de acordo com a fórmula utilizada.

Para que possamos entender na prática a utilidade dessas funções, considere a planilha abaixo:

	A	B	C	D	E
1					
2		Tabela de Vendas			
3					
4		Empresa	Empresa	Sigla	Estado
5		Ponto Frio - Minas Gerais | MG			
6		Casas Bahia - São Paulo | SP			
7		Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ			
8		Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES			

O objetivo agora é extrair a Empresa, a Sigla e o Estado, cada um para sua coluna correspondente. Como podemos fazer isso?

Vamos começar pelo mais fácil e óbvio, a Sigla. Mas, por que a sigla? Veja, a Sigla tem um padrão comum, isto é, ela está no final do texto e possui dois caracteres. Deste modo, poderíamos simplesmente utilizar a função:

=DIREITA(B5;2)

Essa função irá extrair os dois caracteres mais à direita do texto indicado em B5. Veja o resultado:

	A	B	C	D	E
1					
2		Tabela de Vendas			
3					
4		Empresa	Empresa	Sigla	Estado
5		Ponto Frio - Minas Gerais | MG		MG	
6		Casas Bahia - São Paulo | SP		SP	
7		Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ		RJ	
8		Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES		ES	

Essa foi fácil, né?

Mas, agora vem um problema. Precisamos extrair a Empresa que, está à esquerda da nossa cadeia de caracteres. Perceba o problema:

- “Ponto Frio” possui 10 caracteres.
- “Casas Bahia” possui 11 caracteres.
- “Magazine Luiza” possui 14 caracteres.
- “Ricardo Eletro” possui 14 caracteres.

A função ESQUERDA, sozinha, não conseguirá nos ajudar, pois, os nomes das empresas possuem quantidades distintas de caracteres. Então, para resolver este problema, vamos pedir ajuda da função PROCURAR. Vamos por partes. Inicialmente, vamos criar uma coluna adicional e utilizar a função procurar da seguinte maneira:

=PROCURAR("-";B5;1)

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Tabela de Vendas				
3						
4		Empresa	Empresa	Caracteres Empresa	Sigla	Estado
5		Ponto Frio - Minas Gerais | MG		12	MG	
6		Casas Bahia - São Paulo | SP		13	SP	
7		Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ		16	RJ	
8		Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES		16	ES	

Vamos entender o raciocínio. Eu procurei o caractere “-“ na célula B5, a partir do primeiro caractere. Por que eu procurei o “-“? Simples! Porque ele é um caractere que sempre aparece após o nome da empresa.

Por exemplo, na primeira procura, em: “Ponto Frio - Minas Gerais | MG”, o Excel me retornou que o “-“ está no décimo segundo caractere. Compare:

P	o	n	t	o		F	r	i	o		-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Entenda que existe um padrão, que é, o caractere "-" sempre aparecerá duas posições após o final do nome da empresa, pois, após o nome da empresa temos um espaço em branco " " e depois o "-". Logo, o número de caracteres da empresa pode ser obtido utilizando o resultado da fórmula procurar e subtraindo 2 caracteres. Então, vamos atualizar a nossa fórmula para:

=PROCURAR("-";B5;1)-2

Veja o resultado:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Tabela de Vendas				
3						
4		Empresa	Empresa	Caracteres Empresa	Sigla	Estado
5		Ponto Frio - Minas Gerais | MG		10	MG	
6		Casas Bahia - São Paulo | SP		11	SP	
7		Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ		14	RJ	
8		Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES		14	ES	

Agora sim, vamos utilizar a função ESQUERDA, com o apoio da função PROCURAR para retornar o nome da Empresa. A fórmula ficará assim:

=ESQUERDA(B5;D5)

O Excel vai extrair os caracteres à esquerda, da célula B5. A quantidade extraída é o valor indicado na célula D5. Olha o resultado:

Tabela de Vendas				
Empresa	Empresa	Caracteres Empresa	Sigla	Estado
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	10	MG	
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	11	SP	
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	14	RJ	
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	14	ES	

"Mas, professor, ficou feio aquela coluna adicional com o número de caracteres, dá pra melhorar?"

Dá sim! Vamos simplesmente inserir a função PROCURAR dentro da função ESQUERDA, no lugar da célula D5. Veja como ficará:

=ESQUERDA(B5;PROCURAR("-";B5;1)-2)

Pronto" Temos o nosso resultado final.

Tabela de Vendas			
Empresa	Empresa	Sigla	Estado
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG	
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP	
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ	
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES	

Interessante, não é?

E... como extrair o Estado, que não está na posição inicial (esquerda) e nem na final (direita)? Veja no próximo tópico!

38. EXT.TEXTO

Vamos agora resolver a última missão da planilha anterior, em que é necessário extrair o Estado, que está no meio de uma cadeia de caracteres. Para isso, vamos utilizar a função EXT.TEXTO, em conjunto com outras.

A função EXT.TEXTO retorna um número específico de caracteres de uma cadeia de texto, começando na posição especificada, com base no número de caracteres especificado.

=EXT.TEXTO(texto;número_inicial;número_de_caracteres)

Argumentos

- **texto:** A cadeia de texto que contém os caracteres que você deseja extrair.
- **núm_inicial:** A posição do primeiro caractere que você deseja extrair no texto. O primeiro caractere no texto possui núm_inicial 1 e assim por diante.
- **núm_caract:** Especifica o número de caracteres que EXT.TEXTO deve retornar do texto.

Para facilitar a compreensão do processo de extração, vamos criar três colunas auxiliares na nossa planilha, que ficará assim:

Tabela de Vendas

Empresa	Empresa	Sigla	Estado	Inicial	Final	Quantidade
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG				
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP				
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ				
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES				

Inicialmente, vamos descobrir em qual posição se inicia o nome do Estado. Para isso, podemos utilizar a fórmula na célula F5.

=PROCURAR("-";B5;1)+2

Vamos entender o objetivo da fórmula:

P	o	n	t	o		F	r	i	o		-		M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Veja que a fórmula PROCURAR, por si só, retornaria que o "-" está na posição 12, conforme vimos anteriormente. Note que existe um padrão, pois, o nome do estado sempre está duas posições após o "-". Por isso, indicamos o +2 ao final da fórmula PROCURAR, para delimitar o início do nome do Estado.

Agora, vamos descobrir a posição em que termina o nome do Estado. Para isso, vamos utilizar a seguinte fórmula na célula G5.

=PROCURAR(" |";B5;1)

Vamos entender o objetivo da fórmula:

P	o	n	t	o		F	r	i	o		-		M	i	n	a	s		G	e	r	a	i	s		|		M	G
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Neste caso a função PROCURAR, retornaria que o “ |” está na posição 26. Entenda que aqui, procurei uma cadeia de caracteres, composta pelo espaço “ “ e pelo “|”.

Perceba que a fórmula agora teve como objetivo determinar a posição em que temos caracteres que já não fazem parte mais do nome do Estado.

Tabela de Vendas

Empresa	Empresa	Sigla	Estado	Inicial	Final	Quantidade
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG		14	26	
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP		15	24	
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ		18	32	
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES		18	32	

Já sabemos então a posição inicial do nome do Estado e a posição em que já não temos mais o nome do Estado. Por lógica, ficou fácil descobrir a quantidade, que é, simplesmente a diferença entre a posição final e inicial, ou seja, na célula H5, vamos usar a fórmula:

=G5-F5

P	o	n	t	o		F	r	i	o		-		M	i	n	a	s		G	e	r	a	i	s		|		M	G
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					

Tabela de Vendas						
Empresa	Empresa	Sigla	Estado	Inicial	Final	Quantidade
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG		14	26	12
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP		15	24	9
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ		18	32	14
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES		18	32	14

Pronto, agora, já temos todas as informações necessárias para extrair o estado, através da função EXT.TEXTO. Utilizando as colunas auxiliares, a nossa fórmula ficaria assim:

=EXT.TEXTO(B5;F5;H5)

Vamos entender a fórmula?

O Excel extrairá de B5 (Ponto Frio - Minas Gerais | MG), a partir do caractere indicado na célula F5 (14, que marca o início do Estado), a quantidade de caracteres indicada em H5 (12, que mostra o tamanho da cadeia de caracteres do Estado).

Tabela de Vendas						
Empresa	Empresa	Sigla	Estado	Inicial	Final	Quantidade
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG	Minas Gerais	14	26	12
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP	São Paulo	15	24	9
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ	Rio de Janeiro	18	32	14
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES	Espírito Santo	18	32	14

VAMOS PRATICAR!

Nessa mesma planilha, tente fazer uma fórmula apenas, para extrair o estado, sem a necessidade das colunas auxiliares. Isto é, você irá inserir as colunas auxiliares dentro da própria fórmula EXT.TEXTO.

Você poderá obter o mesmo resultado com vários raciocínios diferentes. Abaixo, um exemplo:

=EXT.TEXTO(B5;PROCURAR("-";B5;1)+2;PROCURAR(" |";B5;1)-(PROCURAR("-";B5;1)+2))

Tabela de Vendas			
Empresa	**Empresa**	**Sigla**	**Estado**
Ponto Frio - Minas Gerais | MG	Ponto Frio	MG	Minas Gerais
Casas Bahia - São Paulo | SP	Casas Bahia	SP	São Paulo
Magazine Luiza - Rio de Janeiro | RJ	Magazine Luiza	RJ	Rio de Janeiro
Ricardo Eletro - Espírito Santo | ES	Ricardo Eletro	ES	Espírito Santo

Não se assuste, com prática, fica fácil!

39. DIA, MÊS, ANO

Em muitas situações, você irá se deparar com planilhas que possuem uma data no formato DD/MM/AAAA, ou seja, DIA/MÊS/ANO (27/06/2020). Por diversos motivos no que tange a análise e tratamento de dados, pode ser desejável possuir essas informações em colunas separadas. Veja a tabela a seguir:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Tabela de Vendas					
2		ID Venda	Data da Venda	Valor da Venda	Dia	Mês	Ano
3		101	08/02/2019	R$ 34.383,00			
4		102	08/02/2019	R$ 39.533,00			
5		103	19/02/2019	R$ 39.002,00			
6		104	21/02/2019	R$ 83.882,00			
7		105	22/02/2019	R$ 51.247,00			
8		106	27/02/2019	R$ 28.044,00			
9		107	28/02/2019	R$ 31.788,00			
10		108	02/03/2019	R$ 99.209,00			
11		109	02/03/2019	R$ 54.500,00			
12		110	04/03/2019	R$ 47.994,00			
13		111	04/03/2019	R$ 91.205,00			
14		112	05/03/2019	R$ 85.487,00			
15		113	06/03/2019	R$ 30.851,00			

Para extrairmos estes valores, existem três funções super fáceis e intuitivas, são elas: DIA, MÊS, ANO.

Retorna o DIA, o MÊS ou o ANO, de acordo com a função utilizada de mesmo nome.

=DIA(data)

=MÊS(data)

=ANO(data)

Argumentos

- **Data:** São as células que possuem as datas que serão utilizadas como referência para extração do DIA, do MÊS ou do ANO.

VAMOS PRATICAR!

Utilize as funções DIA, MÊS e ANO nas colunas correspondentes, para extrair os respectivos valores. O resultado será:

E3 =DIA(C3)

	A	B	C	D	E	F	G
1		Tabela de Vendas					
2		ID Venda	Data da Venda	Valor da Venda	Dia	Mês	Ano
3		101	08/02/2019	R$ 34.383,00	8	2	2019
4		102	08/02/2019	R$ 39.533,00	8	2	2019
5		103	19/02/2019	R$ 39.002,00	19	2	2019
6		104	21/02/2019	R$ 83.882,00	21	2	2019
7		105	22/02/2019	R$ 51.247,00	22	2	2019
8		106	27/02/2019	R$ 28.044,00	27	2	2019
9		107	28/02/2019	R$ 31.788,00	28	2	2019
10		108	02/03/2019	R$ 99.209,00	2	3	2019
11		109	02/03/2019	R$ 54.500,00	2	3	2019
12		110	04/03/2019	R$ 47.994,00	4	3	2019
13		111	04/03/2019	R$ 91.205,00	4	3	2019
14		112	05/03/2019	R$ 85.487,00	5	3	2019
15		113	06/03/2019	R$ 30.851,00	6	3	2019

Fácil demais, não é?

40. TEXTO

A função TEXTO permite formatar um valor, de acordo com um formato especificado, de acordo com os formatos existentes no Excel.

=TEXTO(valor; formato)

Argumentos:

- **valor:** Valor que de deseja formatar.
- **formato:** Código de formatação que se deseja aplicar.

Para que possamos entender a utilidade da função TEXTO, considere a planilha a seguir:

Tabela de Vendas

ID Venda	Data da Venda	Valor da Venda	Dia	Dia da Semana "dddd"	Mês	Mês por Extenso "mmmm"	Ano Abreviado "aa"	Ano
101	08/02/2019	R$ 34.383,00	8		2			2019
102	08/02/2019	R$ 39.533,00	8		2			2019
103	19/02/2019	R$ 39.002,00	19		2			2019
104	21/02/2019	R$ 83.882,00	21		2			2019
105	22/02/2019	R$ 51.247,00	22		2			2019
106	27/02/2019	R$ 28.044,00	27		2			2019
107	28/02/2019	R$ 31.788,00	28		2			2019
108	02/03/2019	R$ 99.209,00	2		3			2019
109	02/03/2019	R$ 54.500,00	2		3			2019
110	04/03/2019	R$ 47.994,00	4		3			2019
111	04/03/2019	R$ 91.205,00	4		3			2019
112	05/03/2019	R$ 85.487,00	5		3			2019
113	06/03/2019	R$ 30.851,00	6		3			2019

Veja que foram inseridas três colunas, que vamos utilizar para formatar os dados. Basta utilizar as seguintes fórmulas:

Personalizar o Dia da Semana:

=TEXTO(C3;"dddd")

Personalizar o Mês

=TEXTO(C3;"mmmm")

Personalizar o Ano

=ANO(C3;"aa")

Como você deve ter percebido, "d" se refere ao dia, "m" ao mês e "a" ao ano. Faça testes, alterando a quantidade desses caracteres para visualizar as diferenças de formatação. Considerando as formatações acima, o nosso resultado ficou assim:

Tabela de Vendas

ID Venda	Data da Venda	Valor da Venda	Dia	Dia da Semana "dddd"	Mês	Mês por Extenso "mmmm"	Ano Abreviado "aa"	Ano
101	08/02/2019	R$ 14.383,00	8	sexta-feira	2	fevereiro	19	2019
102	08/02/2019	R$ 39.533,00	8	sexta-feira	2	fevereiro	19	2019
103	19/02/2019	R$ 39.002,00	19	terça-feira	2	fevereiro	19	2019
104	21/02/2019	R$ 83.882,00	21	quinta-feira	2	fevereiro	19	2019
105	22/02/2019	R$ 51.247,00	22	sexta-feira	2	fevereiro	19	2019
106	27/02/2019	R$ 28.044,00	27	quarta-feira	2	fevereiro	19	2019
107	28/02/2019	R$ 31.788,00	28	quinta-feira	2	fevereiro	19	2019
108	02/03/2019	R$ 99.209,00	2	sábado	3	março	19	2019
109	02/03/2019	R$ 54.500,00	2	sábado	3	março	19	2019
110	04/03/2019	R$ 47.994,00	4	segunda-feira	3	março	19	2019
111	04/03/2019	R$ 91.205,00	4	segunda-feira	3	março	19	2019
112	05/03/2019	R$ 85.487,00	5	terça-feira	3	março	19	2019
113	06/03/2019	R$ 30.851,00	6	quarta-feira	3	março	19	2019

Essa fórmula é muito útil para personalizar a sua apresentação de dados. Você pode visualizar mais tipos de formatação de dados através do atalho CTRL+1, ou, acessando a opção Mais Formatos de Número, na Página Inicial.

41. REMOVER DUPLICATAS

Dados duplicados podem causar muitos transtornos para o seu dia a dia, não é mesmo? Para resolver este problema, existe uma opção bem interessante no Excel chamada de Remover Duplicatas.

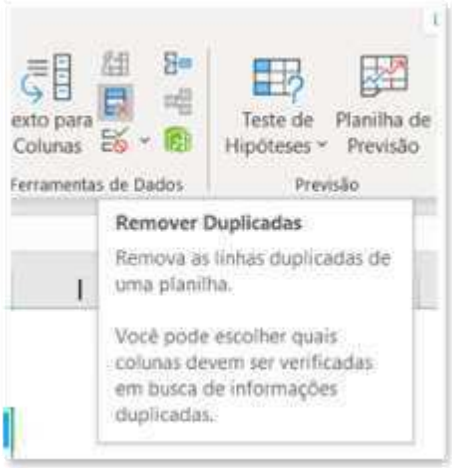
Para testar este recurso, considere o fragmento planilha a seguir:

Tabela de Vendas

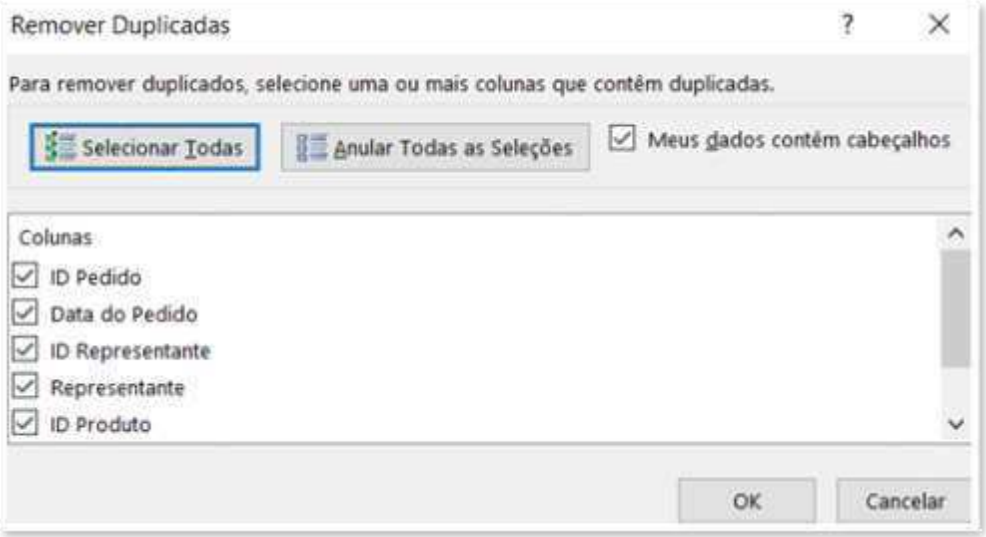
ID Pedido	Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade | Estado	Valor da Venda
#00001	04/02/2019	1006	Mário Junior	P112	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.307,00
#00002	04/02/2019	1001	Maria Silva	P146	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.305,00
#00003	04/02/2019	1001	Maria Silva	S104	Rio de Janeiro | RJ	R$ 747,00
#00004	04/02/2019	1002	Lucas Souza	S107	Niterói | RJ	R$ 987,00
#00005	06/02/2019	1002	Lucas Souza	S104	Guarapari | ES	R$ 875,00
#00006	06/02/2019	1009	Felipe Seixas	P131	Niterói | RJ	R$ 1.229,00
#00007	07/02/2019	1006	Mário Junior	P128	Vitória | ES	R$ 1.338,00
#00004	04/02/2019	1002	Lucas Souza	S107	Niterói | RJ	R$ 987,00
#00008	07/02/2019	1004	Isabela Carolina	S110	Vitória | ES	R$ 678,00
#00009	08/02/2019	1006	Mário Junior	P100	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.153,00
#00010	08/02/2019	1007	Alex Souza	S105	Belo Horizonte | MG	R$ 515,00
#00011	10/02/2019	1004	Isabela Carolina	P131	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.199,00
#00012	10/02/2019	1007	Alex Souza	S108	Belo Horizonte | MG	R$ 749,00
#00013	12/02/2019	1002	Lucas Souza	P130	Betim | MG	R$ 1.273,00

Perceba que a linha 7 e a linha 11 possuem os mesmos registros, em todos os campos, provavelmente por uma má operação da planilha. Vamos então utilizar o recurso de Remover Duplicata para excluir a linha adicional.

Para isso, basta selecionar a planilha e no menu Dados, clicar em Remover Duplicatas.



O Excel abrirá uma janela em pode indicar quais as colunas que deseja comparar, para verificar se os dados estão duplicados.



Entenda que, na nossa situação, utilizaremos todos os campos, mas, isso pode variar de acordo com a sua necessidade. Por exemplo, em uma planilha que contém cadastros de clientes, você poderia analisar somente um determinado dado, tal como o e-mail.

Ao clicar em OK, no exemplo acima, o Excel removerá a segunda linha com valores duplicados, conforme é possível observar abaixo:

Tabela de Vendas

ID Pedido	Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade | Estado	Valor da Venda
#00001	04/02/2019	1006	Mário Junior	P112	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.307,00
#00002	04/02/2019	1001	Maria Silva	P146	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.305,00
#00003	04/02/2019	1001	Maria Silva	S104	Rio de Janeiro | RJ	R$ 747,00
#00004	04/02/2019	1002	Lucas S			
#00005	06/02/2019	1002	Lucas S			
#00006	06/02/2019	1009	Felipe S			
#00007	07/02/2019	1006	Mário J			
#00008	07/02/2019	1004	Isabela Carolina	S110	Vitória | ES	R$ 678,00
#00009	08/02/2019	1006	Mário Junior	P100	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.153,00
#00010	08/02/2019	1007	Alex Souza	S105	Belo Horizonte | MG	R$ 515,00
#00011	10/02/2019	1004	Isabela Carolina	P131	Rio de Janeiro | RJ	R$ 1.199,00
#00012	10/02/2019	1007	Alex Souza	S108	Belo Horizonte | MG	R$ 749,00
#00013	12/02/2019	1002	Lucas Souza	P130	Betim | MG	R$ 1.273,00

😊

42. VALIDAÇÃO DE DADOS

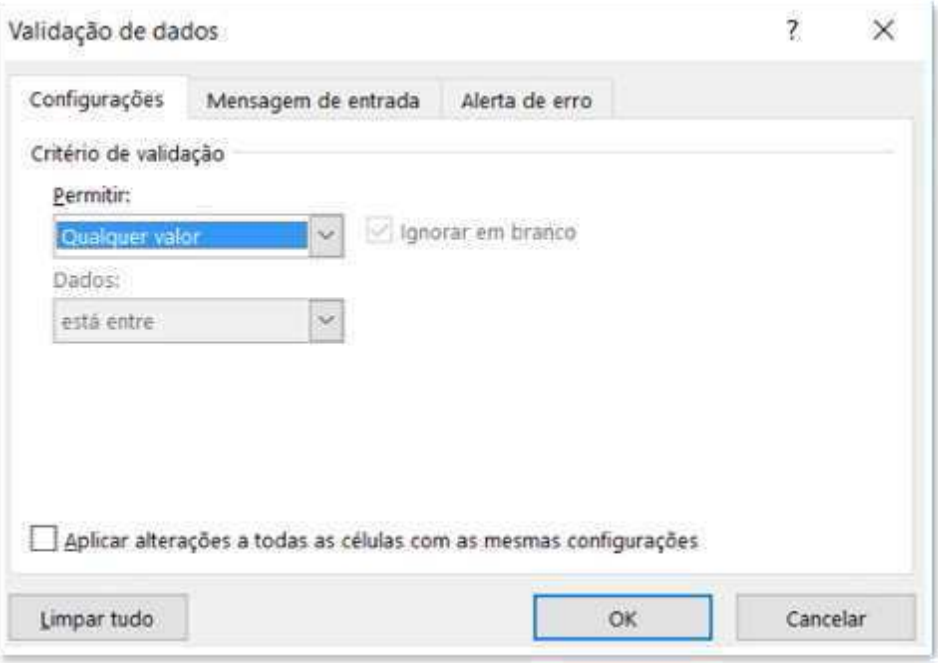
A validação de dados é um recurso do Excel que permite definir restrições, sobre dados que podem ser inseridos nas células. Você pode configurar a validação de dados para impedir que os usuários insiram dados inválidos.

Se preferir, pode permitir que os usuários insiram dados inválidos, mas avisá-los quando tentarem digitar esse tipo de dado na célula. Também pode fornecer mensagens para definir a entrada esperada para a célula, além de instruções para ajudar os usuários a corrigir erros.

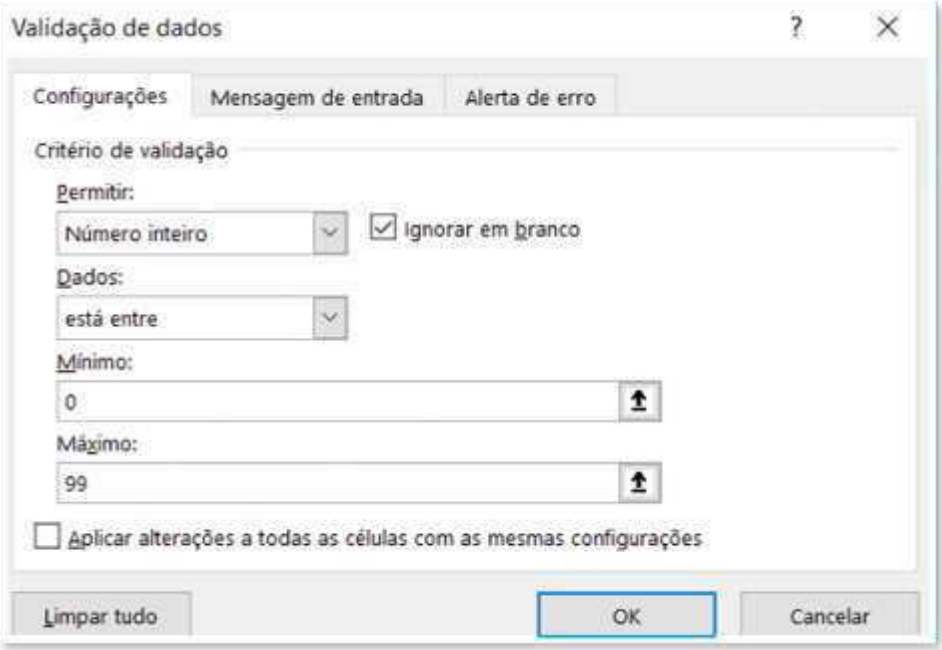
Para que possamos testar os diferentes tipos de Validação de Dados, considere a planilha a seguir:

Inicialmente, vamos criar uma validação de dados na coluna B, que deverá permitir apenas números inteiros entre 0 e 99. Para isso, selecione as células correspondentes desta coluna e, no menu Dados, clique em Validação de Dados.

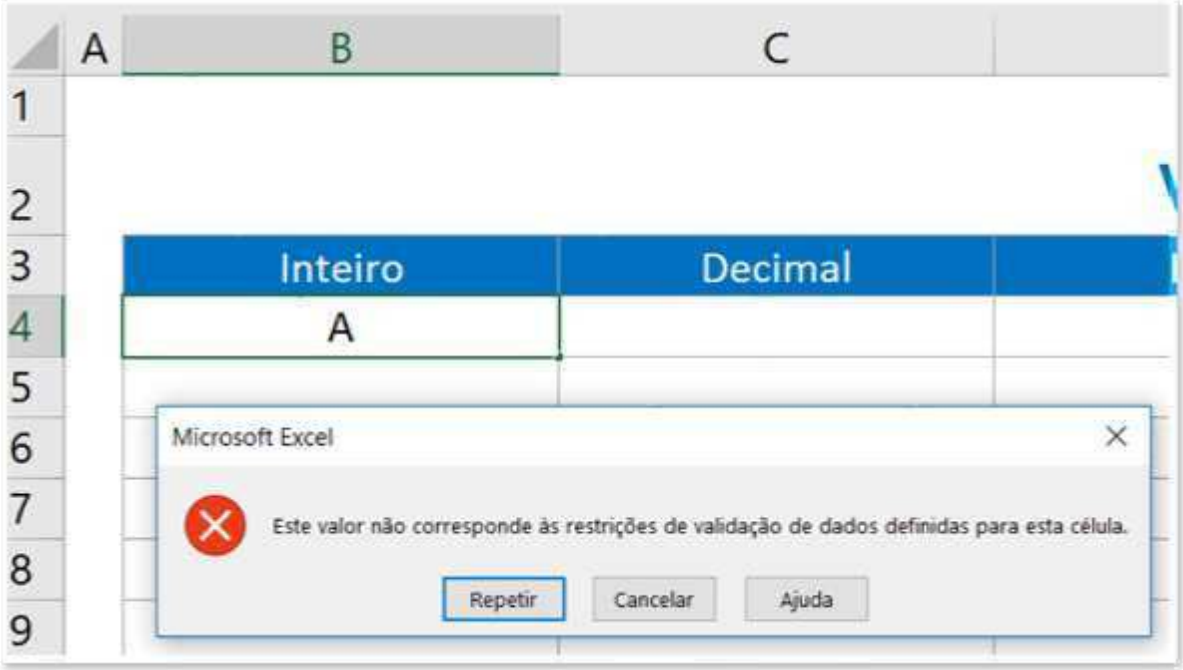
Veja que, por padrão, o Excel permite que qualquer valor seja inserido em uma célula.



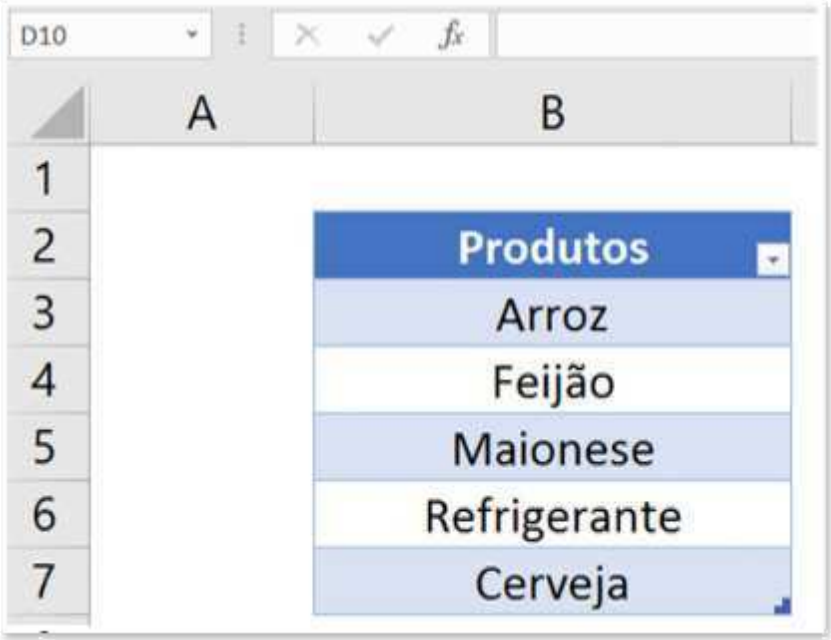
Altere este campo para Número Inteiro e indique o intervalo entre 0 e 99.



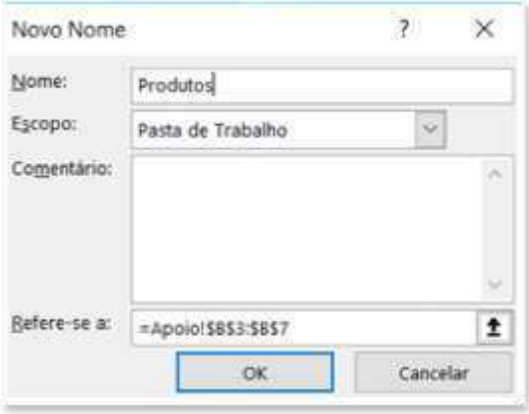
Pronto! Agora, faça testes, tentando inserir números decimais ou textos.



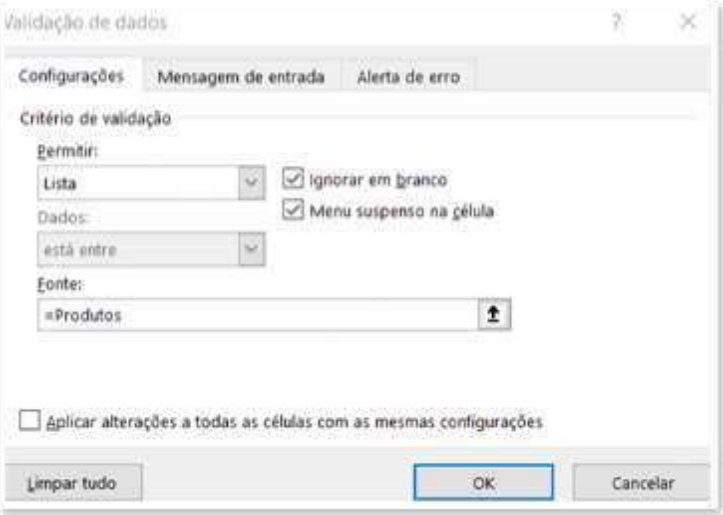
Vamos agora, utilizar outra validação muito útil, do tipo Lista. Esta validação, será aplicada na coluna D. O primeiro passo necessário, é criar uma lista de valores. Faremos isso em uma segunda planilha, dentro do mesmo arquivo, conforme exemplo abaixo.



Para deixar a nossa Validação de Dados ainda mais interessante, vamos definir um nome para esta lista. Para isso, selecione todos os produtos, clique com o botão direito do mouse sobre a seleção e em seguida, clique em Definir Nome. Atribuiremos o nome Produtos à esta lista.



Agora, selecione as células da coluna D (Lista), em que aplicaremos a Validação de Dados e, indique o tipo Lista. Na Fonte, indique =Produtos.

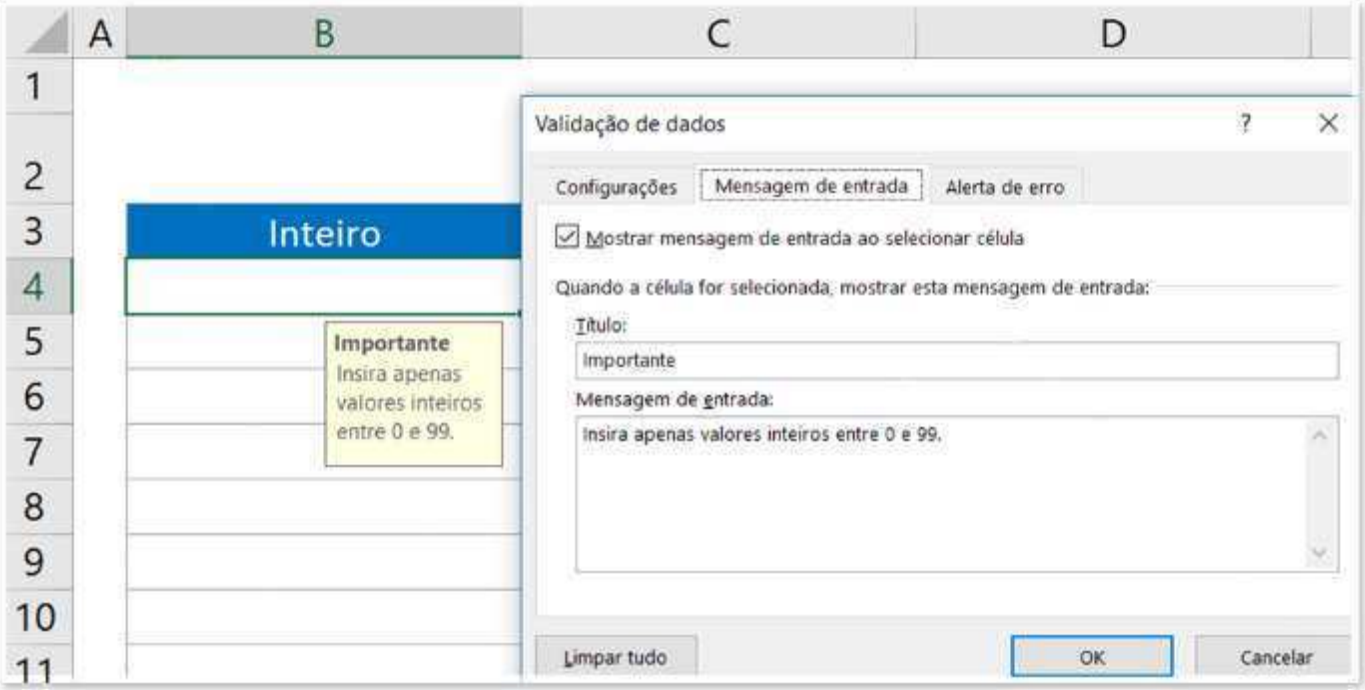


Veja o resultado prático desta ação:

Para que possa fixar os conhecimentos em Validação de Dados, utilize as demais colunas para aplicar os demais tipos de validação que existem por padrão no Excel. 😉

Você deve ter percebido que, ao acessar a caixa de Validação de Dados, existem outras guias, denominadas: Mensagem de Entrada e Alerta de Erro.

A Mensagem de Entrada é a informação que aparece para o usuário, no momento que ele clica na célula. Veja o exemplo aplicado.

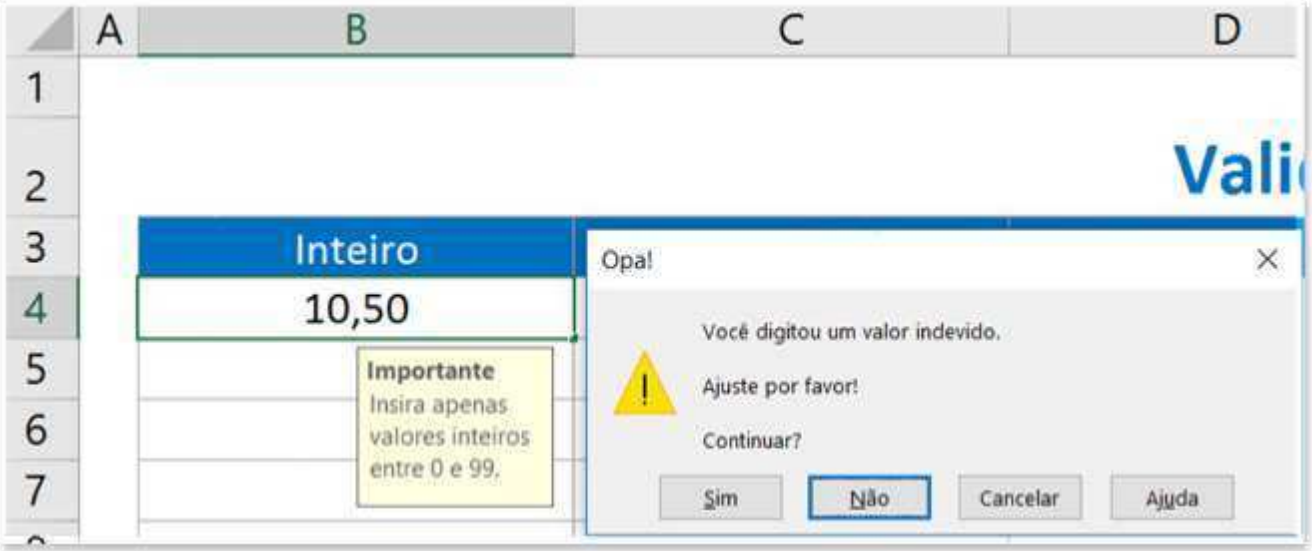


Mensagens de entrada são geralmente usadas para oferecer aos usuários orientações sobre o tipo de dados que deve ser inserido na célula.

Além das Mensagens de Entrada, existem também as Mensagens de Erro. Este tipo de mensagem aparece apenas quando o usuário digita dados que não são válidos e pressiona ENTER. Você pode escolher entre três tipos de mensagens de erro:

- Informações: Esta mensagem não impede a entrada de dados inválidos. Além do valor fornecido, ela tem um ícone de informações, um botão OK, que insere os dados inválidos na célula, e um botão Cancelar, que restaura o valor anterior da célula.
- Aviso: Esta mensagem não impede a entrada de dados inválidos. Ela apresenta o valor fornecido, um ícone de aviso e três botões: Sim, para inserir os dados inválidos na célula, Não, para retornar à célula e editá-la, e Cancelar, para restaurar o valor anterior da célula.
- Parar: Esta mensagem não permite que dados inválidos sejam inseridos. Ela contém o valor fornecido, um ícone de interrupção e dois botões: Repetir, para retornar à célula e editá-la, e Cancelar, para restaurar o valor anterior à célula. Observe que essa mensagem não tem como objetivo funcionar como medida de segurança; embora os usuários não possam inserir dados inválidos digitando e pressionando ENTER, eles podem evitar a validação copiando e colando dados.

Teste os tipos de Mensagem de Erro e analise o funcionamento.



Bom, né? 😉

43. CLASSIFICAÇÃO DE DADOS

No Excel, é importante que nossos dados sigam uma ordem lógica de representação. Existem dois recursos interessantes para isto: Classificar e Filtrar.

Para ter acesso a essas opções, clique no menu Dados.

Para que possamos testar esses recursos, considere a seguinte planilha:

L11

Tabela de Vendas

Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade	Estado	Valor da Venda
04/02/2019	1006	Mário Junior	P112	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.307,00
04/02/2019	1001	Maria Silva	P146	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.305,00
04/02/2019	1001	Maria Silva	S104	Rio de Janeiro	RJ	R$ 747,00
04/02/2019	1002	Lucas Souza	S107	Niterói	RJ	R$ 987,00
06/02/2019	1009	Felipe Seixas	P131	Niterói	RJ	R$ 1.229,00
06/02/2019	1002	Lucas Souza	S104	Guarapari	ES	R$ 875,00
07/02/2019	1006	Mário Junior	P128	Vitória	ES	R$ 1.338,00
07/02/2019	1004	Isabela Carolina	S110	Vitória	ES	R$ 678,00
08/02/2019	1006	Mário Junior	P100	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.153,00
08/02/2019	1007	Alex Souza	S105	Belo Horizonte	MG	R$ 515,00
10/02/2019	1004	Isabela Carolina	P131	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.199,00
10/02/2019	1007	Alex Souza	S108	Belo Horizonte	MG	R$ 749,00
12/02/2019	1002	Lucas Souza	P130	Betim	MG	R$ 1.273,00
12/02/2019	1007	Alex Souza	S106	Vitória	ES	R$ 807,00
15/02/2019	1009	Felipe Seixas	P140	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.171,00
15/02/2019	1004	Isabela Carolina	S110	São Paulo	SP	R$ 528,00
16/02/2019	1009	Felipe Seixas	P126	Guarapari	ES	R$ 1.218,00
16/02/2019	1008	Teobaldo Junior	S102	Guarapari	ES	R$ 797,00
19/02/2019	1008	Teobaldo Junior	P106	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.224,00
19/02/2019	1001	Maria Silva	S109	Betim	MG	R$ 987,00
20/02/2019	1002	Lucas Souza	P138	Niterói	RJ	R$ 1.118,00
20/02/2019	1006	Mário Junior	S110	Niterói	RJ	R$ 840,00
23/02/2019	1009	Felipe Seixas	P116	Guarapari	ES	R$ 1.131,00
23/02/2019	1003	Paulo Ferreira	S101	Rio de Janeiro	RJ	R$ 848,00
25/02/2019	1008	Teobaldo Junior	P117	Betim	MG	R$ 1.214,00
25/02/2019	1007	Alex Souza	S101	Rio de Janeiro	RJ	R$ 713,00

Considerando a planilha anterior, vamos aplicar sobre ela: Filtros e Classificação. Para isto, selecione toda a sua tabela, inclusive com os cabeçalhos das colunas e clique em Filtro, que nos dará acesso tanto parar filtrar, quanto para classificar dados.

Tabela de Vendas						
Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade	Estado	Valor da Venda
04/02/2019	1006	Mário Junior	P112	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.307,00
04/02/2019	1001	Maria Silva	P146	Rio de Janeiro	RJ	R$ 1.305,00
04/02/2019	1001	Maria Silva	S104	Rio de Janeiro	RJ	R$ 747,00

Perceba que, poderíamos usar nesta planilha, diversos tipos de classificações, por exemplo: Classificar do Maior para o Menor (colunas que possuem valores numéricos); Classificar do Mais Novo para o Mais Recente (colunas que possuem datas); Classificar de A a Z (colunas que possuem valores de texto).

Por exemplo, poderíamos organizá-la por cidade, conforme exemplo abaixo.

Tabela de Vendas						
Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade	Estado	Valor da Venda
08/02/2019	1007	Alex Souza	S105	Belo Horizonte	MG	R$ 515,00
10/02/2019	1007	Alex Souza	S108	Belo Horizonte	MG	R$ 749,00
17/03/2019	1003	Paulo Ferreira	P147	Belo Horizonte	MG	R$ 1.403,00
12/04/2019	1002	Lucas Souza	P143	Belo Horizonte	MG	R$ 1.344,00
12/04/2019	1004	Isabela Carolina	S105	Belo Horizonte	MG	R$ 980,00
14/05/2019	1001	Maria Silva	P112	Belo Horizonte	MG	R$ 1.493,00
16/05/2019	1008	Teobaldo Junior	S103	Belo Horizonte	MG	R$ 767,00
03/06/2019	1009	Felipe Seixas	S106	Belo Horizonte	MG	R$ 957,00
10/06/2019	1009	Felipe Seixas	S104	Belo Horizonte	MG	R$ 820,00
23/06/2019	1008	Teobaldo Junior	P116	Belo Horizonte	MG	R$ 1.141,00
08/07/2019	1003	Paulo Ferreira	P117	Belo Horizonte	MG	R$ 1.031,00
08/07/2019	1008	Teobaldo Junior	P138	Belo Horizonte	MG	R$ 1.417,00
08/07/2019	1005	Tais Fernandes	S101	Belo Horizonte	MG	R$ 576,00
12/07/2019	1002	Lucas Souza	S110	Belo Horizonte	MG	R$ 774,00
01/09/2019	1007	Alex Souza	S110	Belo Horizonte	MG	R$ 842,00

VAMOS PRATICAR!

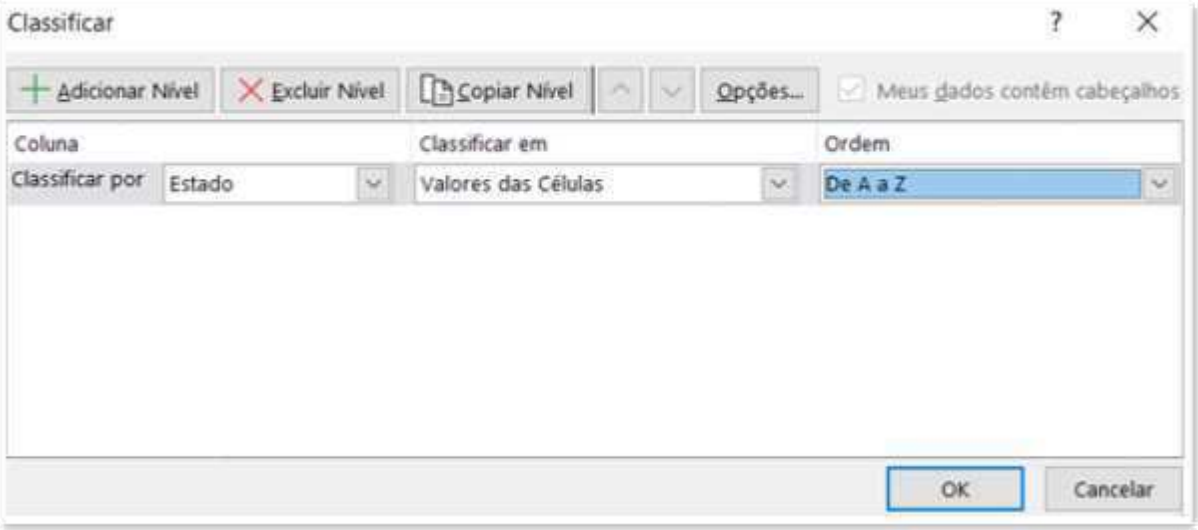
Teste os recursos de classificação, de modo que você obtenha um resultado que classifique os dados por estado, porém, com uma sub-classificação que apresente os valores por estado em

ordem decrescente, isto é, o maior Valor de Venda do ES, seguido pelo segundo maior Valor de Venda do ES e assim por diante. Seu resultado deverá ser:

Tabela de Vendas

Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade	Estado	Valor da Venda
01/10/2019	1005	Tais Fernandes	P133	Guarapari	ES	R$ 1.467,00
08/12/2019	1005	Tais Fernandes	P132	Vitória	ES	R$ 1.448,00
15/01/2020	1004	Isabela Carolina	P114	Guarapari	ES	R$ 1.435,00
11/09/2019	1009	Felipe Seixas	P111	Vitória	ES	R$ 1.421,00
26/01/2020	1002	Lucas Souza	P139	Guarapari	ES	R$ 1.413,00
12/07/2019	1002	Lucas Souza	P124	Vitória	ES	R$ 1.396,00
08/01/2020	1004	Isabela Carolina	P141	Guarapari	ES	R$ 1.385,00
09/09/2019	1009	Felipe Seixas	P135	Guarapari	ES	R$ 1.383,00
04/11/2019	1003	Paulo Ferreira	P138	Vitória	ES	R$ 1.355,00
18/04/2019	1009	Felipe Seixas	P133	Vitória	ES	R$ 1.348,00
07/02/2019	1006	Mário Junior	P128	Vitória	ES	R$ 1.338,00

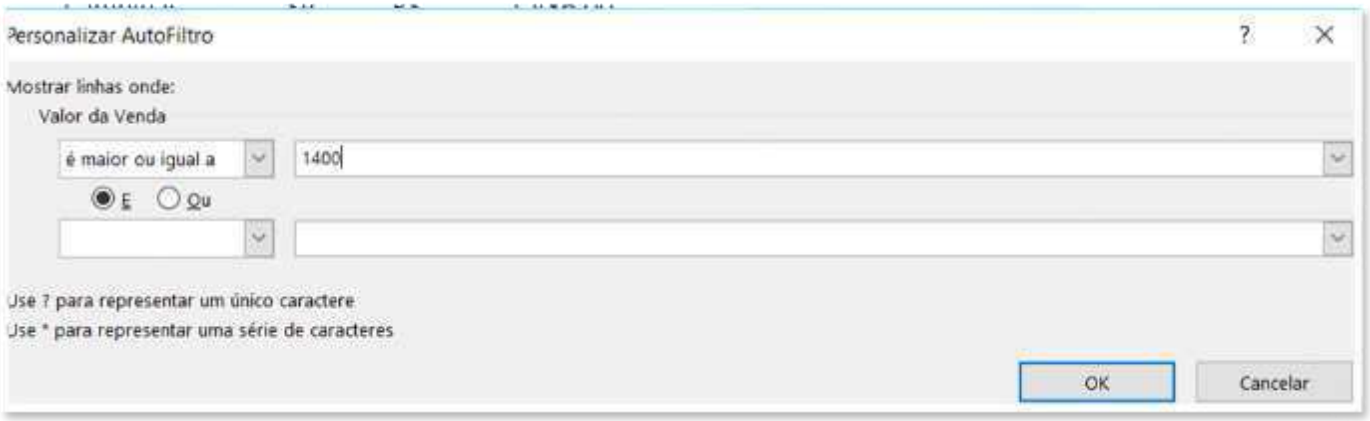
Obs: É possível classificar de acordo com Valores, Texto, Cor da Célula, Cor da Fonte, Ícones ou de maneira Personalizada. Para acessar os recursos adicionais de classificação, basta clicar sobre o ícone: Classificar.



Lembre-se que é importante selecionar os cabeçalhos, pois é através dele que você fará a classificação.

44. FILTRO DE DADOS

A opção de Filtro pode ser utilizada para que você visualize apenas parte dos dados, de acordo com os filtros selecionados. Por exemplo, se você desejar visualizar apenas as vendas do estado de São Paulo maiores ou iguais à R$1.400,00, você poderá combinar estes dois filtros:



Obtendo o seguinte resultado:

Tabela de Vendas

Data do Pedido	ID Representante	Representante	ID Produto	Cidade	Estado	Valor da Venda
04/11/2019	1005	Tais Fernandes	P107	Campinas	SP	R$ 1.486,00
24/08/2019	1001	Maria Silva	P146	Campinas	SP	R$ 1.484,00
24/05/2019	1004	Isabela Carolina	P132	Campinas	SP	R$ 1.482,00
20/11/2019	1001	Maria Silva	P125	São Paulo	SP	R$ 1.482,00
19/12/2019	1005	Tais Fernandes	P108	Campinas	SP	R$ 1.458,00
19/10/2019	1007	Alex Souza	P106	Campinas	SP	R$ 1.455,00
05/08/2019	1002	Lucas Souza	P123	São Paulo	SP	R$ 1.452,00
06/10/2019	1003	Paulo Ferreira	P108	São Paulo	SP	R$ 1.451,00
16/03/2020	1002	Lucas Souza	P129	São Paulo	SP	R$ 1.409,00
08/01/2020	1002	Lucas Souza	P137	São Paulo	SP	R$ 1.406,00
13/05/2019	1001	Maria Silva	P128	São Paulo	SP	R$ 1.401,00

VAMOS PRATICAR!

Combine os mais diferentes filtros, de forma a obter a visualização dos dados desejados.

45. GRÁFICOS

Um dos principais objetivos dos usuários do Excel é facilitar a representação dos dados. Sem dúvidas, uma das melhores maneiras de fazer isto, é através da inserção de Gráficos.

Para que possamos aprender diversos recursos relacionados à gráficos no Excel, vamos considerar a seguinte planilha base.

RESULTADOS FINANCEIROS - 2020								
MÊS	VENDAS	APLICAÇÕES	RECEITAS	IMPOSTOS	COMISSÕES	CUSTO FIXO	CUSTO VARIÁVEL	DESPESAS
JANEIRO	R$ 10.500,00	R$ 10.756,00	R$ 21.256,00	R$ 3.826,08	R$ 1.062,80	R$ 5.274,84	R$ 7.965,00	R$ 18.128,72
FEVEREIRO	R$ 10.352,00	R$ 9.400,00	R$ 19.752,00	R$ 3.555,36	R$ 987,60	R$ 5.240,16	R$ 7.192,00	R$ 16.975,12
MARÇO	R$ 16.448,00	R$ 10.100,00	R$ 26.548,00	R$ 4.778,64	R$ 1.327,40	R$ 5.275,58	R$ 8.825,00	R$ 20.206,62
ABRIL	R$ 12.325,00	R$ 12.040,00	R$ 24.365,00	R$ 4.385,70	R$ 1.218,25	R$ 5.285,68	R$ 8.239,00	R$ 19.128,63
MAIO	R$ 18.974,00	R$ 10.000,00	R$ 28.974,00	R$ 5.215,32	R$ 1.448,70	R$ 5.304,75	R$ 8.951,00	R$ 20.919,77
JUNHO	R$ 19.100,00	R$ 10.056,00	R$ 29.156,00	R$ 5.248,08	R$ 1.457,80	R$ 5.247,16	R$ 9.293,00	R$ 21.246,04
JULHO	R$ 13.641,00	R$ 14.000,00	R$ 27.641,00	R$ 4.975,38	R$ 1.382,05	R$ 5.294,85	R$ 7.971,00	R$ 19.623,28
AGOSTO	R$ 20.477,00	R$ 12.000,00	R$ 32.477,00	R$ 5.845,86	R$ 1.623,85	R$ 5.338,11	R$ 9.605,00	R$ 22.412,82
SETEMBRO	R$ 10.800,00	R$ 15.054,00	R$ 25.854,00	R$ 4.653,72	R$ 1.292,70	R$ 5.323,08	R$ 7.725,00	R$ 18.994,50
OUTUBRO	R$ 20.106,00	R$ 5.306,00	R$ 25.412,00	R$ 4.574,16	R$ 1.270,60	R$ 5.305,25	R$ 7.489,00	R$ 18.639,01
NOVEMBRO	R$ 30.000,00	R$ 6.826,00	R$ 36.826,00	R$ 6.628,68	R$ 1.841,30	R$ 7.517,14	R$ 10.014,80	R$ 26.001,92
DEZEMBRO	R$ 20.691,00	R$ 3.000,00	R$ 23.691,00	R$ 4.264,38	R$ 1.184,55	R$ 7.401,49	R$ 8.158,00	R$ 21.008,42
TOTAL	R$ 203.414,00	R$ 118.538,00	R$ 321.952,00	R$ 57.951,36	R$ 16.097,60	R$ 67.808,09	R$ 101.427,80	R$ 243.284,85

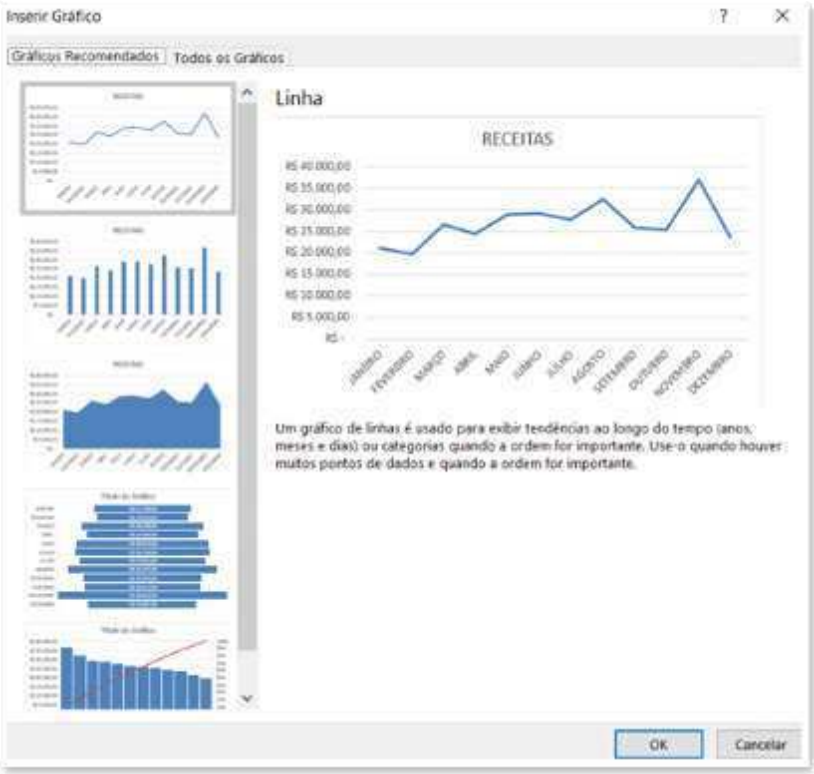
Inicialmente, suponha que você deve apresentar em uma reunião, um gráfico que mostre mês a mês o valor das receitas.

Para criar um gráfico com este fim, primeiro, você deve selecionar os dados que precisa, ou seja, você deve selecionar os meses e os valores das receitas correspondentes.

RESULTADOS FINANCEIROS - 2020

MÊS	VENDAS	APLICAÇÕES	RECEITAS	IMPOSTOS	COMISSÕES	CUSTO FIXO	CUSTO VARIÁVEL	DESPESAS
JANEIRO	R$ 10.500,00	R$ 10.756,00	R$ 21.256,00	R$ 3.826,08	R$ 1.062,80	R$ 5.274,84	R$ 7.965,00	R$ 18.128,72
FEVEREIRO	R$ 10.352,00	R$ 9.400,00	R$ 19.752,00	R$ 3.555,36	R$ 987,60	R$ 5.240,16	R$ 7.192,00	R$ 16.975,12
MARÇO	R$ 16.448,00	R$ 10.100,00	R$ 26.548,00	R$ 4.778,64	R$ 1.327,40	R$ 5.275,58	R$ 8.825,00	R$ 20.206,62
ABRIL	R$ 12.325,00	R$ 12.040,00	R$ 24.365,00	R$ 4.385,70	R$ 1.218,25	R$ 5.285,68	R$ 8.239,00	R$ 19.128,63
MAIO	R$ 18.974,00	R$ 10.000,00	R$ 28.974,00	R$ 5.215,32	R$ 1.448,70	R$ 5.304,75	R$ 8.951,00	R$ 20.919,77
JUNHO	R$ 19.100,00	R$ 10.056,00	R$ 29.156,00	R$ 5.248,08	R$ 1.457,80	R$ 5.247,16	R$ 9.293,00	R$ 21.246,04
JULHO	R$ 13.641,00	R$ 14.000,00	R$ 27.641,00	R$ 4.975,38	R$ 1.382,05	R$ 5.294,85	R$ 7.971,00	R$ 19.623,28
AGOSTO	R$ 20.477,00	R$ 12.000,00	R$ 32.477,00	R$ 5.845,86	R$ 1.623,85	R$ 5.338,11	R$ 9.605,00	R$ 22.412,82
SETEMBRO	R$ 10.800,00	R$ 15.054,00	R$ 25.854,00	R$ 4.653,72	R$ 1.292,70	R$ 5.323,08	R$ 7.725,00	R$ 18.994,50
OUTUBRO	R$ 20.106,00	R$ 5.306,00	R$ 25.412,00	R$ 4.574,16	R$ 1.270,60	R$ 5.305,25	R$ 7.489,00	R$ 18.639,01
NOVEMBRO	R$ 30.000,00	R$ 6.826,00	R$ 36.826,00	R$ 6.628,68	R$ 1.841,30	R$ 7.517,14	R$ 10.014,80	R$ 26.001,92
DEZEMBRO	R$ 20.691,00	R$ 3.000,00	R$ 23.691,00	R$ 4.264,38	R$ 1.184,55	R$ 7.401,49	R$ 8.158,00	R$ 21.008,42
TOTAL	R$ 203.414,00	R$ 118.538,00	R$ 321.952,00	R$ 57.951,36	R$ 16.097,60	R$ 67.808,09	R$ 101.427,80	R$ 243.284,85

Ao clicar em Gráficos Recomendados, o Excel já lhe fornecerá boas opções de gráficos, de acordo com os dados selecionados. Veja:



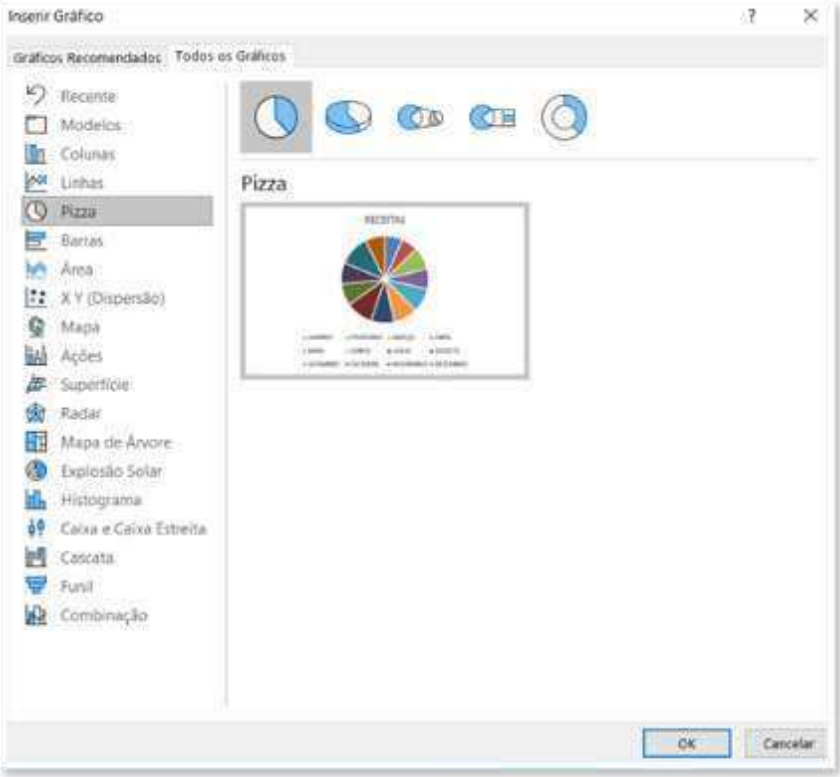
Vamos verificar como algumas dessas opções ficariam?

Gráfico de Linhas

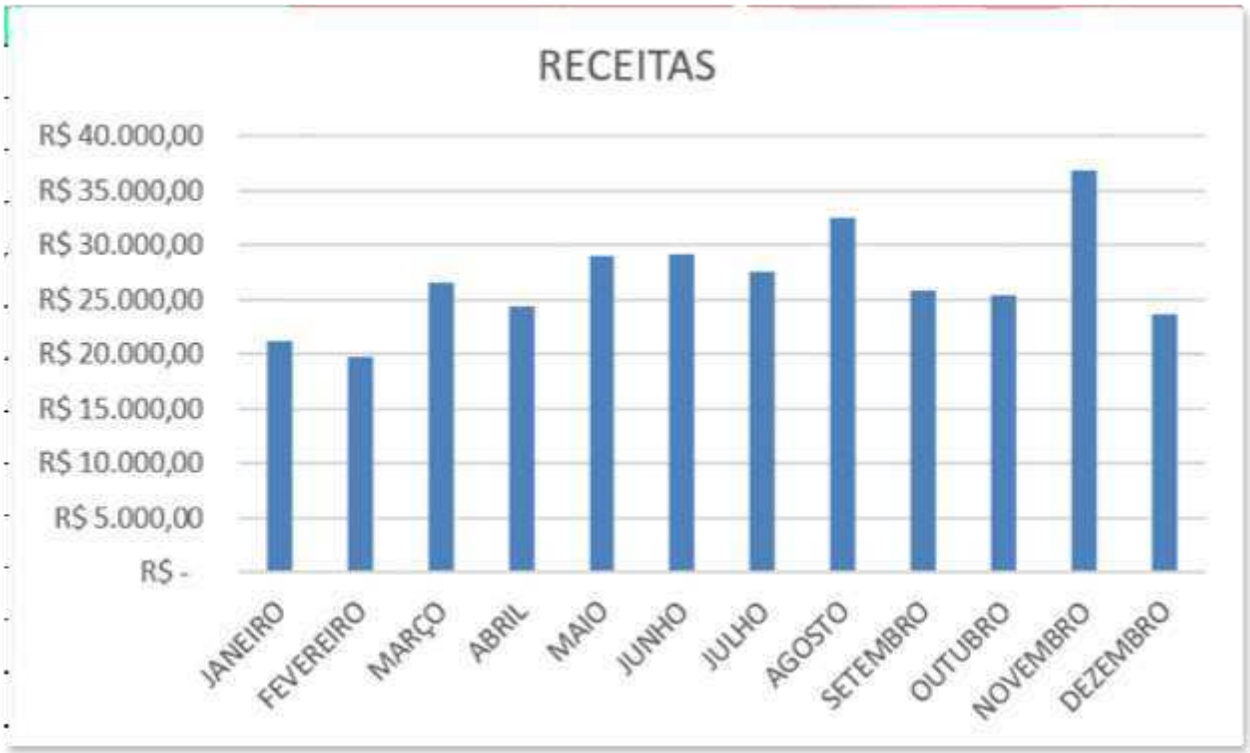
Gráfico de Colunas

Gráfico de Áreas

As opções sugeridas pelo Excel podem ou não ser interessantes ao seu propósito. É possível também que você escolha manualmente o tipo de gráfico, bastando clicar em Todos os Gráficos. Acesse esta opção e veja a imensa variedade de tipos.



Para que possamos continuar avançando nas opções relacionadas à gráficos, vamos considerar que o gráfico escolhido foi o de colunas, destacado abaixo.

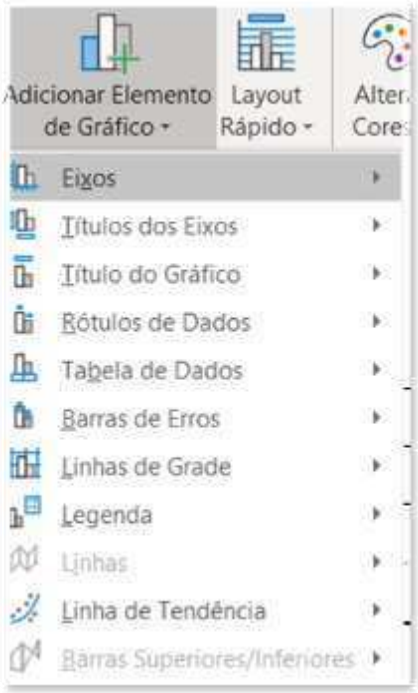


Entenda que o modelo recomendado pelo Excel, pode ser modificado, deixando o gráfico cada vez mais interessante para o seu propósito. Vamos ver algumas opções adicionais?

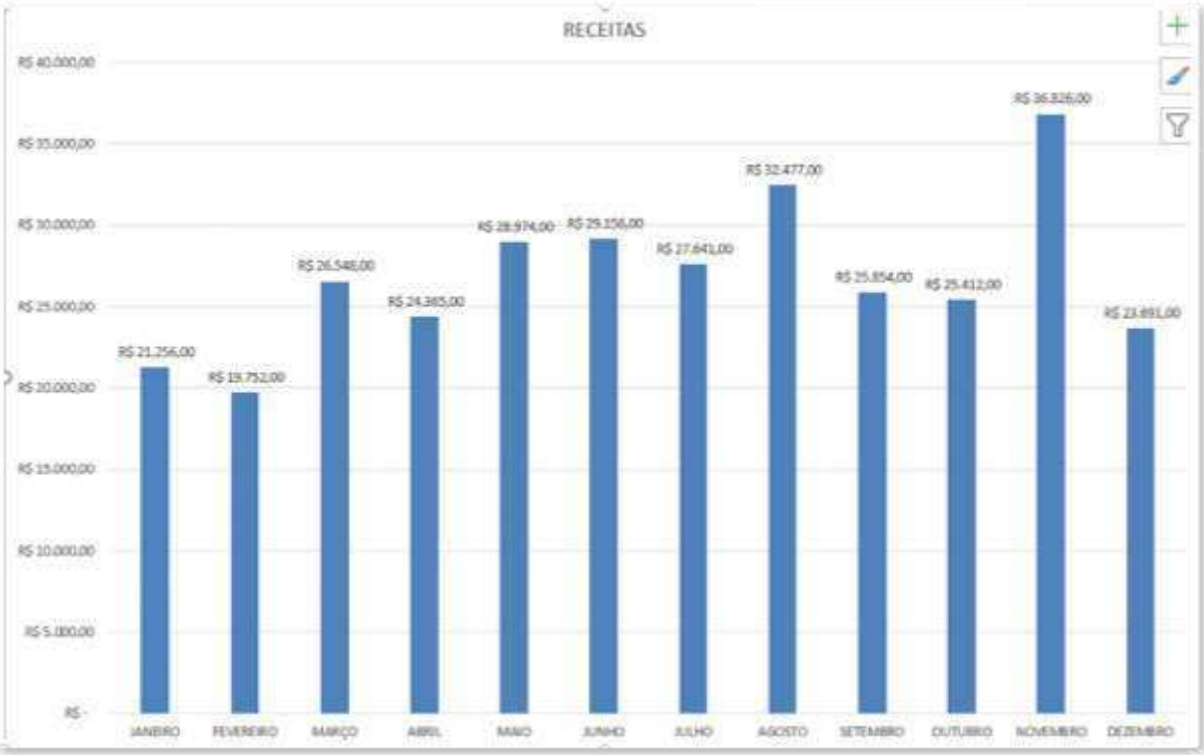
Quando você seleciona um gráfico, uma guia adicional, chamada Design é apresentada:

Esta guia, apresenta diversas opções interessantes, dentre elas:

Adicionar Elemento ao Gráfico



Abaixo, um exemplo de inserção de rótulo de dados. Veja que os valores das receitas foram colocados sobre as barras.

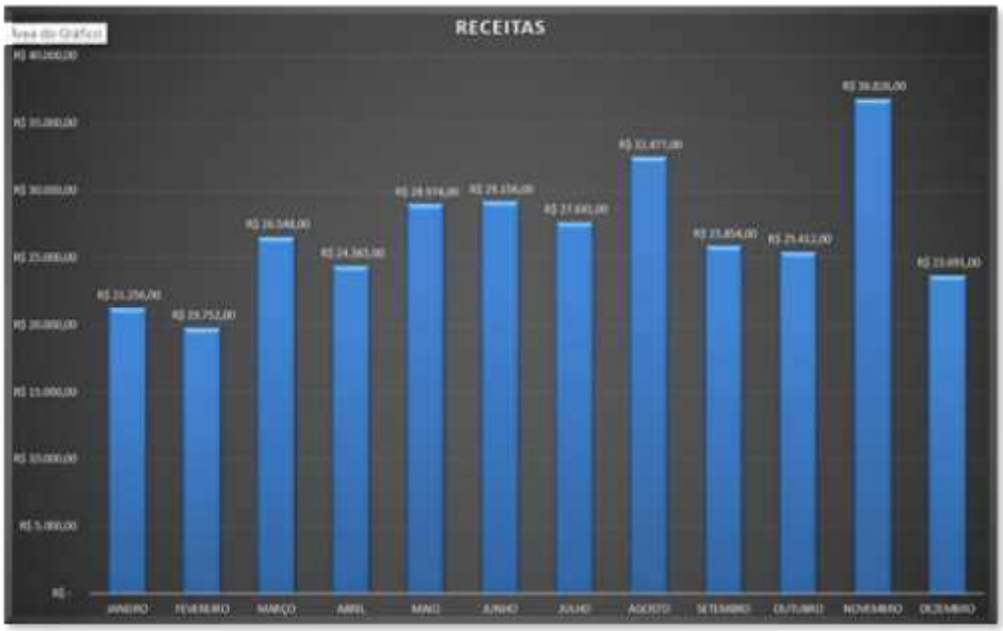


Layout Rápido

Esta guia apresenta layouts pré-definidos do Excel. Para saber o que estes layouts apresentam, basta passar o mouse sobre eles, conforme é possível observar na imagem a seguir:

Estilos de Gráfico

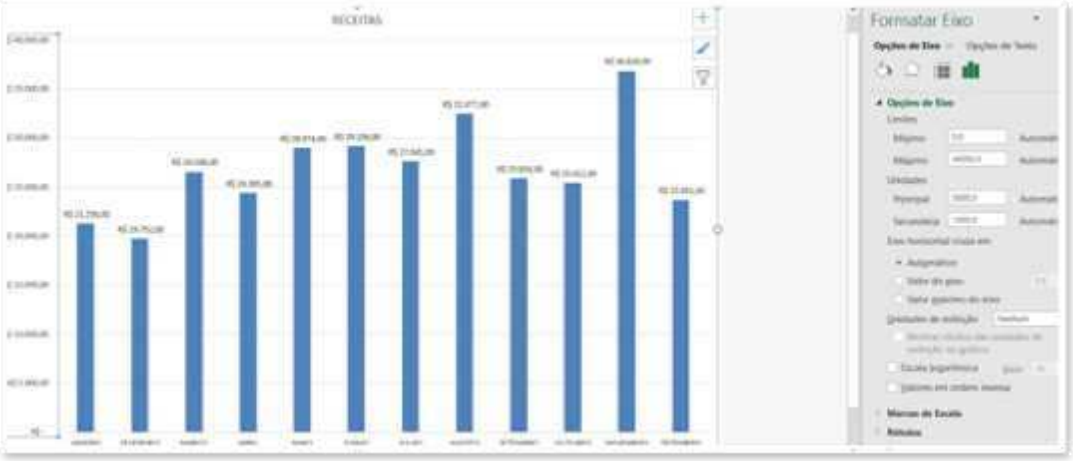
Nesta opção é possível escolher estilos (principalmente relacionados à formatação) pré-definidos do Excel, que apresentam excelentes variações para apresentação dos dados. Veja um exemplo abaixo:



Outras opções interessantes da guia Design incluem: Mover o Gráfico e Alterar Tipo de Gráfico, além de Alternar Linhas e Colunas e Selecionar Dados. A melhor forma para encontrar o seu "melhor gráfico" é explorar as mais diversas opções e combinações possíveis.

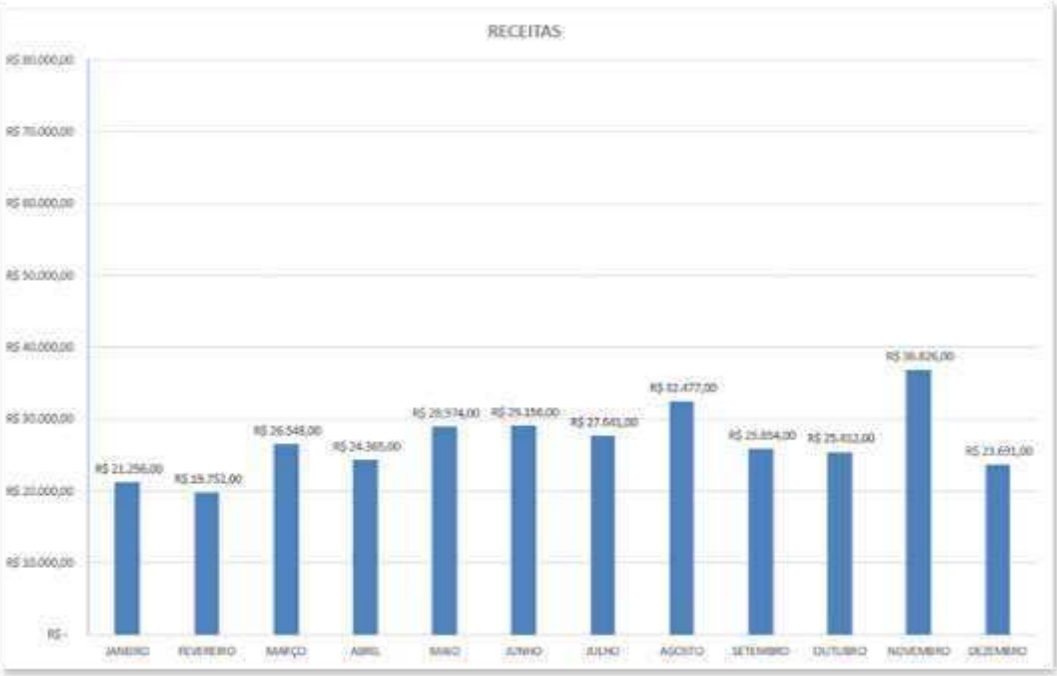
Ainda sobre gráficos, é muito importante que você conheça sobre a opção de Formatar Eixos. Para acessar esta opção, basta clicar o botão direito sobre o eixo que deseja formatar e em seguida, clicar em Formatar Eixo.

Para que possamos testar, clique sobre o eixo Y (o eixo que apresenta os valores das receitas) com o botão direito e, em formatar eixo. Veja que um menu lateral é aberto.



Observe que existem diversas opções interessantes, como por exemplo alterar o limite mínimo e máximo e a unidade de variação.

O exemplo abaixo mostra como ficaria um gráfico em que o limite máximo foi alterado para R$80.000,00 e a unidade para variar de R$10.000,00 em R$10.000,00.



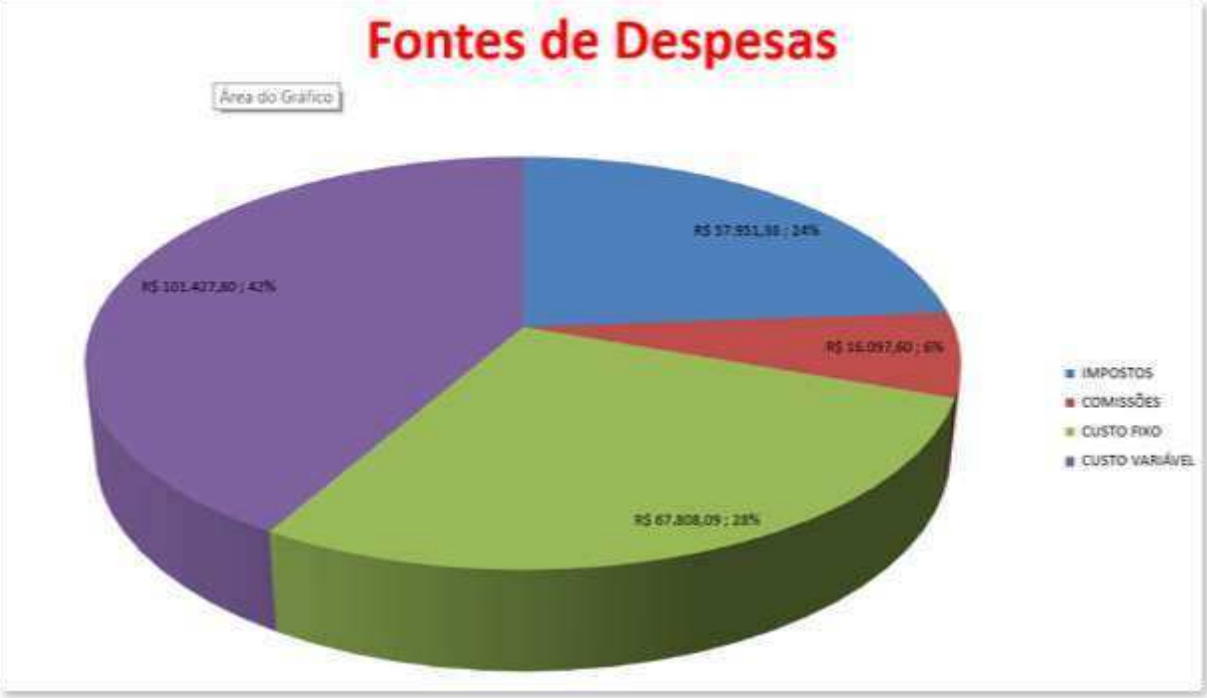
Perceba que este gráfico passaria a impressão, por exemplo, de que as receitas ficaram bem abaixo de um valor esperado de R$80.000,00.

VAMOS PRATICAR!

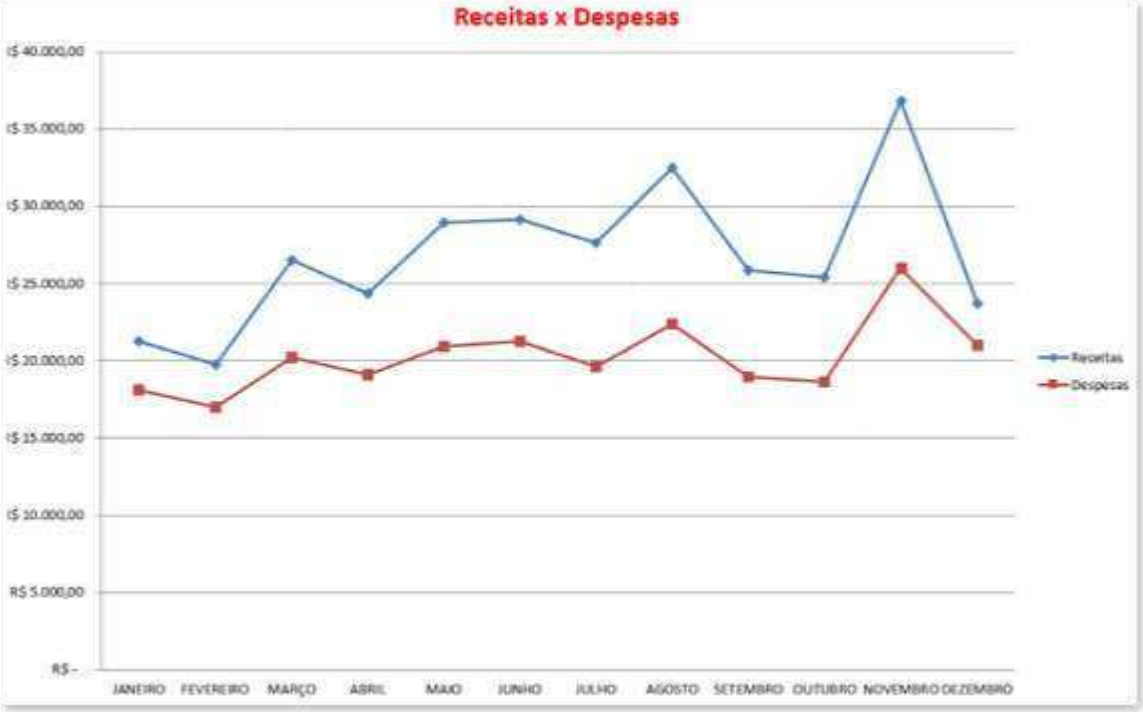
Considere a seguinte planilha base:

RESULTADOS FINANCEIROS - 2020								
MÊS	VENDAS	APLICAÇÕES	RECEITAS	IMPOSTOS	COMISSÕES	CUSTO FIXO	CUSTO VARIÁVEL	DESPESAS
JANEIRO	R$ 10.500,00	R$ 10.756,00	R$ 21.256,00	R$ 3.826,08	R$ 1.062,80	R$ 5.274,84	R$ 7.965,00	R$ 18.128,72
FEVEREIRO	R$ 10.352,00	R$ 9.400,00	R$ 19.752,00	R$ 3.555,36	R$ 987,60	R$ 5.240,16	R$ 7.192,00	R$ 16.975,12
MARÇO	R$ 16.448,00	R$ 10.100,00	R$ 26.548,00	R$ 4.778,64	R$ 1.327,40	R$ 5.275,58	R$ 8.825,00	R$ 20.206,62
ABRIL	R$ 12.325,00	R$ 12.040,00	R$ 24.365,00	R$ 4.385,70	R$ 1.218,25	R$ 5.285,68	R$ 8.239,00	R$ 19.128,63
MAIO	R$ 18.974,00	R$ 10.000,00	R$ 28.974,00	R$ 5.215,32	R$ 1.448,70	R$ 5.304,75	R$ 8.951,00	R$ 20.919,77
JUNHO	R$ 19.100,00	R$ 10.056,00	R$ 29.156,00	R$ 5.248,08	R$ 1.457,80	R$ 5.247,16	R$ 9.293,00	R$ 21.246,04
JULHO	R$ 13.641,00	R$ 14.000,00	R$ 27.641,00	R$ 4.975,38	R$ 1.382,05	R$ 5.294,85	R$ 7.971,00	R$ 19.623,28
AGOSTO	R$ 20.477,00	R$ 12.000,00	R$ 32.477,00	R$ 5.845,86	R$ 1.623,85	R$ 5.338,11	R$ 9.605,00	R$ 22.412,82
SETEMBRO	R$ 10.800,00	R$ 15.054,00	R$ 25.854,00	R$ 4.653,72	R$ 1.292,70	R$ 5.323,08	R$ 7.725,00	R$ 18.994,50
OUTUBRO	R$ 20.106,00	R$ 5.306,00	R$ 25.412,00	R$ 4.574,16	R$ 1.270,60	R$ 5.305,25	R$ 7.489,00	R$ 18.639,01
NOVEMBRO	R$ 30.000,00	R$ 6.826,00	R$ 36.826,00	R$ 6.628,68	R$ 1.841,30	R$ 7.517,14	R$ 10.014,80	R$ 26.001,92
DEZEMBRO	R$ 20.691,00	R$ 3.000,00	R$ 23.691,00	R$ 4.264,38	R$ 1.184,55	R$ 7.401,49	R$ 8.158,00	R$ 21.008,42
TOTAL	R$ 203.414,00	R$ 118.538,00	R$ 321.952,00	R$ 57.951,36	R$ 16.097,60	R$ 67.808,09	R$ 101.427,80	R$ 243.284,85

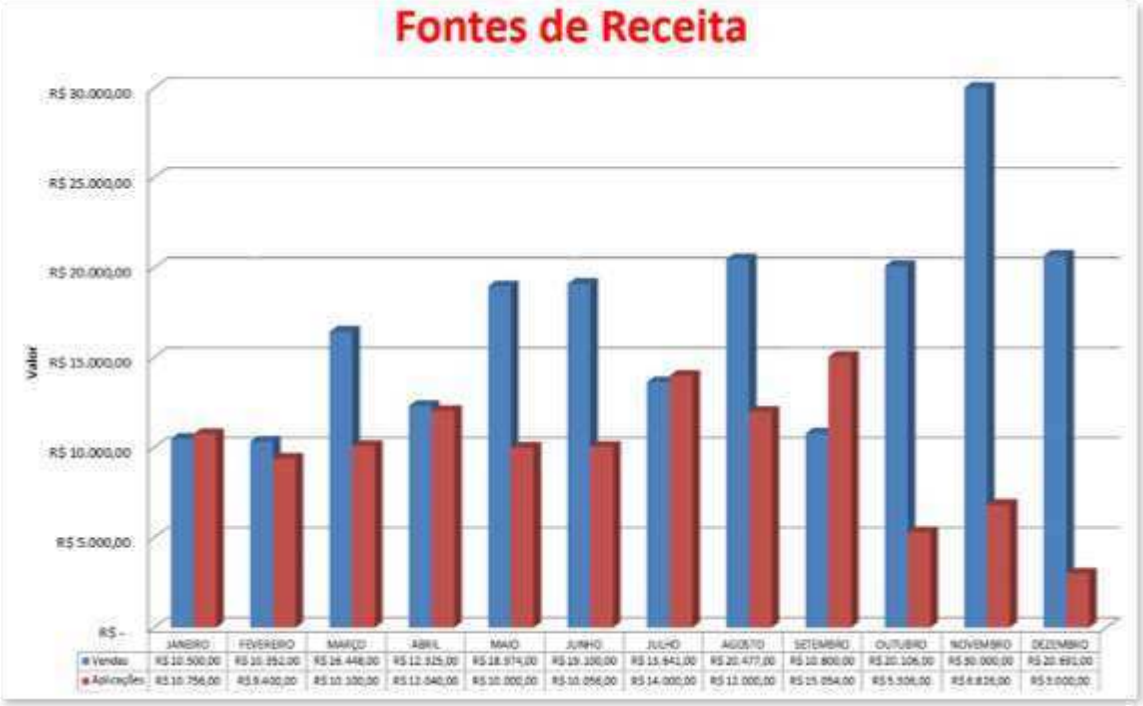
Apresente, através de um gráfico de pizza, um comparativo entre os tipos de despesa. Seu gráfico deverá ficar similar à:



Apresente, através de um gráfico de linhas, um comparativo entre receitas e despesas, mês a mês. Seu gráfico deverá ficar similar à:



Apresente, através de um gráfico de colunas, um comparativo entre as fontes de receitas, mês a mês.



46. GRÁFICOS ESPECIAIS

Gráficos no Excel apresentam inúmeras possibilidades e, essas possibilidades vão muito além daqueles padrões da própria ferramenta. Por exemplo:

A utilização de Gráficos no Excel é um assunto interessante e, a Microsoft, a cada versão lança novas possibilidades de apresentar os seus dados de inúmeras formas diferentes, isto é, com inúmeros tipos de gráfico.

Além disso, com boa dose de conhecimento e com criatividade, você pode criar gráficos que por padrão, não existem no Excel. Durante o curso Simplifica Excel – Do Zero ao Expert, você verá inúmeras possibilidades sobre a criação dos mais variados tipos de gráfico.

Esse é um assunto extremamente dinâmico e, consequentemente, a melhor forma de aprender sobre isso é através de recursos audiovisuais, portanto, aproveite as aulas. Abaixo, vou destacar alguns gráficos especiais (não existentes em todas as versões) e personalizados (criados a partir da combinação de outros recursos). Se liga!

Minigráficos

Este gráfico apresenta os valores visualmente, dentro das próprias células do Excel. Você pode por exemplo, destacar os melhores e piores valores.

Estado	Mini Gráfico	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Alagoas		16582	16553	11675	14241	12862	-3500
Bahia		15944	19327	13866	18573	16939	10695
Ceará		-2000	18067	11685	13102	-5000	15351
Maranhão		10496	10790	11757	17540	17852	19654
Paraíba		12659	-1000	10423	16281	16007	12072
Pernambuco		17152	17444	10912	12749	12224	11427
Piauí		16158	17022	13391	11546	12059	17582
Rio Grande do Norte		18095	17737	12511	12651	13404	14965
Sergipe		19953	17468	17534	14801	10601	10632

Gráfico de Mapa Coroplético

Este gráfico apresenta as informações por regiões geográficas, tais como países e estados, colorindo-as de acordo com seus respectivos valores.

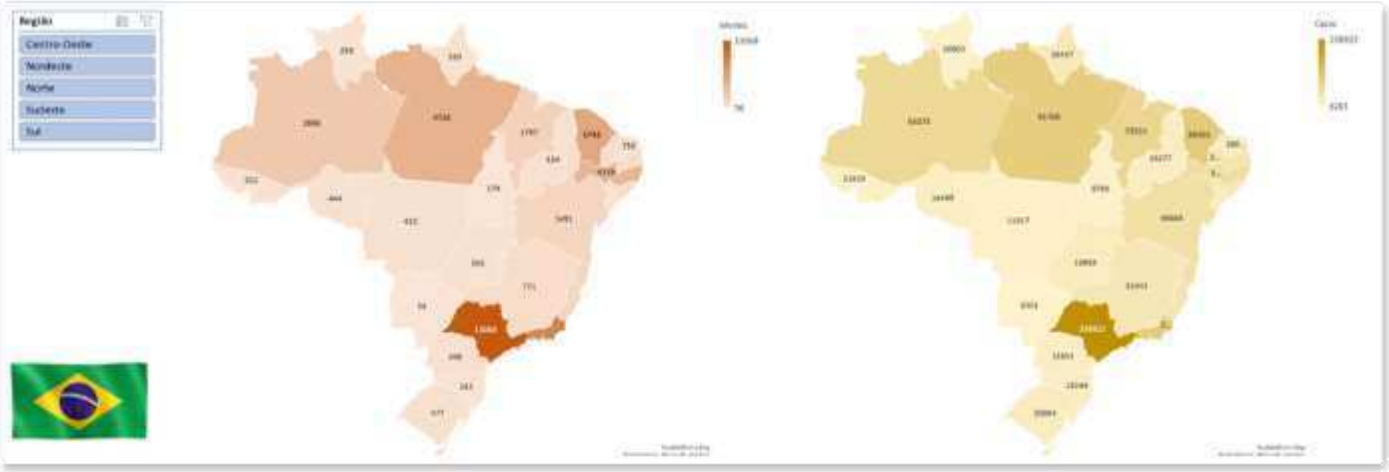


Gráfico de Termômetro

Este é um Gráfico que combina um Gráfico de Colunas (ou Barras), com alguma imagem, para obter um efeito de preenchimento.

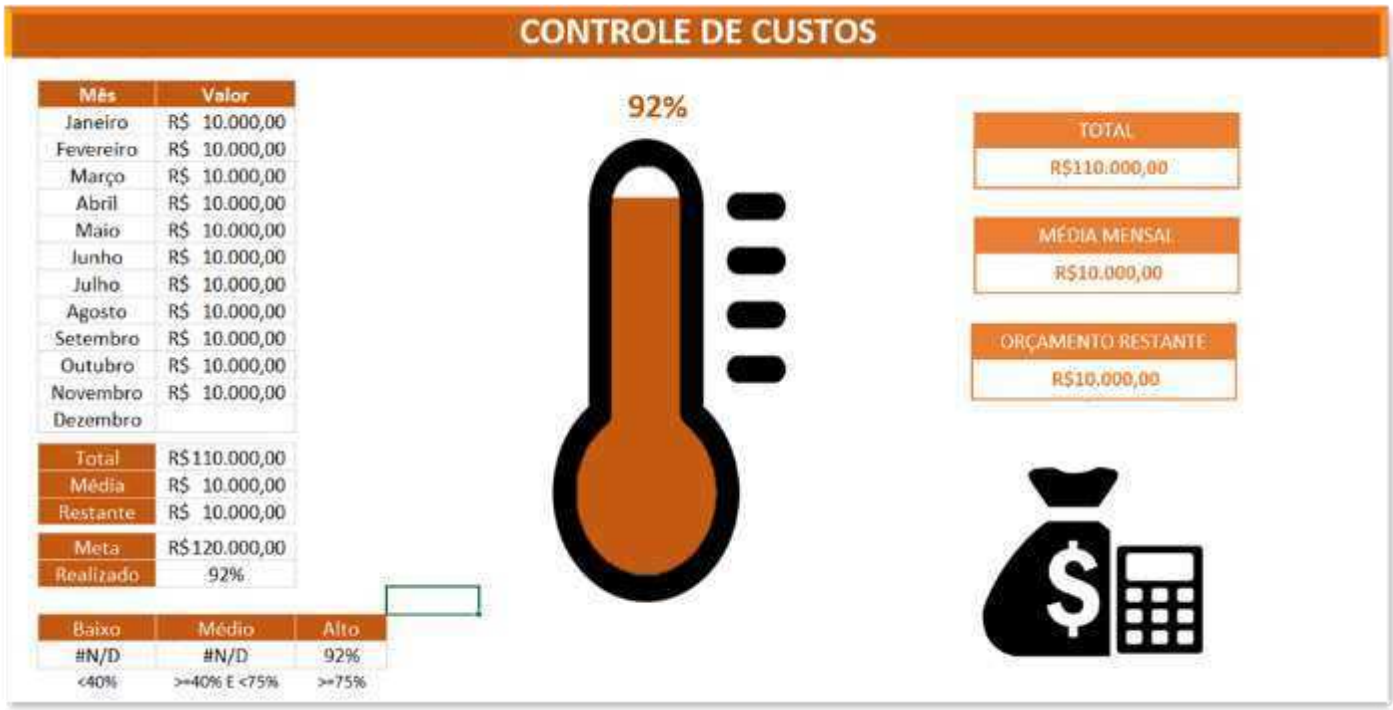


Gráfico de Explosão Solar e Mapa de Árvore

Estes gráficos são considerados Gráficos Hierárquicos e são utilizados, sobretudo, para comparar e apresentar valores que estão relacionados hierarquicamente.

Regional	Estado	2018	2019
Nordeste	AL	5927	4814
Nordeste	BA	2047	3123
Nordeste	CE	8580	7228
Nordeste	MA	5000	4617
Nordeste	PB	4855	8986
Nordeste	PE	7162	1861
Nordeste	PI	7258	4118
Nordeste	RN	5465	6000
Nordeste	SE	4449	7782
Norte	AC	4607	7826
Norte	AP	4484	9382
Norte	AM	6150	7080
Norte	PA	7930	9082
Norte	RR	1845	8138
Norte	TO	2907	8304

Departamento	Estado	2018	2019
Nordeste	Todos	50743	48529
Norte	Todos	27923	49812

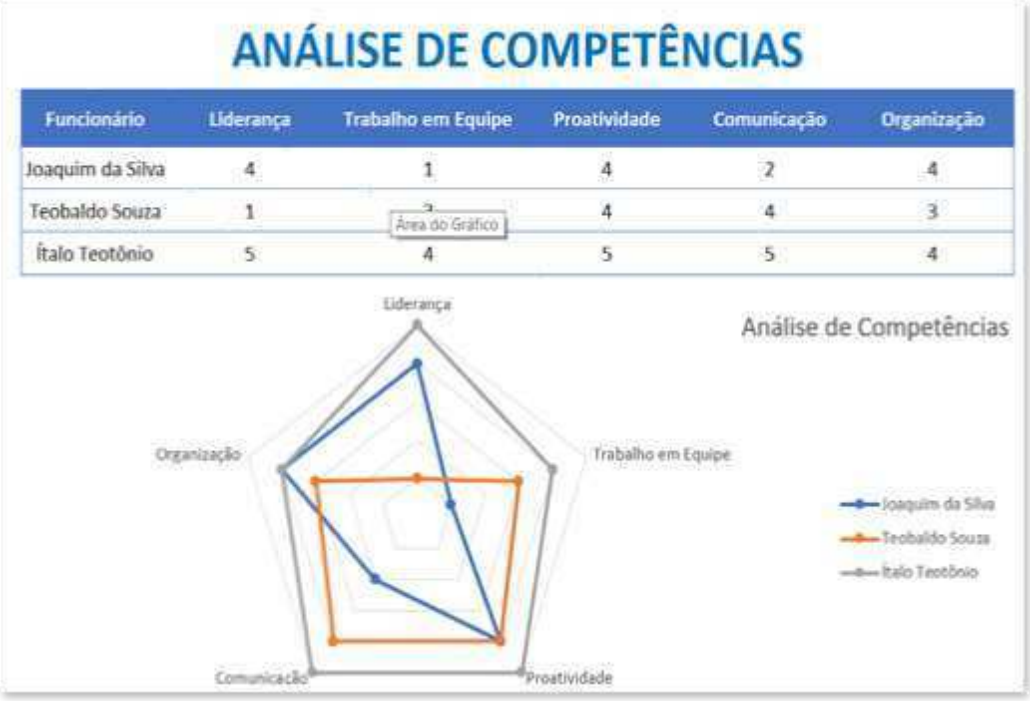
Gráfico de Bolhas

Este gráfico é utilizado para comparar valores em três dimensões, sendo elas o eixo X, o eixo Y e as bolhas, permitindo análises comparativas de boa complexidade.

	X	Y	Bolha
Cerveja	Quantidade de Estados	Quantidade Vendida	Participação % no Mercado
Heineken	24	210000	23%
Original	23	110000	12%
Eisenbahn	14	70000	8%
Alma Cevada	8	32000	4%
Walls	11	52000	6%
Budweiser	19	40000	4%
Brahma	27	200000	22%
Serra Malte	15	45000	5%
Colorado	9	12000	1%
Corona	11	18000	2%
Skol	26	120000	13%

Gráfico de Radar

Este gráfico é interessante quando você deseja comparar valores relacionados a um ponto central ou entre si. Você pode combinar diferentes categorias que não são comparáveis diretamente.



ANÁLISE DE COMPETÊNCIAS

Funcionário	Liderança	Trabalho em Equipe	Proatividade	Comunicação	Organização
Joaquim da Silva	4	1	4	2	4
Teobaldo Souza	1	2	4	4	3
Ítalo Teotônio	5	4	5	5	4

Gráfico de Cascata

Este gráfico apresenta o efeito cumulativo de diversos valores positivos e negativos.

RESUMO GERENCIAL

Produto	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	TOTAL
Produto 01	3318	-1297	675	1869	-2889	2341	4017
Produto 02	825	1282	2933	-375	-2321	3799	6143
Produto 03	2303	2117	3921	-2653	2225	792	8705
Produto 04	-519	3119	-2171	2977	4370	-505	7271
Produto 05	-165	1439	4603	3585	-1972	-1189	6301
Produto 06	3822	970	2500	4625	-2550	-585	8782
Produto 07	3333	4762	4175	4482	4271	3504	24527
TOTAL	12917	12392	16636	14510	1134	8157	57589

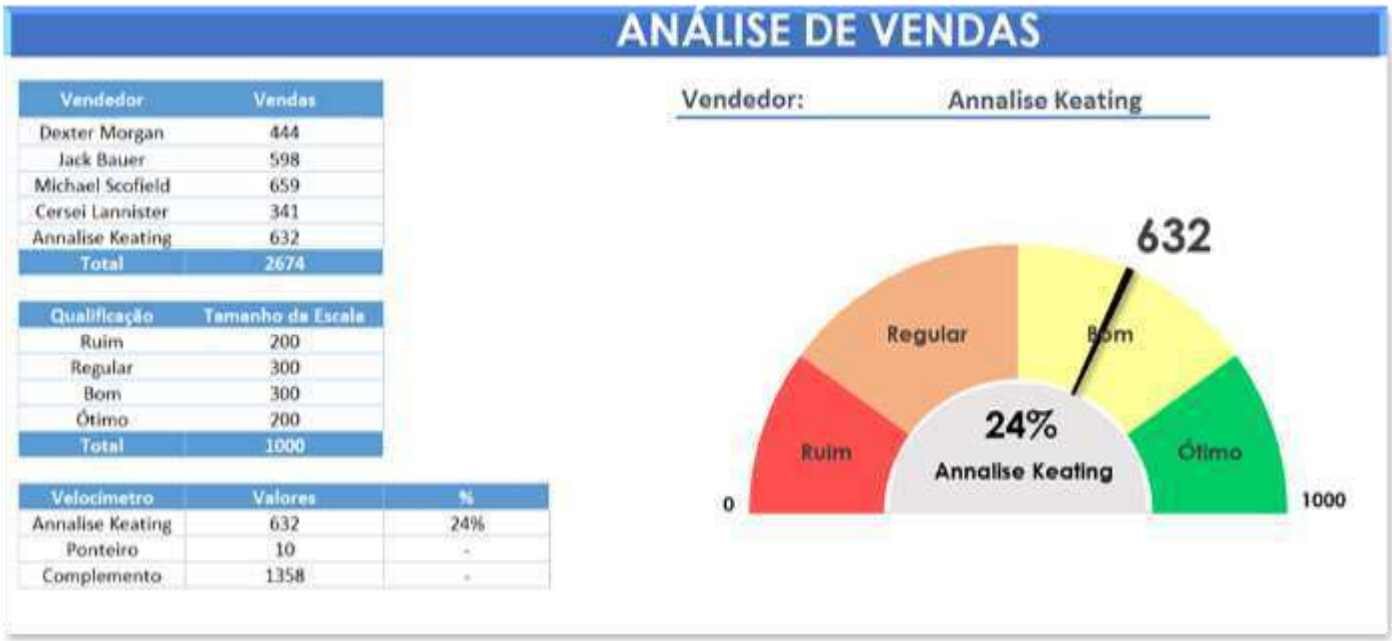
Produto	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	TOTAL
Produto 06	3822	970	2500	4625	-2550	-585	8782
Acumulado	3822	4792	7292	11917	9367	8782	

Gráfico de Funil

Este gráfico é utilizado especialmente para mostrar estágios de um determinado processo, sobretudo em uma comparação progressivamente decrescente.

Gráfico de Velocímetro

Este é um gráfico criado a partir da combinação dos gráficos de pizza e rosca, e pode ser utilizado para representar níveis comparativos.



Gostou destes exemplos? Ao longo do curso verá diversos outros, além de super personalizações.

47. TABELAS DINÂMICAS

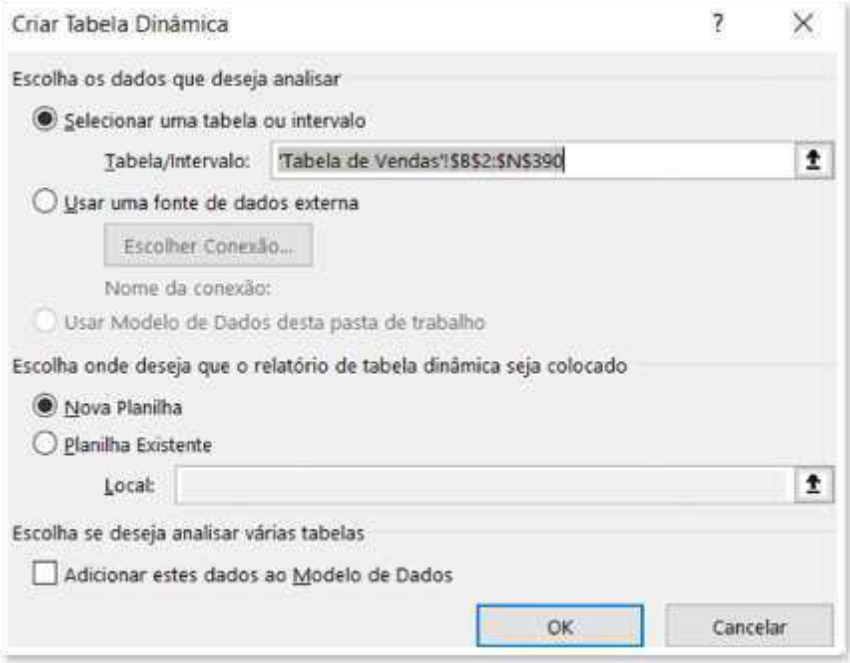
Tabela Dinâmica é uma ferramenta muito poderosa e importante no Excel. Sua utilização é muito útil, servindo como uma excelente ferramenta para análise de dados e tomada de decisão. Com o uso de Tabelas Dinâmicas, podemos facilmente obter diferentes visões sobre o mesmo conjunto de dados.

Uma Tabela Dinâmica é uma tabela interativa que você pode usar para resumir rapidamente grandes quantidades de dados. Você pode alternar suas linhas e colunas, filtrar dados e realizar operações sobre diferentes porções do seu conjunto de dados. Abaixo, é apresentado um fragmento de planilha, que servirá como base para os relatórios seguintes de Tabelas Dinâmicas.

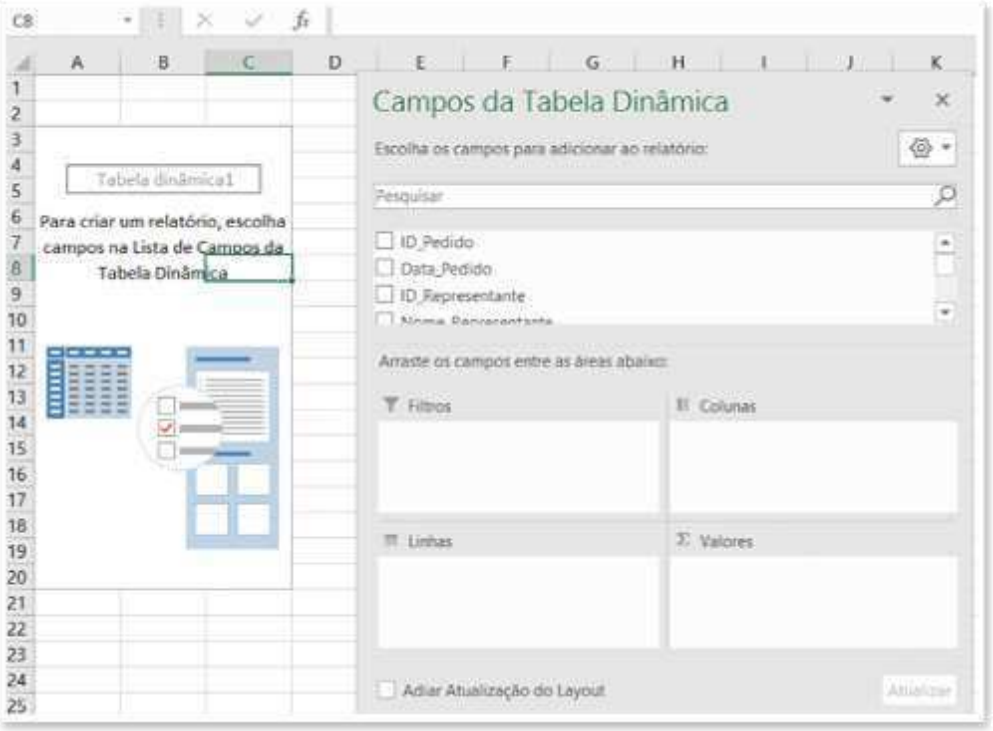
	C	E	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Tabela de Vendas									
2	Data_Pedido	Nome_Representante	Origem_Produto	Nome_Produto	Valor_Produto	Qtde_Vendida	Valor_Total_Venda	Nome_Cliente	Cidade_Cliente	Estado_Cliente
3	04/02/2019	Mário Junior	São Paulo	Notebook Modelo 2	R$ 2.220,00	60	R$ 133.200,00	Kabum	Rio de Janeiro	RJ
4	04/02/2019	Maria Silva	São Paulo	Mouse	R$ 88,00	114	R$ 10.032,00	Shoptime	Rio de Janeiro	RJ
5	04/02/2019	Maria Silva	São Paulo	Mouse	R$ 88,00	89	R$ 7.832,00	Shoptime	Rio de Janeiro	RJ
6	04/02/2019	Lucas Souza	Minas Gerais	Carregador Portátil	R$ 80,00	165	R$ 13.200,00	Ricardo Eletro	Niterói	RJ
7	06/02/2019	Felipe Seixas	São Paulo	Celular Modelo 1	R$ 800,00	102	R$ 81.600,00	Kabum	Niterói	RJ
8	06/02/2019	Lucas Souza	São Paulo	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	179	R$ 259.550,00	Kabum	Guarapari	ES
9	07/02/2019	Mário Junior	São Paulo	Notebook Modelo 1	R$ 1.450,00	120	R$ 174.000,00	Casas Bahia	Vitória	ES
10	07/02/2019	Isabela Carolina	Minas Gerais	Smart TV	R$ 1.998,00	192	R$ 383.616,00	Shoptime	Vitória	ES
11	08/02/2019	Mário Junior	São Paulo	Notebook Modelo 2	R$ 2.220,00	78	R$ 173.160,00	Ricardo Eletro	Rio de Janeiro	RJ
12	08/02/2019	Alex Souza	Minas Gerais	Carregador Portátil	R$ 80,00	175	R$ 14.000,00	Kabum	Belo Horizonte	MG
13	10/02/2019	Isabela Carolina	Minas Gerais	Carregador Portátil	R$ 80,00	148	R$ 11.840,00	Carrefour	Rio de Janeiro	RJ
14	10/02/2019	Alex Souza	São Paulo	Notebook Modelo 3	R$ 4.300,00	185	R$ 795.500,00	Carrefour	Belo Horizonte	MG
15	12/02/2019	Lucas Souza	Minas Gerais	Mouse	R$ 88,00	163	R$ 14.344,00	Amazon	Betim	MG
16	12/02/2019	Alex Souza	Minas Gerais	SSD	R$ 435,00	74	R$ 32.190,00	Ricardo Eletro	Vitória	ES
17	15/02/2019	Felipe Seixas	São Paulo	E-Reader	R$ 250,00	117	R$ 29.250,00	Casas Bahia	Rio de Janeiro	RJ
18	15/02/2019	Isabela Carolina	São Paulo	Notebook Modelo 3	R$ 4.300,00	88	R$ 378.400,00	Casas Bahia	São Paulo	SP
19	16/02/2019	Felipe Seixas	São Paulo	Celular Modelo 3	R$ 1.800,00	180	R$ 324.000,00	Casas Bahia	Guarapari	ES

Para inserir uma tabela dinâmica, é muito simples. Primeiro, selecione sua tabela, inclusive o cabeçalho. Em seguida, clique no menu Inserir, depois em Tabela Dinâmica.

Será apresentada a seguinte janela:



Na janela acima, devemos indicar o intervalo (que já foi selecionado) e onde iremos gerar a tabela dinâmica. Neste exemplo, vamos cria-la em uma nova planilha. Após este procedimento, veremos as seguintes opções na nova planilha.



Observe que existe uma lista de campos que podemos selecionar para criar uma tabela dinâmica.

Vamos agora entender as Áreas, em que podemos adicionar os nossos campos.

- **Filtro de Relatório:** Utilizamos este campo caso desejamos filtrar alguns dados.
- **Rótulo de Colunas:** Se arrastarmos um campo para essa área, ele será tratado como um rótulo, disposto em colunas.
- **Rótulo de Linha:** Se arrastarmos um campo para essa área, ele será tratado como um rótulo, disposto em linhas.
- **Valores:** São os dados numéricos e/ou cálculos que serão apresentados.

Agora, vamos manusear os nossos campos, para que possamos responder algumas perguntas.

Pergunta 1: Qual o valor comprado por cada cliente?

Para descobrir essa informação, basta arrastar o nome do Cliente para a área de Linhas e o Valor Total de Venda para a Área de Valores.

	A	B	
1			
2			
3	**Cliente**	**Soma de Valor_Total_Venda**	
4	Amazon	R$ 6.874.312,00	
5	Carrefour	R$ 6.981.070,00	
6	Casas Bahia	R$ 7.020.402,00	
7	Kabum	R$ 7.658.916,00	
8	Magazine Luiza	R$ 8.074.679,00	
9	Ponto Frio	R$ 7.821.370,00	
10	Ricardo Eletro	R$ 4.998.303,00	
11	Shoptime	R$ 5.893.572,00	
12	**Total Geral**	**R$ 55.322.624,00**	
13			

Pergunta 2: Qual o valor comprado por cada cliente, em cada estado?

Para descobrir esta informação, vamos arrastar o campo Estado para a Área de Colunas.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	**Soma de Valor_Total_Venda**	**Rótulos de Coluna**				
4	**Cliente**	**ES**	**MG**	**RJ**	**SP**	**Total Geral**
5	Amazon	R$ 2.616.015,00	R$ 1.052.854,00	R$ 2.607.363,00	R$ 598.080,00	R$ 6.874.312,00
6	Carrefour	R$ 1.929.858,00	R$ 1.996.820,00	R$ 1.901.312,00	R$ 1.153.080,00	R$ 6.981.070,00
7	Casas Bahia	R$ 2.559.112,00	R$ 569.780,00	R$ 1.100.310,00	R$ 2.791.200,00	R$ 7.020.402,00
8	Kabum	R$ 1.823.406,00	R$ 2.597.010,00	R$ 2.626.172,00	R$ 612.328,00	R$ 7.658.916,00
9	Magazine Luiza	R$ 805.900,00	R$ 2.119.400,00	R$ 1.914.159,00	R$ 3.235.220,00	R$ 8.074.679,00
10	Ponto Frio	R$ 1.209.190,00	R$ 3.150.820,00	R$ 2.612.936,00	R$ 848.424,00	R$ 7.821.370,00
11	Ricardo Eletro	R$ 1.996.796,00	R$ 653.499,00	R$ 1.415.213,00	R$ 932.795,00	R$ 4.998.303,00
12	Shoptime	R$ 1.231.182,00	R$ 1.066.820,00	R$ 2.950.674,00	R$ 644.896,00	R$ 5.893.572,00
13	**Total Geral**	**R$ 14.171.459,00**	**R$ 13.207.003,00**	**R$ 17.128.139,00**	**R$ 10.816.023,00**	**R$ 55.322.624,00**

Perceba que temos inúmeras possibilidades de manusear os nossos campos, de forma a obter os mais diferentes tipos de dados para análise.

Tenha em mente que é possível formatar a Tabela Dinâmica rapidamente, através da opção Design.

Abaixo, um exemplo de formatação.

Soma de Valor_Total_Venda	Rótulos de Coluna				
Cliente	ES	MG	RJ	SP	Total Geral
Amazon	R$ 2.616.015,00	R$ 1.052.854,00	R$ 2.607.363,00	R$ 598.080,00	R$ 6.874.312,00
Carrefour	R$ 1.929.858,00	R$ 1.996.820,00	R$ 1.901.312,00	R$ 1.153.080,00	R$ 6.981.070,00
Casas Bahia	R$ 2.559.112,00	R$ 569.780,00	R$ 1.100.310,00	R$ 2.791.200,00	R$ 7.020.402,00
Kabum	R$ 1.823.406,00	R$ 2.597.010,00	R$ 2.626.172,00	R$ 612.328,00	R$ 7.658.916,00
Magazine Luiza	R$ 805.900,00	R$ 2.119.400,00	R$ 1.914.159,00	R$ 3.235.220,00	R$ 8.074.679,00
Ponto Frio	R$ 1.209.190,00	R$ 3.150.820,00	R$ 2.612.936,00	R$ 848.424,00	R$ 7.821.370,00
Ricardo Eletro	R$ 1.996.796,00	R$ 653.499,00	R$ 1.415.213,00	R$ 932.795,00	R$ 4.998.303,00
Shoptime	R$ 1.231.182,00	R$ 1.066.820,00	R$ 2.950.674,00	R$ 644.896,00	R$ 5.893.572,00
Total Geral	R$ 14.171.459,00	R$ 13.207.003,00	R$ 17.128.139,00	R$ 10.816.023,00	R$ 55.322.624,00

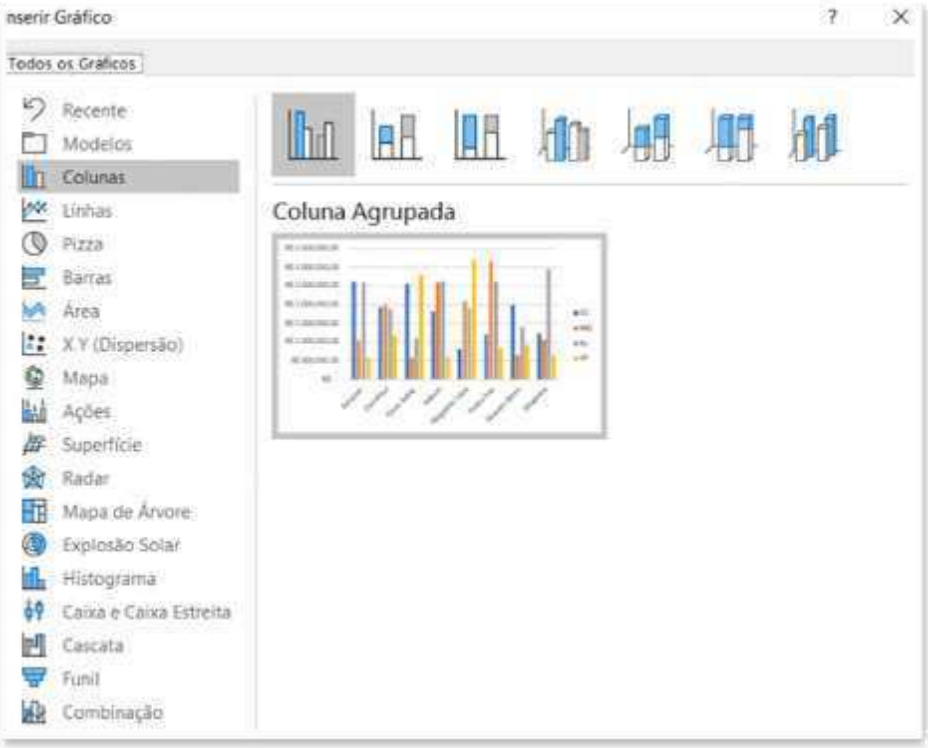
Explore possibilidades de análise de dados, fazendo perguntas a si mesmo, de acordo com as informações existentes na sua planilha. 😉

48. GRÁFICOS DINÂMICOS

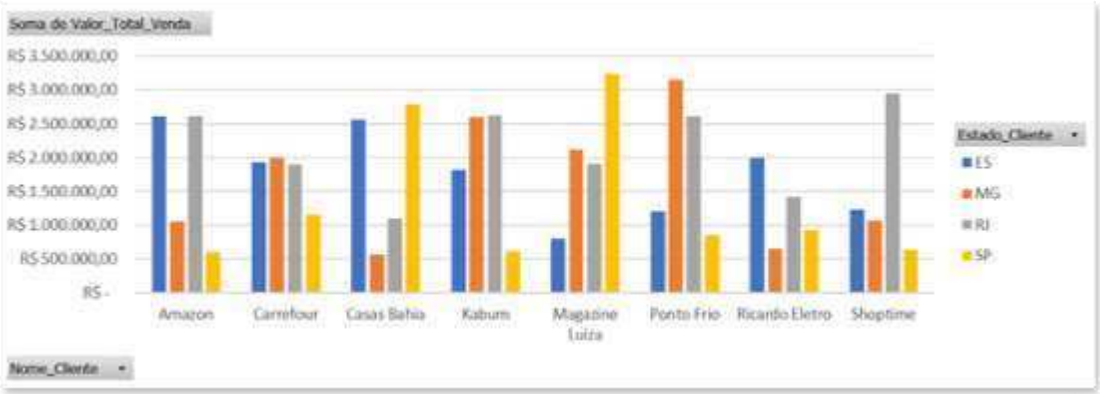
Outra opção interessante é a inserção de Gráficos Dinâmicos, que são uma forma visual de representar as Tabelas Dinâmicas. Para criar um Gráfico Dinâmico, vamos considerar a Tabela Dinâmica criada anteriormente.

Soma de Valor_Total_Venda	Rótulos de Coluna				
Cliente	ES	MG	RJ	SP	Total Geral
Amazon	R$ 2.616.015,00	R$ 1.052.854,00	R$ 2.607.363,00	R$ 598.080,00	R$ 6.874.312,00
Carrefour	R$ 1.929.858,00	R$ 1.996.820,00	R$ 1.901.312,00	R$ 1.153.080,00	R$ 6.981.070,00
Casas Bahia	R$ 2.559.112,00	R$ 569.780,00	R$ 1.100.310,00	R$ 2.791.200,00	R$ 7.020.402,00
Kabum	R$ 1.823.406,00	R$ 2.597.010,00	R$ 2.626.172,00	R$ 612.328,00	R$ 7.658.916,00
Magazine Luiza	R$ 805.900,00	R$ 2.119.400,00	R$ 1.914.159,00	R$ 3.235.220,00	R$ 8.074.679,00
Ponto Frio	R$ 1.209.190,00	R$ 3.150.820,00	R$ 2.612.936,00	R$ 848.424,00	R$ 7.821.370,00
Ricardo Eletro	R$ 1.996.796,00	R$ 653.499,00	R$ 1.415.213,00	R$ 932.795,00	R$ 4.998.303,00
Shoptime	R$ 1.231.182,00	R$ 1.066.820,00	R$ 2.950.674,00	R$ 644.896,00	R$ 5.893.572,00
Total Geral	R$ 14.171.459,00	R$ 13.207.003,00	R$ 17.128.139,00	R$ 10.816.023,00	R$ 55.322.624,00

Vamos gerar um Gráfico Dinâmico de colunas. Para isso, clique sobre a Tabela, em seguida, clique em Gráfico Dinâmico, localizado no menu Inserir. Indique o modelo Colunas Agrupadas.

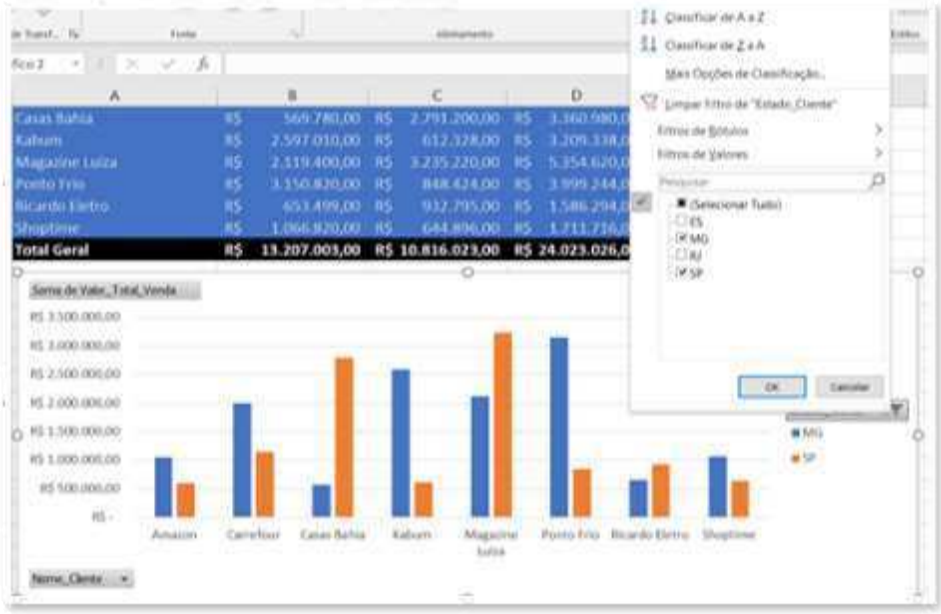


Veja como ficou o nosso gráfico:



Você pode personalizar o seu Gráfico Dinâmico, da mesma maneira que fazia com os gráficos normais. Veja, porém, que o Gráfico Dinâmico apresenta recursos adicionais.

Por exemplo, eu poderia querer analisar somente MG e SP. Para isso, basta, no Gráfico Dinâmico, clicar em Estado_Cliente e fazer o filtro correspondente.



Perceba que, ao filtrar o gráfico, você também está filtrando automaticamente a Tabela Dinâmica.

Tenha em mente que Tabela Dinâmica é um assunto muito mais extenso e com muito mais possibilidades! Aproveite as oportunidades que vem por aí!.

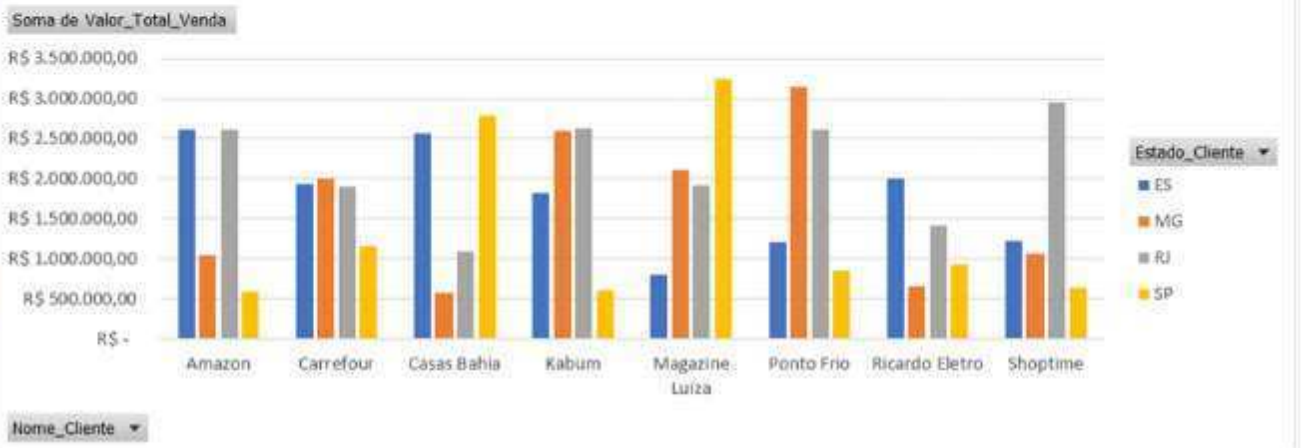
Muito bom, não é?

49. SEGMENTAÇÃO DE DADOS

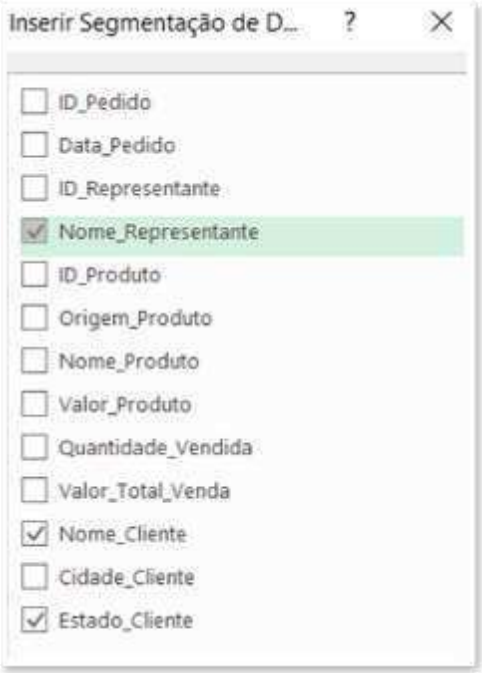
Vamos agora aprender um recurso super legal: Segmentação de Dados. E... pra que serve a Segmentação de Dados? Para filtrar dados em uma tabela, sobretudo, dinâmica, de maneira bastante interativa.

Vamos ver na prática como isso funciona? Faremos a Segmentação de Dados na nossa estrutura dos itens anteriores, isto é:

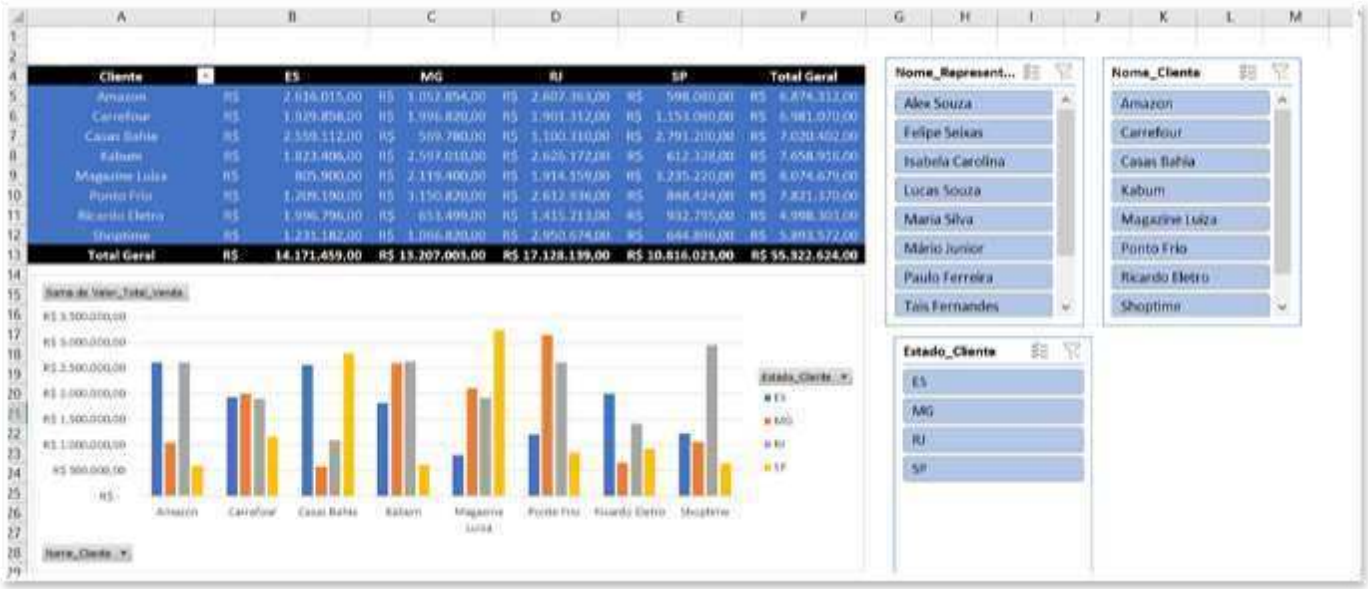
Cliente	ES	MG	RJ	SP	Total Geral
Amazon	R$ 2.616.015,00	R$ 1.052.854,00	R$ 2.607.363,00	R$ 598.080,00	R$ 6.874.312,00
Carrefour	R$ 1.929.858,00	R$ 1.996.820,00	R$ 1.901.312,00	R$ 1.153.080,00	R$ 6.981.070,00
Casas Bahia	R$ 2.559.112,00	R$ 569.780,00	R$ 1.100.310,00	R$ 2.791.200,00	R$ 7.020.402,00
Kabum	R$ 1.823.406,00	R$ 2.597.010,00	R$ 2.626.172,00	R$ 612.328,00	R$ 7.658.916,00
Magazine Luiza	R$ 805.900,00	R$ 2.119.400,00	R$ 1.914.159,00	R$ 3.235.220,00	R$ 8.074.679,00
Ponto Frio	R$ 1.209.190,00	R$ 3.150.820,00	R$ 2.612.936,00	R$ 848.424,00	R$ 7.821.370,00
Ricardo Eletro	R$ 1.996.796,00	R$ 653.499,00	R$ 1.415.213,00	R$ 932.795,00	R$ 4.998.303,00
Shoptime	R$ 1.231.182,00	R$ 1.066.820,00	R$ 2.950.674,00	R$ 644.896,00	R$ 5.893.572,00
Total Geral	**R$ 14.171.459,00**	**R$ 13.207.003,00**	**R$ 17.128.139,00**	**R$ 10.816.023,00**	**R$ 55.322.624,00**



Para criar uma Segmentação de Dados, clique em Análise de Tabela Dinâmica e, em seguida, em Inserir Segmentação de Dados. Para este exemplo, escolha as opções: Nome do Cliente, Estado e Nome do Representante.



Você deverá visualizar as Segmentações de Dados desta maneira, inicialmente:

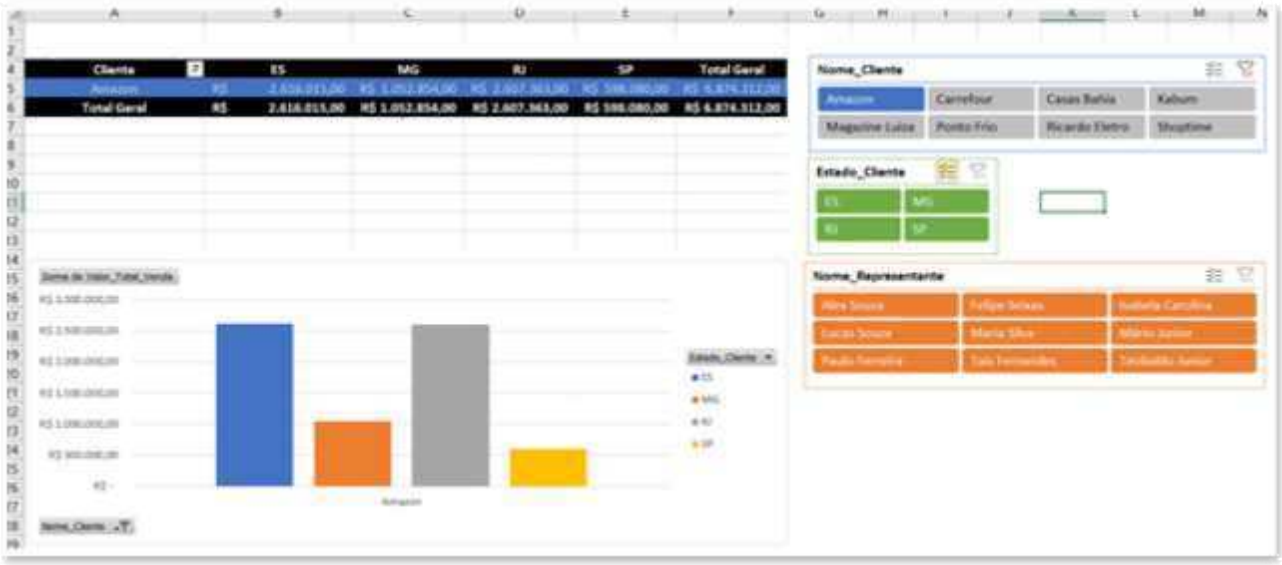


Clicando sobre um Segmento, você pode alterar a sua formatação, no menu Segmentação de Dados. Vamos deixá-lo da seguinte maneira:

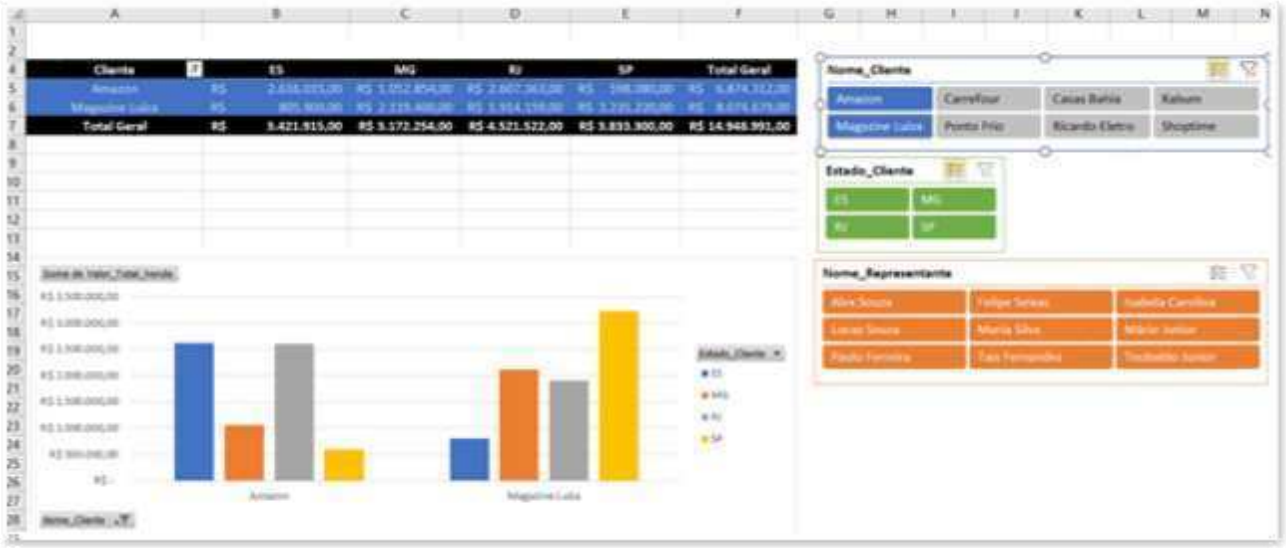
E como fazer isso? Basta redimensionar as Segmentações de Dados, e, neste próprio menu, alterar o design e a quantidade de colunas.

E agora, o que fazermos com esses “negócios”? Agora, você consegue realizar filtros dinâmicos, para visualizar seus dados de maneira personalizada e de modo muito interativo.

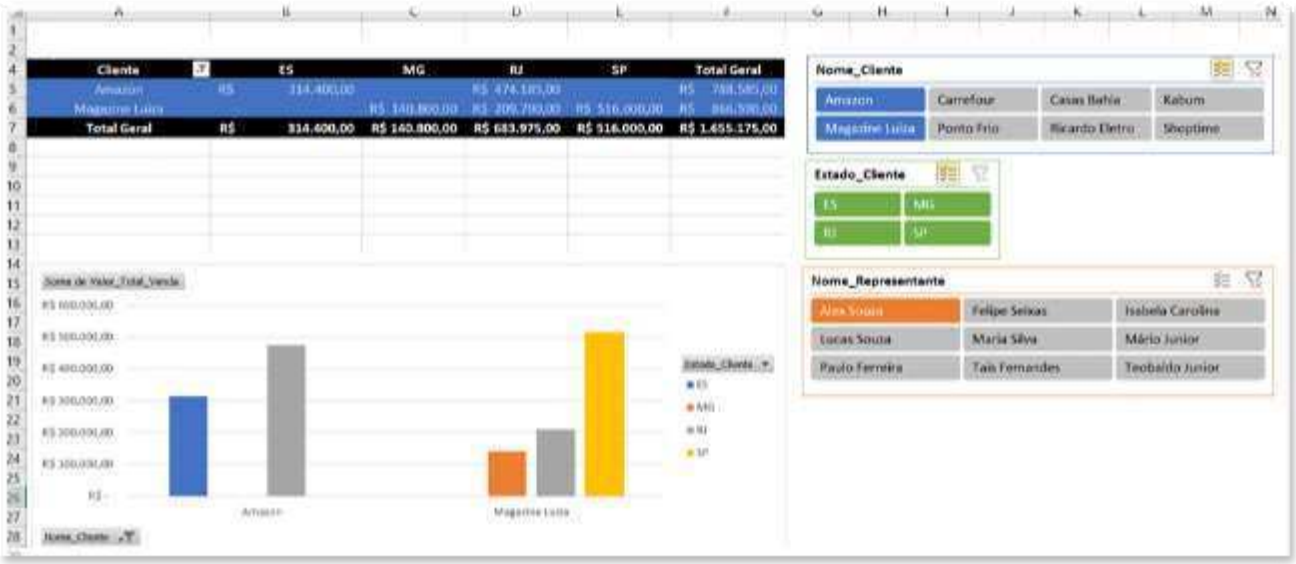
Por exemplo, se eu quiser obter informações de vendas somente da Amazon, basta clicar sobre ela:



Se, em seguida, eu quiser comparar a Amazon com a Magazine Luiza, basta habilitar a seleção múltipla no canto direito superior da Segmentação de Dados do Cliente e clicar sobre a Magazine Luiza.



E se, em seguida, eu quiser filtrar os dados apenas de um determinado representante? Basta selecioná-lo!



Veja que a Segmentação de Dados expande as suas possibilidades para a análise e apresentação de dados que a Tabela Dinâmica fornece. É claro que você pode estruturar novas Tabelas Dinâmicas e inserir novas Segmentações de Dados. Estes processos são a base para a criação de Dashboards Interativos.

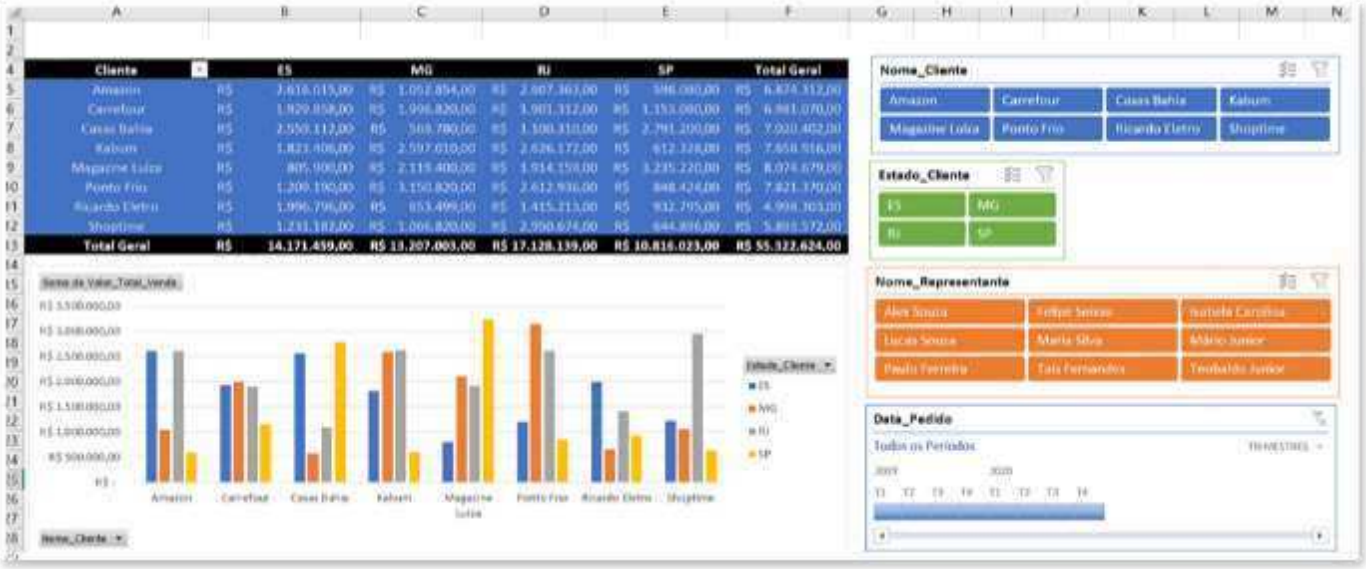
50. LINHA DO TEMPO

Você deve ter percebido que, próximo da opção de inserção da Segmentação de Dados, existe uma opção chamada Inserir Linha do Tempo, não foi?

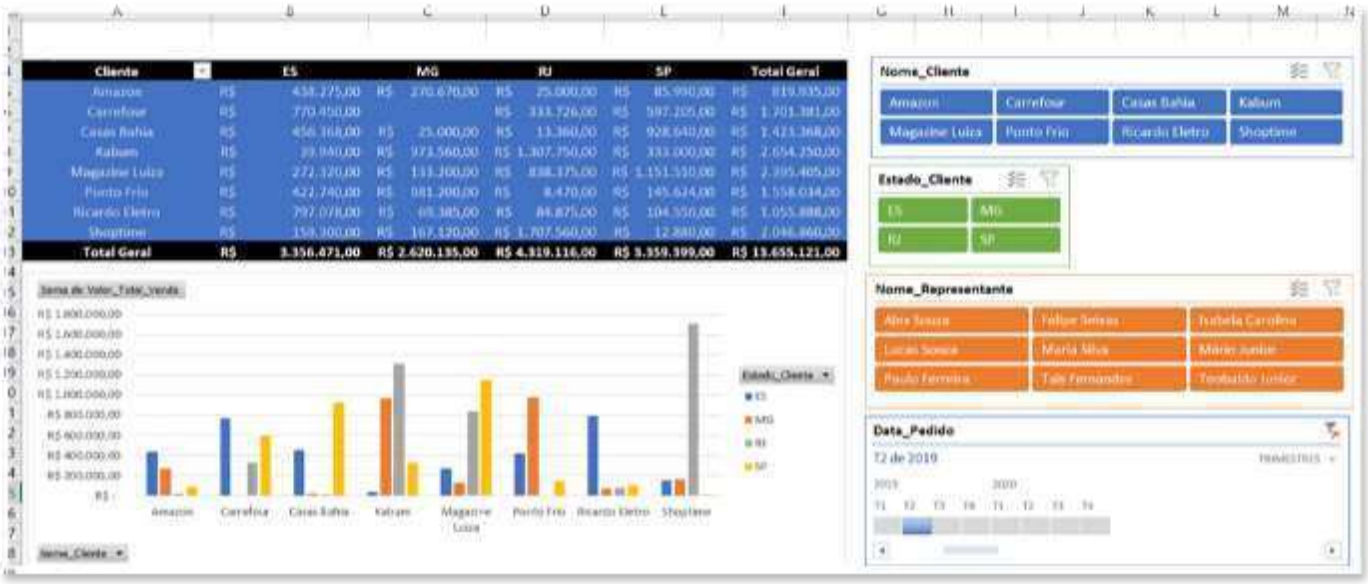
Vamos agora, ver a funcionalidade deste recurso? Clique então na opção de Inserir Linha do Tempo. Para que este recurso funcione, a sua tabela precisa ter dados relacionados à data. Basta indicar a coluna correspondente.

Veja que você pode personalizar a sua linha do tempo para que você consiga filtrar por Dia, Mês, Trimestre e Ano. Vamos definir por exemplo, Trimestres.

Veja como ficou o visual da nossa Tabela.



Agora, com o recurso de Linha do Tempo, você pode filtrar a sua tabela, para visualizar apenas dados de um determinado período. Por exemplo, vamos ver como foram as vendas no segundo trimestre de 2019?



Prontinho! Os dados estão aí!

Como foi dito anteriormente, Tabelas Dinâmicas, Gráficos Dinâmicos, Segmentação de Dados e demais recursos atrelados possuem inúmeras possibilidades. Explore-as!

51. DASHBOARDS

Você já ouviu a frase: “DADOS SÃO O NOVO PETRÓLEO”?

Pense comigo, qual o insumo mais valioso das organizações atualmente? Vivemos na Sociedade da Informação, em que as empresas são bombardeadas o tempo todo por Dados.

Mas, o que fazer com estes Dados?

Dados são valores brutos, que não possuem contexto por si só. Para que eles tenham valor para as pessoas e para as empresas, precisamos transformar os milhões de dados existentes em informações úteis, informações relevantes, que permitam analisar o passado, o presente e planejar o futuro!

Então, tenha em mente que o profissional moderno, precisa saber trabalhar com Dados, para se destacar profissionalmente.

Neste processo de transformar Dados em Informações, o Excel é nosso maior aliado, sendo possível através de fórmulas, gráficos e tabelas dinâmicas, gerar relatórios, painéis, Dashboards Interativos, que nos permita analisar as informações de maneira inteligente.

Então, o que é um Dashboard?

Um Dashboard é um painel de informações que contém métricas e indicadores-chave de performance.

Durante o nosso curso, criaremos alguns Dashboards muito interessantes, você vai adorar!

Nas imagens abaixo, alguns exemplos!

Lembre-se: Por trás destes painéis bonitos, interativos, inteligentes, existe uma grande base de dados, na qual precisamos trabalhar muito!

O céu é o limite! Impulsione a sua carreira!

Exemplo: Análise de Estoque

Exemplo: Análise de Resultados

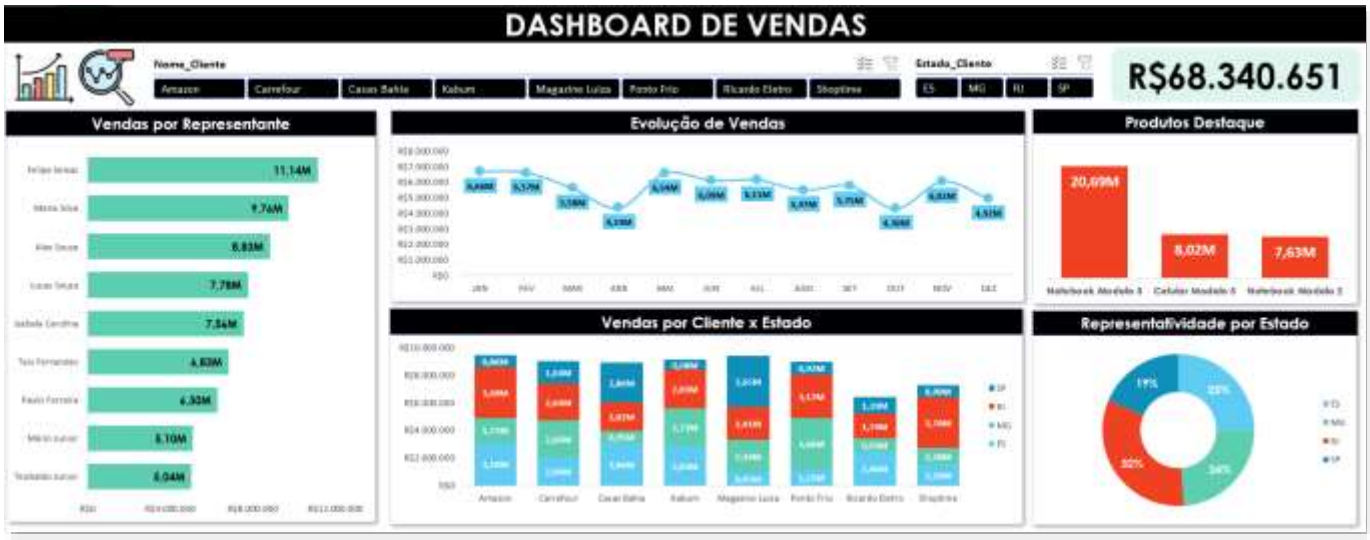
Exemplo: Análise de Projetos

Exemplo: Análise de Vendas

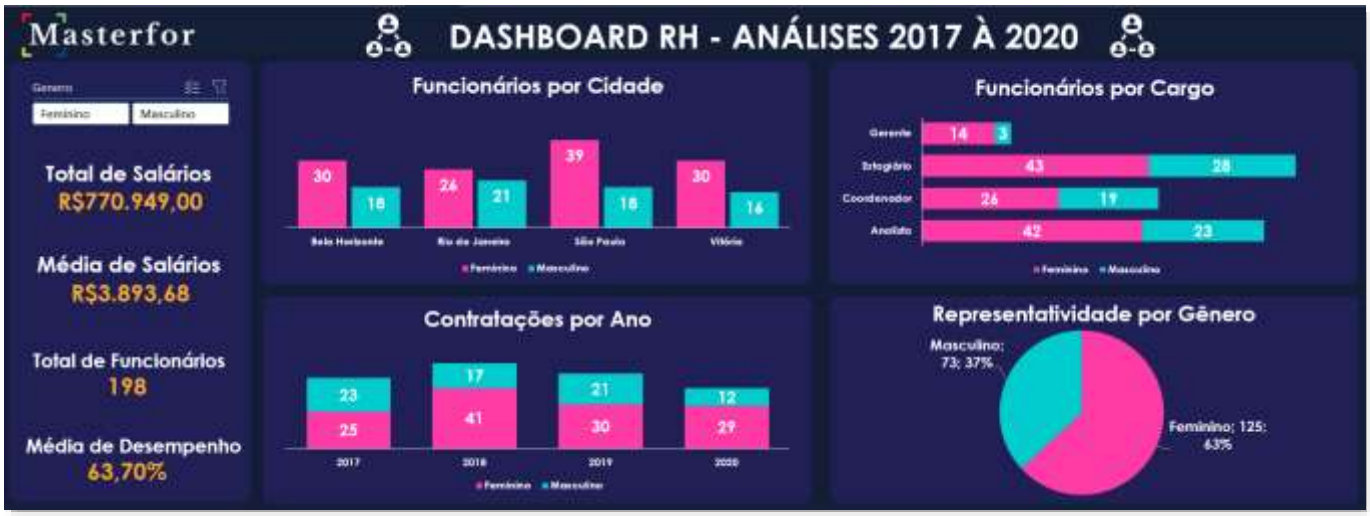
Exemplo: Análise de Vendas

Exemplo: Análise de Marketing

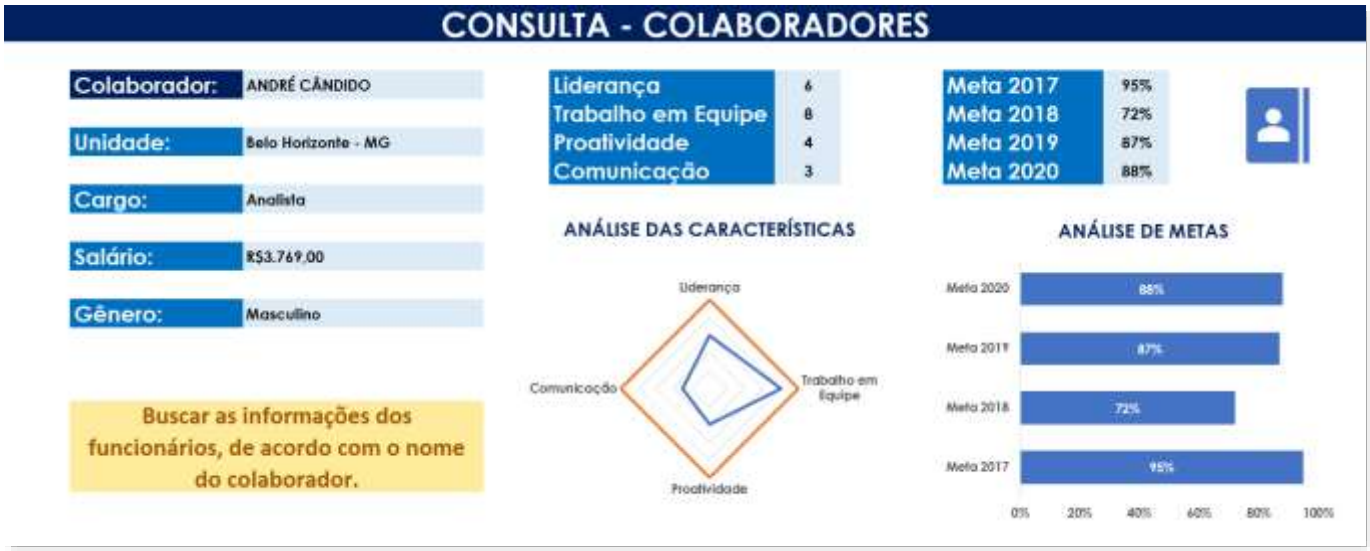
Exemplo: Análise de Clientes



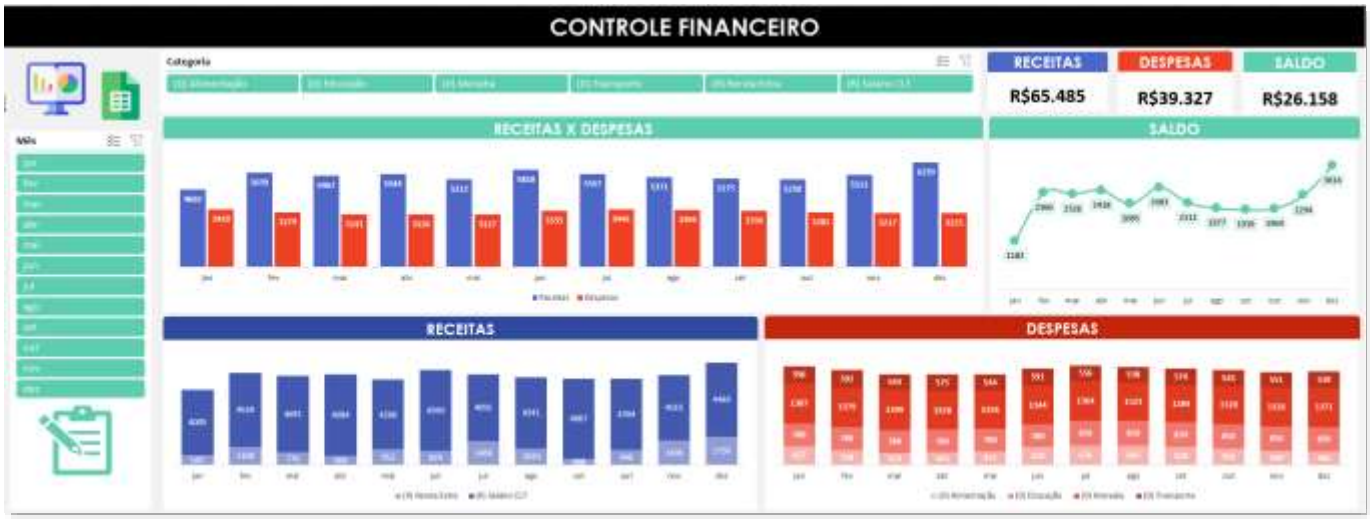
Exemplo: Análise de RH



Exemplo: Análise de Desempenho

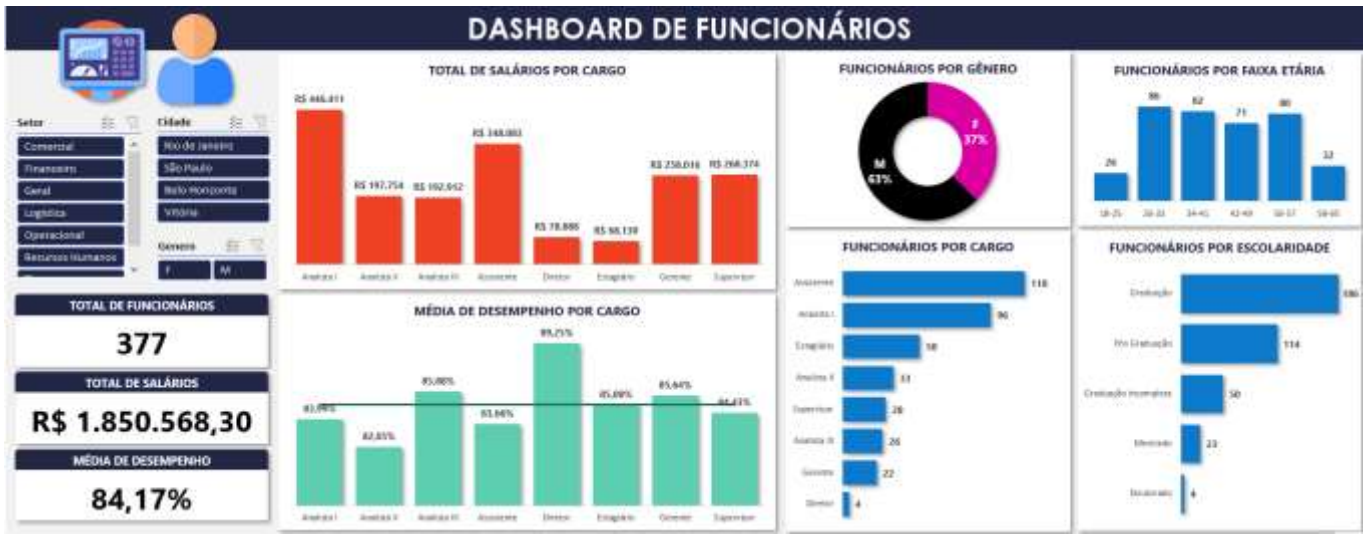


Exemplo: Análise Financeira



Exemplo: Análise de Satisfação

Exemplo: Análise de Funcionários



52. ÚNICO

Vamos nos próximos capítulos, falar de algumas das novas funções do Excel.

Você se lembra quando precisava criar uma lista de funcionários por exemplo através de validação de dados e, utilizava o recurso de Remover Duplicadas para atingir este objetivo? Pois bem, nas novas versões do Excel existe uma função específica para isso e ainda mais legal. Trata-se da função ÚNICO.

A função ÚNICO retorna uma lista de valores exclusivos em uma lista ou um intervalo.

=ÚNICO(matriz)

Argumentos:

- **matriz:** É o intervalo de células, de onde se quer obter uma lista de valores exclusivos.

A sua utilização é bastante simples. Vamos ver?

=ÚNICO(E3:E390)

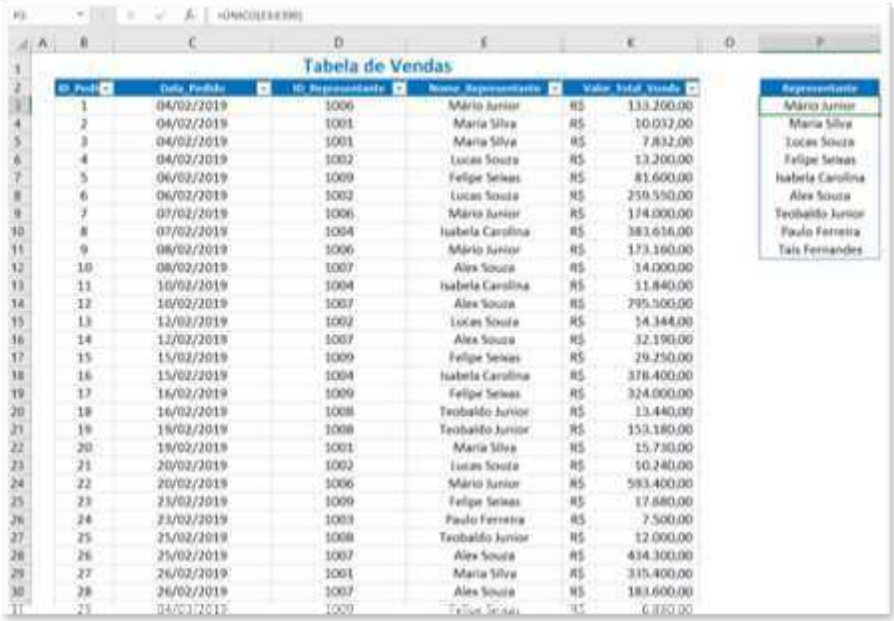


Tabela de Vendas

ID_Pedi	Data_Pedido	ID_Representante	Nome_Representante	Valor_Total_Venda	
1	04/02/2019	1006	Mário Junior	R$	133.200,00
2	04/02/2019	1001	Maria Silva	R$	10.032,00
3	04/02/2019	1001	Maria Silva	R$	7.832,00
4	04/02/2019	1002	Lucas Souza	R$	13.200,00
5	06/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$	81.600,00
6	06/02/2019	1002	Lucas Souza	R$	259.550,00
7	07/02/2019	1006	Mário Junior	R$	174.000,00
8	07/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$	383.616,00
9	08/02/2019	1006	Mário Junior	R$	173.160,00
10	08/02/2019	1007	Alex Souza	R$	14.000,00
11	10/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$	11.840,00
12	10/02/2019	1007	Alex Souza	R$	795.500,00
13	12/02/2019	1002	Lucas Souza	R$	14.344,00
14	12/02/2019	1007	Alex Souza	R$	32.190,00
15	15/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$	29.250,00
16	15/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$	378.400,00
17	16/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$	324.000,00
18	16/02/2019	1008	Teobaldo Junior	R$	13.440,00
19	19/02/2019	1008	Teobaldo Junior	R$	153.180,00
20	19/02/2019	1001	Maria Silva	R$	15.730,00
21	20/02/2019	1002	Lucas Souza	R$	10.240,00
22	20/02/2019	1006	Mário Junior	R$	593.400,00
23	21/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$	17.880,00
24	21/02/2019	1003	Paulo Ferreira	R$	7.500,00
25	25/02/2019	1008	Teobaldo Junior	R$	12.000,00
26	25/02/2019	1007	Alex Souza	R$	434.300,00
27	26/02/2019	1001	Maria Silva	R$	315.400,00
28	26/02/2019	1007	Alex Souza	R$	183.600,00
29	27	04/03/2019	1009	Felipe Seixas	R$	6.880,00

Representante
Mário Junior
Maria Silva
Lucas Souza
Felipe Seixas
Isabela Carolina
Alex Souza
Teobaldo Junior
Paulo Ferreira
Tais Fernandes

Perceba que a função ÚNICO foi aplicada na coluna Nome_Representante, que possui cerca de 400 registros. Deste modo, o Excel retornou uma Matriz dinâmica, indicando cada nome exclusivo. O mais legal é que, se você acrescentar algum novo registro, dentro do intervalo selecionado como matriz, automaticamente, a lista retornada pela função ÚNICO é atualizada. Faça o teste!

Simples, prática e com inúmeras aplicações! Legal, né?

53. CLASSIFICAR

Você deve ter percebido que, ao utilizarmos a função ÚNICO, os resultados trazidos por ela foram apresentados na ordem em que eles aparecem na matriz original, certo? Mas, e se quiséssemos ordenar alfabeticamente estes resultados? Pra isso, temos a também nova função, denominada CLASSIFICAR.

A função CLASSIFICAR classifica o conteúdo de uma matriz ou intervalo.

=CLASSIFICAR(matriz;[classificar_índice];[classificar_ordem];[por_col])

Argumentos:

- **matriz:** É o intervalo ou a matriz a ser classificada.
- **classificar_índice:** Um número indicando a linha ou a coluna pela qual realizar a classificação.
- **classificar_ordem:** Um número que indica a ordem de classificação desejada; 1 para ordem crescente (padrão), -1 para ordem decrescente.
- **por_col:** Um valor lógico que indica a direção de classificação desejada; FALSO para classificar por linha (padrão), VERDADEIRO para classificar por coluna.

Veja a função CLASIFICAR aplicada na prática, para classificar a matriz dinâmica retornada pela função ÚNICO.

=CLASSIFICAR(ÚNICO(E3:E390))

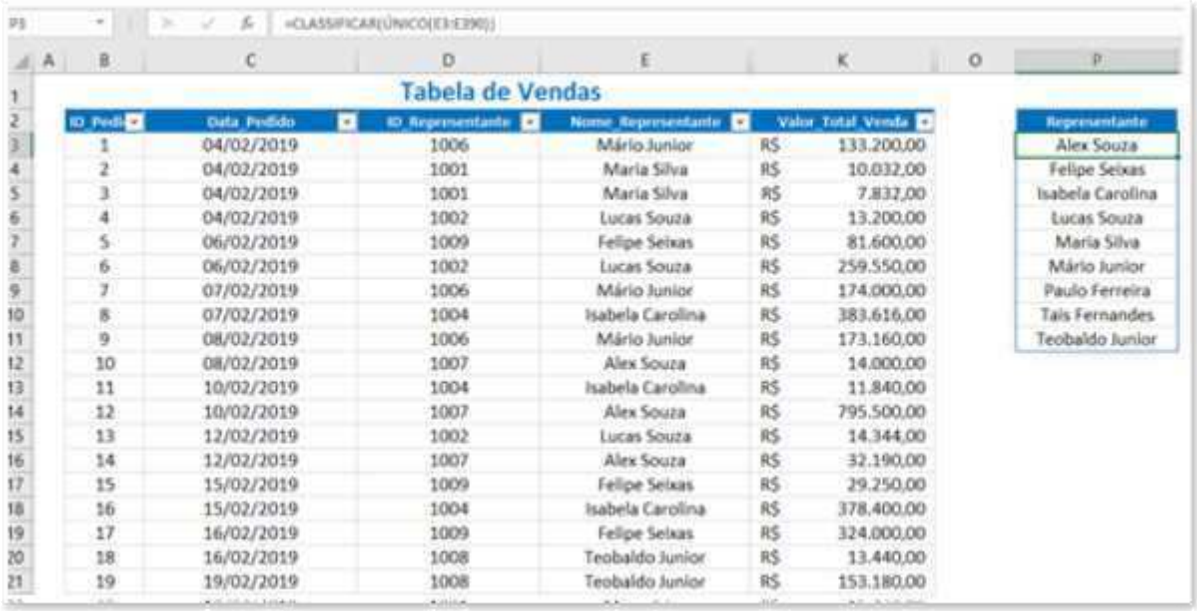


Tabela de Vendas

ID_Pedi	Data_Pedido	ID_Representante	Nome_Representante	Valor_Total_Venda
1	04/02/2019	1006	Mário Junior	R$ 133.200,00
2	04/02/2019	1001	Maria Silva	R$ 10.032,00
3	04/02/2019	1001	Maria Silva	R$ 7.832,00
4	04/02/2019	1002	Lucas Souza	R$ 13.200,00
5	06/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$ 81.600,00
6	06/02/2019	1002	Lucas Souza	R$ 259.550,00
7	07/02/2019	1006	Mário Junior	R$ 174.000,00
8	07/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$ 383.616,00
9	08/02/2019	1006	Mário Junior	R$ 173.160,00
10	08/02/2019	1007	Alex Souza	R$ 14.000,00
11	10/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$ 11.840,00
12	10/02/2019	1007	Alex Souza	R$ 795.500,00
13	12/02/2019	1002	Lucas Souza	R$ 14.344,00
14	12/02/2019	1007	Alex Souza	R$ 32.190,00
15	15/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$ 29.250,00
16	15/02/2019	1004	Isabela Carolina	R$ 378.400,00
17	16/02/2019	1009	Felipe Seixas	R$ 324.000,00
18	16/02/2019	1008	Teobaldo Junior	R$ 13.440,00
19	19/02/2019	1008	Teobaldo Junior	R$ 153.180,00

Representante
Alex Souza
Felipe Seixas
Isabela Carolina
Lucas Souza
Maria Silva
Mário Junior
Paulo Ferreira
Tais Fernandes
Teobaldo Junior

Veja que, neste caso, utilizamos a função classificar sem argumentos adicionais. Deste modo, ela realizou a classificação padrão, ordenando os representantes alfabeticamente. Perceba pelos argumentos adicionais e não obrigatórios que é possível personalizar o tipo de classificação, conforme veremos em nosso módulo.

Gostou desta outra nova função? Show!

54. FILTRO

Uma das funções mais legais que o Excel lançou recentemente é a função FILTRO. Ele possui inúmeras oportunidades e em alguns casos, facilita demandas que antes eram realizadas apenas através da combinação de diversas funções e recursos.

A função FILTRO, como o próprio nome diz, consegue filtrar uma base de dados, de acordo com critérios estabelecidos.

=FILTRO(matriz; incluir;[se_vazia]

Argumentos:

- **matriz:** É a matriz, ou seja, a base de dados que será filtrada.
- **incluir:** São os critérios que serão utilizados para realizar o filtro.
- **se_vazia:** É o que será retornado, se nenhum item corresponder ao filtro.

Para que possamos testar a função, considere a planilha a seguir, que possui o registro de 100 clientes.

Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 1	A	36	F	MG
Cliente 2	B	28	M	RJ
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 4	B	25	M	RJ
Cliente 5	B	26	F	SP
Cliente 6	B	33	M	MG
Cliente 7	B	38	M	ES
Cliente 8	A	22	M	ES
Cliente 9	A	30	M	ES
Cliente 10	A	21	M	MG
Cliente 11	A	29	M	MG
Cliente 12	A	23	F	RJ

Inicialmente, vamos ver como realizar um FILTRO SIMPLES, isto é, com apenas uma condição. O nosso objetivo é filtrar apenas pessoas com idade igual ou superior à 38 anos. Para isto, teremos a função:

=FILTRO(B7:F106;D7:D106>=I2;"")

Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 1	A	36	F	MG
Cliente 2	B	28	M	RJ
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 4	B	25	M	RJ
Cliente 5	B	26	F	SP
Cliente 6	B	33	M	MG
Cliente 7	B	38	M	ES
Cliente 8	A	22	M	ES
Cliente 9	A	30	M	ES
Cliente 10	A	21	M	MG
Cliente 11	A	29	M	MG
Cliente 12	A	23	F	RJ
Cliente 13	B	39	F	SP
Cliente 14	B	30	F	RJ
Cliente 15	A	39	M	ES
Cliente 16	A	20	M	RJ

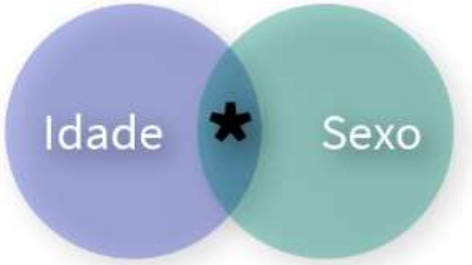
Idade 38
Sexo
Estado 1
Estado 2

Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 7	B	38	M	ES
Cliente 13	B	39	F	SP
Cliente 15	A	39	M	ES
Cliente 19	A	39	M	MG
Cliente 21	B	40	M	SP
Cliente 30	B	40	M	MG
Cliente 34	B	40	F	MG
Cliente 36	B	40	M	SP
Cliente 41	A	38	M	RJ
Cliente 47	B	38	M	RJ
Cliente 50	A	38	M	MG
Cliente 51	B	38	F	ES
Cliente 75	B	40	F	ES
Cliente 94	A	38	M	RJ

Lembre-se, o primeiro argumento B7:B106, indica a matriz a ser filtrada. O segundo argumento D7:D106>=I2, indica que faremos o filtro com base na coluna D (Idade) e, filtraremos apenas pessoas cuja idade é igual ou superior (>=) à 38 anos (valor indicado na célula I2). E, no último argumento, indicamos que caso não haja correspondência para este critério, o Excel retornará uma célula vazia ("”). Legal demais, né?

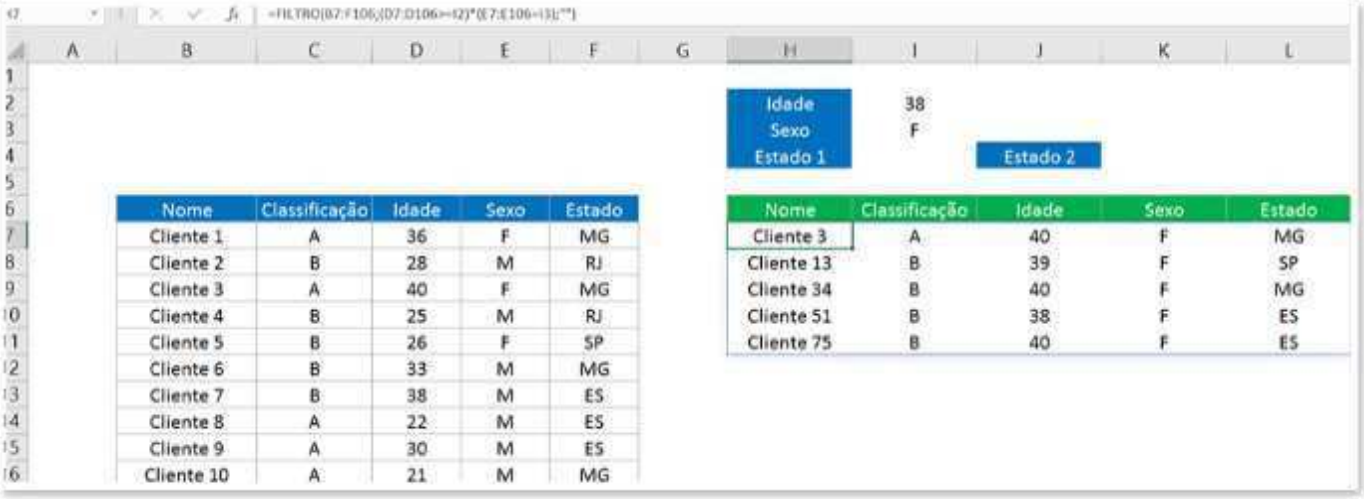
Vamos evoluir e agora, utilizaremos um FILTRO com duas condições que precisam ser válidas simultaneamente para retornar determinados valores, isto é, teremos uma interseção das regras.

Queremos retornar as pessoas cuja idade é maior ou igual à 38 anos, mas, apenas as pessoas do sexo feminino. Na prática, estamos querendo:



Para isso, teremos a função:

=FILTRO(B7:F106;(D7:D106>=I2)*(E7:E106=I3);"")



Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 1	A	36	F	MG
Cliente 2	B	28	M	RJ
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 4	B	25	M	RJ
Cliente 5	B	26	F	SP
Cliente 6	B	33	M	MG
Cliente 7	B	38	M	ES
Cliente 8	A	22	M	ES
Cliente 9	A	30	M	ES
Cliente 10	A	21	M	MG

Idade	38
Sexo	F
Estado 1	

Estado 2

Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 13	B	39	F	SP
Cliente 34	B	40	F	MG
Cliente 51	B	38	F	ES
Cliente 75	B	40	F	ES

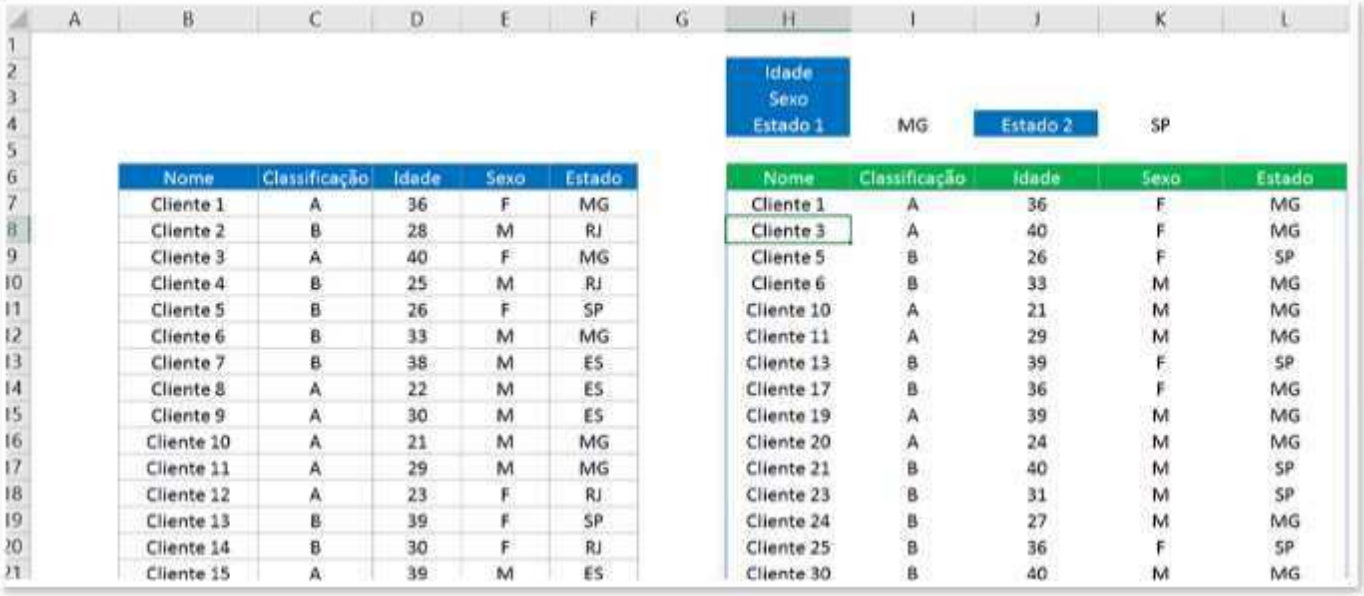
Conseguiu entender? A única modificação que fizemos foi no segundo argumento, que se refere à inclusão dos filtros. Veja que duas condições foram indicadas: D7:D106>=I2 (Idade maior ou igual à 38 anos) e E7:E106=I3 (Sexo = "F"). Para combinar dois ou mais filtros, fazendo uma interseção entre eles, usamos o operador *, que fará uma multiplicação lógica entre os resultados dos filtros. É importante que você coloque as regras de inclusão entre parênteses, para que o Excel realize a execução corretamente: (D7:D106>=I2)*(E7:E106=I3).

Agora, vamos utilizar o filtro para fazer a união de pessoas dos estados de MG e SP. Veja, eu disse união, que é diferente de interseção (vista anteriormente). Na união, eu estou querendo mostrar tanto as pessoas que são de MG, quanto as pessoas que são de SP. Para isto, teremos:

=FILTRO(B7:F106;(F7:F106=I4)+(F7:F106=K4);"")

Esta função, na prática está fazendo a união destes dois conjuntos:

Veja o resultado, que apresenta registros dos dois estados.



Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 1	A	36	F	MG
Cliente 2	B	28	M	RJ
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 4	B	25	M	RJ
Cliente 5	B	26	F	SP
Cliente 6	B	33	M	MG
Cliente 7	B	38	M	ES
Cliente 8	A	22	M	ES
Cliente 9	A	30	M	ES
Cliente 10	A	21	M	MG
Cliente 11	A	29	M	MG
Cliente 12	A	23	F	RJ
Cliente 13	B	39	F	SP
Cliente 14	B	30	F	RJ
Cliente 15	A	39	M	ES

Idade
Sexo
Estado 1 MG Estado 2 SP

Nome	Classificação	Idade	Sexo	Estado
Cliente 1	A	36	F	MG
Cliente 3	A	40	F	MG
Cliente 5	B	26	F	SP
Cliente 6	B	33	M	MG
Cliente 10	A	21	M	MG
Cliente 11	A	29	M	MG
Cliente 13	B	39	F	SP
Cliente 17	B	36	F	MG
Cliente 19	A	39	M	MG
Cliente 20	A	24	M	MG
Cliente 21	B	40	M	SP
Cliente 23	B	31	M	SP
Cliente 24	B	27	M	MG
Cliente 25	B	36	F	SP
Cliente 30	B	40	M	MG

O raciocínio de execução da função é mesmo que foi citado anteriormente. Entretanto, quando queremos realizar a união de dois critérios, utilizamos o operador +, que fará uma adição lógica entre os critérios indicados.

Quando eu vi esta função pela primeira vez, fiquei de fato impressionado, pois, as possibilidades que ela nos traz são inúmeras. Ela deixa fácil situações que eram executadas anteriormente com bastante esforço.

Perceba que é possível combiná-la com outras funções, tal como a função CLASSIFICAR, além de executar inúmeras outras combinações de FILTROS diferentes. Então... pratique bastante!

55. PROCX

Chegamos então ao momento de falar da tão aguardada função PROCX. Se você é daqueles que se irritava com algumas limitações do PROCV e do PROCH ou, que achava muito complexo utilizar as funções ÍNDICE + CORRESP... seus problemas acabaram! Chegou a PROCX.

A função PROCX consegue pesquisar valores em diversas direções, para retornar dados correspondentes.

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

Argumentos:

- **pesquisa_valor:** É o valor a ser pesquisado.
- **pesquisa_matriz:** É o intervalo em que o valor desejado será pesquisado.
- **matriz_retorno:** É o intervalo em que está o valor a ser retornado.
- **se_não_encontrada:** É o que será retornado, se nenhuma correspondência for retornada.
- **modo_correspondência:** Por padrão, o PROCX utiliza correspondência exata, mas, é possível definir as seguintes opções:
  - 0 - Correspondência exata: mesmo que não preencher;
  - -1 - Correspondência exata ou próximo item menor: em caso de não encontrar o valor exato, procura pelo item imediatamente menor;
  - 1 - Correspondência exata ou próximo item maior: em caso de não encontrar o valor exato, procura pelo item imediatamente maior;
  - 2 - Correspondência de caractere curinga: usado para encontrar elementos que não se sabe com exatidão a escrita.
- **modo_pesquisa:** É possível indicar se o objetivo é pesquisar do primeiro ao último item, através da opção 1 (padrão) ou do último ao primeiro, através da opção -1.

Calma! A princípio parece que existem muitos parâmetros, não é mesmo? Mas, na verdade, ela é até mais simples do que outras funções de procura e referência. Vamos ver como a função opera na prática?

Considere a planilha a seguir:

ID_Produto	Fornecedor	Nome_Produto	Custo_Unitário	Valor_Unitário	Qtde_Estoque
PDR-0001	Fornecedor A	Produto 1	R$ 2.822,00	R$ 5.644,00	170
PDR-0002	Fornecedor A	Produto 2	R$ 3.422,00	R$ 6.844,00	136
PDR-0003	Fornecedor B	Produto 3	R$ 1.249,00	R$ 2.498,00	173
PDR-0004	Fornecedor A	Produto 4	R$ 4.141,00	R$ 8.282,00	132
PDR-0005	Fornecedor C	Produto 5	R$ 4.401,00	R$ 8.802,00	130
PDR-0006	Fornecedor C	Produto 6	R$ 1.271,00	R$ 2.542,00	187
PDR-0007	Fornecedor A	Produto 7	R$ 4.947,00	R$ 9.894,00	137
PDR-0008	Fornecedor C	Produto 8	R$ 2.652,00	R$ 5.304,00	149
PDR-0009	Fornecedor A	Produto 9	R$ 1.591,00	R$ 3.182,00	147

Consulta	Produto 7

ID_Produto	Fornecedor	Custo_Unitário

O objetivo é retornar o ID do produto e o Fornecedor, que estão à esquerda do produto consultado (o que não seria possível com o PROCV, teríamos que utilizar as funções ÍNDICE + CORRESP) e o custo unitário, que está à direita do produto consultado. Para isto, teremos as seguintes funções, utilizando o PROCX:

Buscar ID_Produto

=PROCX(J3;D4:D12;B4:B12)

Buscar Fornecedor

=PROCX(J3;D4:D12;C4:C12)

Buscar Custo_Unitário

=PROCX(J3;D4:D12;E4:E12)

ID_Produto	Fornecedor	Nome_Produto	Custo_Unitário	Valor_Unitário	Qtde_Estoque
PDR-0001	Fornecedor A	Produto 1	R$ 2.822,00	R$ 5.644,00	170
PDR-0002	Fornecedor A	Produto 2	R$ 3.422,00	R$ 6.844,00	136
PDR-0003	Fornecedor B	Produto 3	R$ 1.249,00	R$ 2.498,00	173
PDR-0004	Fornecedor A	Produto 4	R$ 4.141,00	R$ 8.282,00	132
PDR-0005	Fornecedor C	Produto 5	R$ 4.401,00	R$ 8.802,00	130
PDR-0006	Fornecedor C	Produto 6	R$ 1.271,00	R$ 2.542,00	187
PDR-0007	Fornecedor A	Produto 7	R$ 4.947,00	R$ 9.894,00	137
PDR-0008	Fornecedor C	Produto 8	R$ 2.652,00	R$ 5.304,00	149
PDR-0009	Fornecedor A	Produto 9	R$ 1.591,00	R$ 3.182,00	147

Consulta	Produto 7	
ID_Produto	Fornecedor	Custo_Unitário
PDR-0007	Fornecedor A	R$ 4.947,00

Vamos entender as funções? O valor procurado é sempre o presente na célula J3, ou seja, o produto desejado. Em seguida, é indicado o intervalo em que estão os produtos (coluna D). Por fim, é indicado o intervalo em que estão os dados a serem retornados, que variam de acordo com o item a ser retornado.

Booooooom demais da conta, né?

Vamos ver agora mais uma aplicação prática da função PROCX (substituindo o PROCH ou ÍNDICE + CORRESP). Para isso, considere a planilha a seguir:

Região	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Receita	R$ 158.204,00	R$ 150.528,00	R$ 191.077,00	R$ 139.368,00	R$ 136.515,00
Despesa	R$ 128.841,00	R$ 135.368,00	R$ 150.000,00	R$ 145.152,00	R$ 122.877,00
Resultado	R$ 29.363,00	R$ 15.160,00	R$ 41.077,00	-R$ 5.784,00	R$ 13.638,00

Maior Receita	Menor Despesa	Melhor Resultado	Pior Resultado
R$ 191.077,00	R$ 122.877,00	R$ 41.077,00	-R$ 5.784,00

O objetivo é retornar as regiões correspondentes, de acordo com os valores de Maior e Menor Receita e de Melhor e Pior Resultado. Perceba que, sem o PROCX, precisaríamos do ÍNDICE+CORRESP, pois, o PROCH não consegue pesquisar para cima, apenas para baixo. Maaaaas... o PROCX consegue pesquisar pra todas as direções. Então, teremos as seguintes fórmulas:

Descobrir Região de Maior Receita

=PROCX(B8;C3:G3;C2:G2)

Descobrir Região de Menor Despesa

=PROCX(C8;C4:G4;C2:G2)

Descobrir Região de Melhor Resultado

=PROCX(D8;C5:G5;C2:G2)

Descobrir Região de Pior Resultado

=PROCX(E8;C5:G5;C2:G2)

Perceba que a lógica das funções é similar ao que abordamos anteriormente. Neste caso, em todas estas funções, o que varia é a linha pesquisada no argumento pesquisa_matriz, pois, queremos obter informações que devem ser procuradas em linhas diferentes.

A função PROCX possuí inúmeros benefícios em relação a outras funções de procura e referência. Sem dúvidas, a melhor forma de descobrir isto, é na prática. A tendência é que, com o tempo, esta função aposente o PROCV e o PROCH, portanto, tenha o domínio sobre ela.

Lembre-se, isso é só o começo!

😉

56. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao fim do nosso **Ebook: Simplifica Excel.** Foram mais de 150 páginas de muito conteúdo relevante, não é?

Mas, lembre-se: Excel é prática contínua e possui uma infinidade de possibilidades, isto aqui é só o começo! Portanto, não pare por aqui!

Fique sempre atento às minhas Redes Sociais, aos e-mails e aproveite as oportunidades que aparecem, afinal, elas não passam sempre!

Tenha sempre em mente que Excel é uma das ferramentas mais relevantes do mercado de trabalho e o profissional que tem domínio desta ferramenta, é destaque nas empresas!

Não se esqueça de me seguir nas Redes Sociais, tem muito conteúdo legal por lá!

Obrigado!

Prof. Ítalo Teotônio
italo@simplificatreinamentos.com.br

© Copyright - Todos os direitos reservados.

De maneira alguma é legal reproduzir, duplicar ou transmitir qualquer parte deste documento em meios eletrônicos ou em formato impresso, sem prévia autorização do autor.