

# **EXCEL BÁSICO**

Prof. Me. Claudio Bonel

2022

## Sumário

Excel .....	4
Interface .....	5
Estrutura Básica .....	5
Abas ou Guias .....	5
Barra de Fórmulas .....	6
Barra de ferramentas .....	7
Atalhos .....	8
Primeiros Passos .....	9
Alinhamento de expectativas – Dialética do entendimento de requisito .....	9
Abrindo o Excel .....	10
Inserindo dados .....	11
Inserindo linhas .....	14
Inseridos colunas .....	15
Excluindo linhas e colunas .....	17
Operação matemática básica .....	19
Operações matemáticas na mesma coluna, alternando linhas .....	19
Operações matemáticas na mesma linha, alternando colunas .....	23
Fórmulas e funções .....	29
Estrutura da função: Sintaxe .....	29
Inserindo uma função .....	30
Função SOMA() .....	31
Finalidade da Função SOMA() .....	31
Sintaxe .....	31
Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	31
Função MÉDIA() .....	41

Finalidade da função MÉDIA()	41
Sintaxe	41
Exemplo de utilização de acordo com o cenário	42
Função SE()	46
Operadores de comparação	47
Finalidade da função SE()	47
Sintaxe	47
Exemplo de utilização de acordo com o cenário	48
Trabalhando com 2 ou mais condições – Aninhar teste lógicos	55
Função SES()	60
Finalidade da Função SES()	60
Sintaxe	61
Exemplo de utilização de acordo com o cenário	61
Função E()	71
Finalidade da função E()	71
Sintaxe	71
Exemplo de utilização de acordo com o cenário	72
Função OU()	78
Finalidade da função OU()	78
Sintaxe	78
Exemplo de utilização de acordo com o cenário	79
Abrindo um arquivo de texto no Excel	83
Processo de extração	83
Abertura do arquivo no Excel	84
Função SEERRO ()	96
Finalidade da função SEERRO ()	96
Sintaxe	96

Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	97
Fixando o cabeçalho (1 <sup>a</sup> linha) ao rolar para a linhas inferiores .....	100
Função SOMA Automática .....	102
Soma .....	102
Média .....	106
Função SOMASE() .....	110
Finalidade da função SOMASE() .....	110
Sintaxe .....	110
Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	111
Função ESQUERDA() .....	123
Finalidade da função ESQUERDA() .....	123
Sintaxe .....	123
Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	123
Função DIREITA() .....	126
Finalidade da função DIREITA() .....	126
Sintaxe .....	126
Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	126
Função PROCV() .....	129
Finalidade da função PROCV() .....	129
Sintaxe .....	130
Exemplo de utilização de acordo com o cenário .....	131

## Excel

O Excel é uma ferramenta incrivelmente poderosa para tornar significativa uma vasta quantidade de dados. Mas ele também funciona muito bem para cálculos simples e para rastrear de quase todos os tipos de informações. A chave para desbloquear todo esse potencial é a grade de células. As células podem conter números, texto ou fórmulas. Você insere dados nas células e as agrupa em linhas e colunas. Isso permite que você adicione seus dados, classifique-os e filtre-os, insira-os em tabelas e crie gráficos incríveis. (Microsoft, 2021)

## Interface

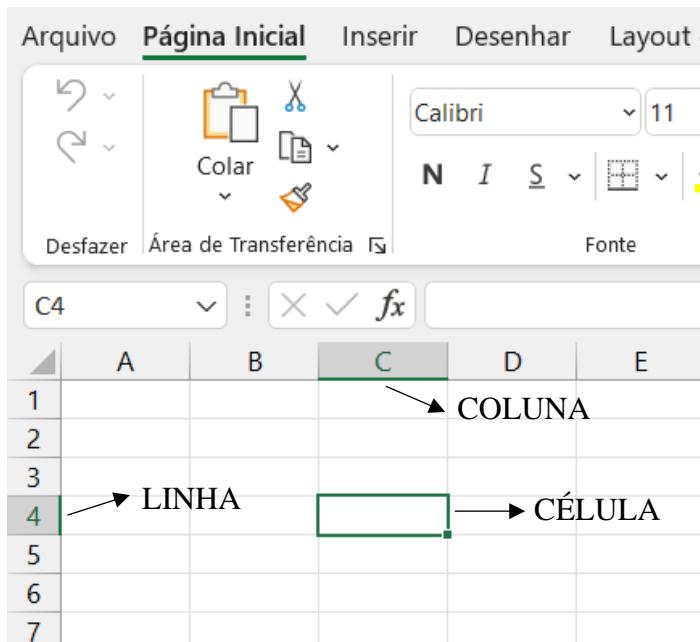
A *interface* é o meio onde acontece a interação do/a usuário como a tecnologia, onde esta vai apresentar botões, ícones, recursos gráficos em geral entre outros.

No caso do Excel, dependendo da versão que está instalada em seu computador, a *interface* pode ser diferente de um colega de trabalho. Por conta disso, em geral, as organizações optam por manter todos/as os funcionários/as com a mesma versão do Excel, para excluir esse fator. Mas, independentemente da interface, os conceitos e práticas vistos serão os mesmos.

Por conta disso, veremos a apresentação de 2 pontos importantes: Estrutura básica e barras de ferramentas.

## Estrutura Básica

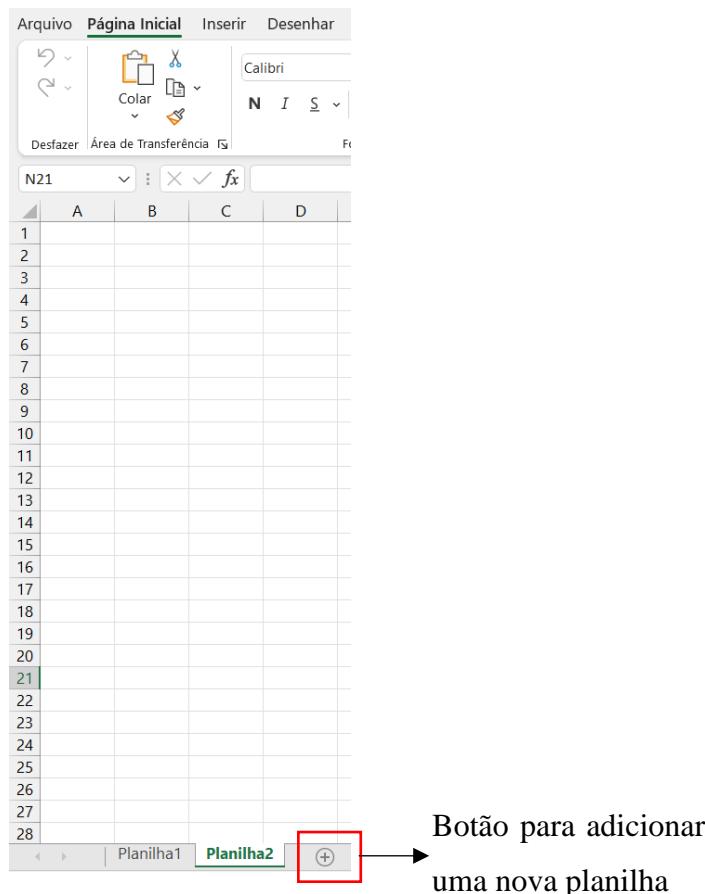
Células: É o local os dados são inseridos. Cada célula é o resultado do cruzamento entre linhas e colunas, onde as linhas são representadas por números e as colunas por letras.



Na imagem acima, a célula selecionada encontra-se no cruzamento entre coluna e linha C4, ou seja, coluna C, linha 4. Esta é a representação padrão do Excel.

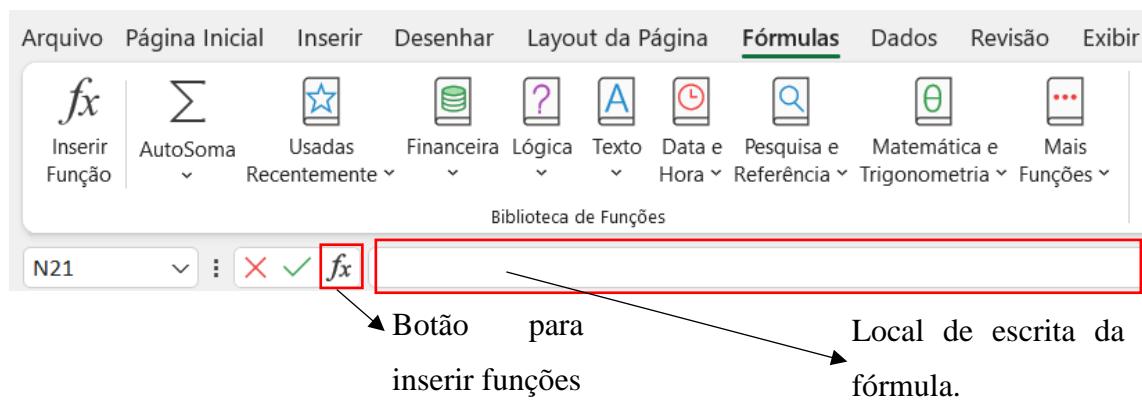
## Abas ou Guias

Permite que você possa criar novas planilhas, novos espaços de trabalho, de forma a organizar os seus dados, mantendo-os armazenados dentro de um mesmo arquivo.



### Barra de Fórmulas

Como o próprio nome sugere, é o local onde são inseridas fórmulas e funções, para se desenvolver cálculos matemáticos, operações lógicas, criação de perspectivas de análise, em suma, é possível criar novos dados e informações, a partir dos dados existentes.



## Barra de ferramentas

É o local onde estão disponíveis as diversas funcionalidades já disponibilizadas pelo Microsoft Excel, de forma a simplificar o seu trabalho do cotidiano. Para conhecer todas as ferramentas disponibilizadas, faz-se necessário a prática do dia a dia.



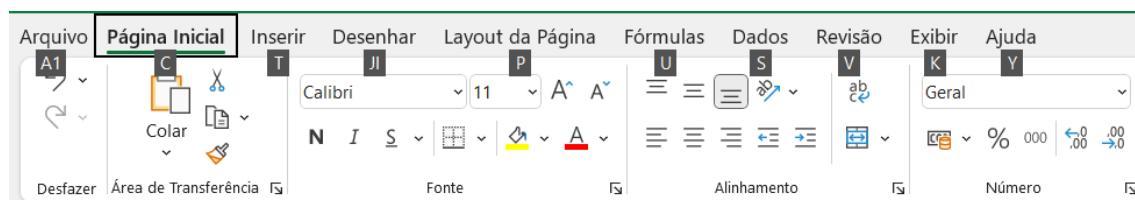
Cada opção disponibilizada apresenta um conjunto específico de ferramentas, ou seja, recursos que podem (e devem) ser utilizados, para facilitar e otimizar o seu trabalho diário:

- Arquivo: Funcionalidades relacionadas ao arquivo que você está trabalhando (ou vai trabalhar). Onde você vai salvar, abrir, criar um novo, exportar, imprimir entre outras opções relacionadas ao arquivo.
- Página inicial: Funcionalidades de edição a planilha que está trabalhando, onde é possível alterar a fonte e tamanho do dado, cor, formato, alinhamento entre outros.
- Inserir: Apresenta recursos para inserir tabelas, objetos gráficos, formas geométricas, comentários em células entre outras funcionalidades.
- Desenhar: Disponibiliza recursos de desenho livre. Utilizando uma mesa digitalizadora, para melhor experiência, é possível escrever, fazer desenhos entre outros.
- Layout da página: São funcionalidades para que você possa formatar a página, como tamanho (A4, A5 etc), orientação (retrato ou paisagem), margens e demais opções relacionadas ao layout.
- Fórmulas: Como o próprio nome já sugere, é opção onde você encontrará todas as funções, divididas por grupo, para inserir e criar suas fórmulas.
- Dados: Apresenta recursos que te possibilitarão conectar em dados externos, como banco de dados, arquivos de texto (csv) entre outros. Realizar filtros em colunas, remover linhas duplicadas, ordenar dados entre outras funcionalidades.
- Revisão: Disponibiliza funcionalidades relacionadas a revisão ortográfica, de acessibilidade. Recurso para proteger sua planilha com senha e demais recursos.
- Exibir: É um grupo que apresenta diversos recursos que auxiliarão a ajustar a interface da sua planilha, escolhendo o que deve aparecer (ou não), como deve ser visualizada pelo/a usuário/a, gravação de macros, *zoom* entre outras opções.

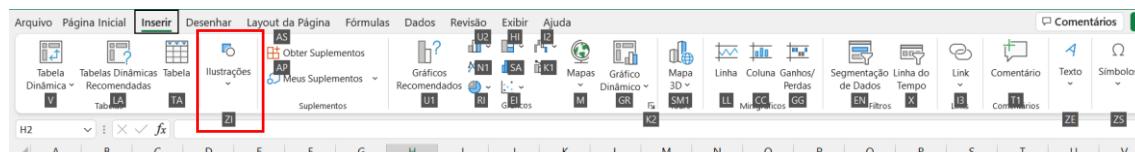
- Ajuda: É um recurso disponibilizado pela Microsoft, para que você, sempre que tiver dúvidas sobre algum recurso, poder fazer perguntas para o Excel e, através da sua base de conhecimento, o próprio Excel, buscar e te apresentar a melhor resposta para sua dúvida.

## Atalhos

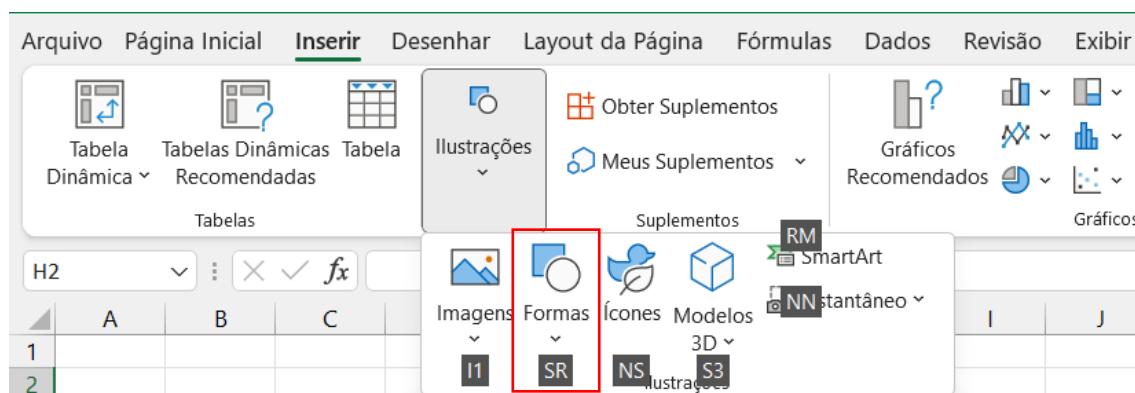
Cada opção da barra de tarefa pode ser acessada com a utilização do *mouse* ou através de atalhos do teclado. Para visualizar estes atalhos, pressione a tecla “alt” no seu teclado.



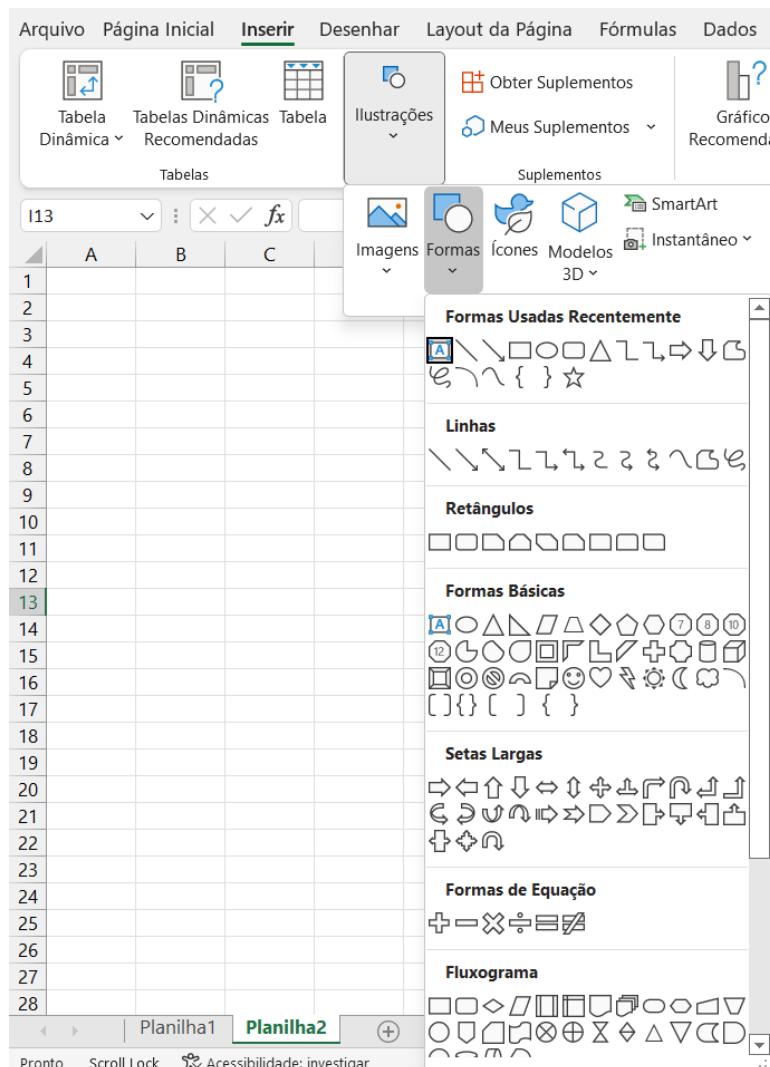
Ao pressionar a tecla, note que algumas letras e números aparecem sob as opções da barra de ferramentas, isto significar que se pressionar a letra ou a combinação da letra+número, a barra de ferramenta será acessada. Vamos acessar a barra de ferramentas “Inserir”, pressione em seu teclado “alt + t”.



Agora, percebe que novos atalhos surgiram. Estes, por sua vez, são atalhos específicos do grupo de ferramentas “Inserir”, visto que você o acessou com o atalho “alt + t”. Vamos inserir uma ilustração, para isso, pressione em seu teclado “alt + z + i”, como informa o atalho no ícone “Ilustrações”.



Repare que mais um menu, com informativo de atalhos surgiu. Vamos inserir uma Forma, para isso, pressione em seu teclado “alt + s + r”.



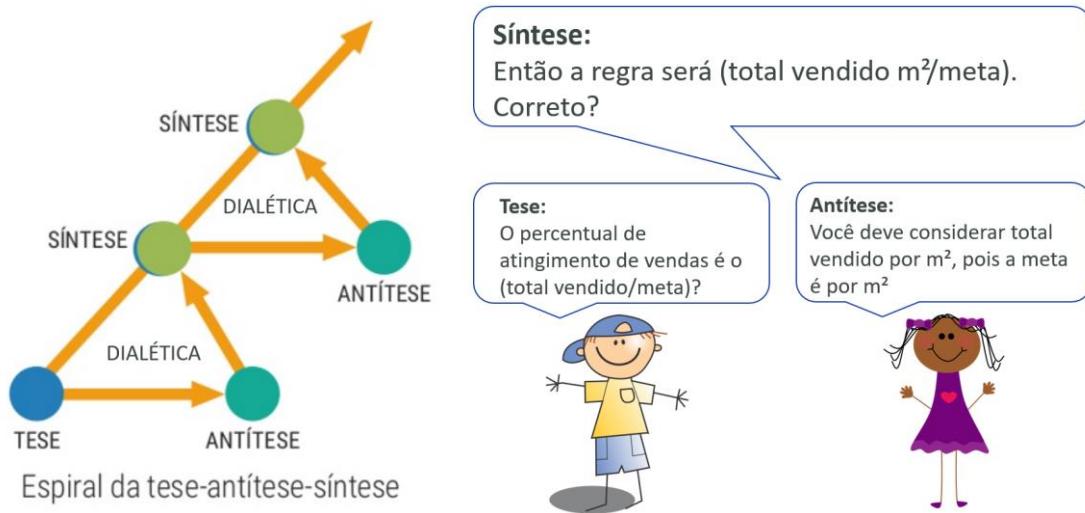
Inicialmente, pode parecer um pouco complexo a utilização dos atalhos, afinal “como decorar esse monte de letras e números”, mas com a prática, principalmente nas opções que você mais utilizará, vai te ofertar um ganho de produtividade no seu cotidiano de trabalho.

## Primeiros Passos

### Alinhamento de expectativas – Dialética do entendimento de requisito

A dialética consiste em, a partir de uma tese proposta pelo Ator A, possibilitar uma antítese, pelo Ator B, de modo a registrar dúvidas e entendimento, para por fim, tanto

o Ator A, quanto o Ator B, chegarem a uma síntese, o que chamamos de alinhamento de expectativas.

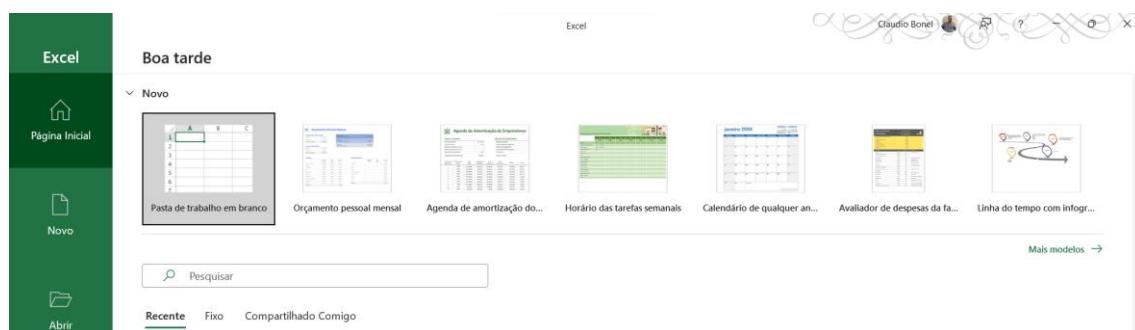


Como é possível perceber, uma síntese pode possibilitar uma nova antítese e, consequentemente uma nova síntese. Destaca-se aqui, a importância de que este ciclo seja fechado, de modo a garantir uma síntese final, ou seja, o alinhamento das expectativas de ambos os atores.

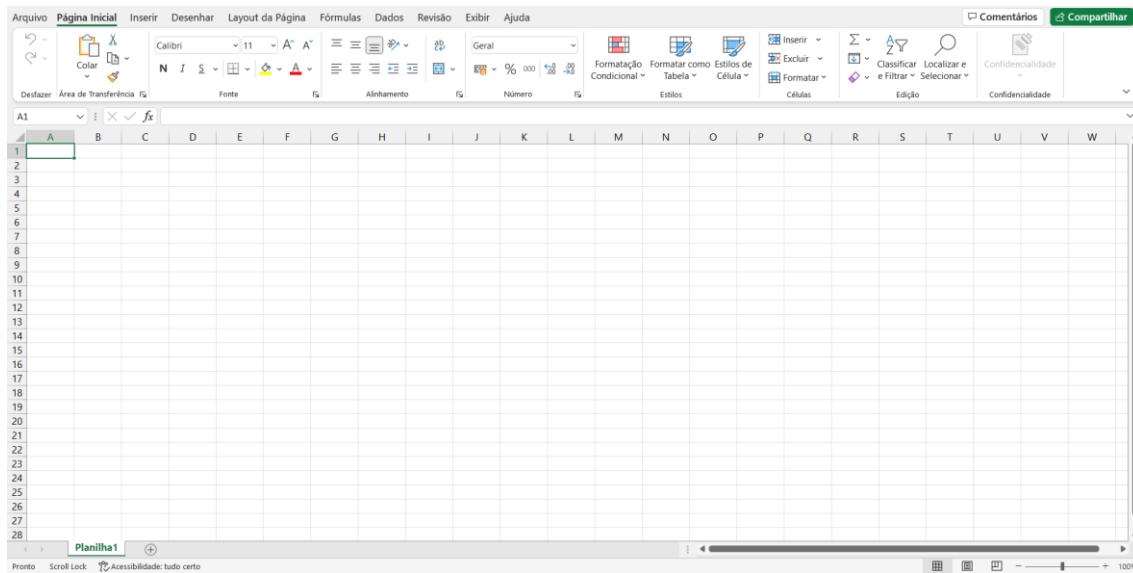
A dialética do entendimento do requisito acontece antes do início da utilização do Excel, para realizar qualquer atividade. É importante garantir o entendimento e, consequente, alinhamento das expectativas, pois desta forma a experiência e desenvolvimento do seu trabalho será potencializada e, consequentemente, os riscos de problemas serão massivamente reduzidos.

### Abrindo o Excel

Vá ao menu inicial, localize o Excel e clique sobre o aplicativo, para que possa ser iniciado.



Note que existem formatos de planilhas pré-definidas, segundo um modelo específico para um determinado trabalho. No nosso caso, clicaremos em “Pasta de trabalho em branco”.



### Inserindo dados

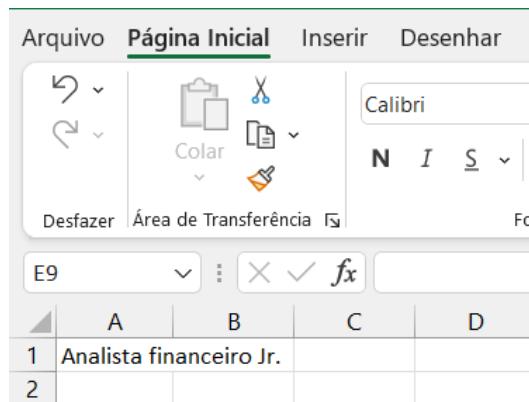
Existem algumas formas de se inserir dados, neste momento, focaremos na inserção de dados de forma manual, ou seja, aqueles que são digitados diretamente pelo/a usuário/a, segundo um requisito de negócio.

Para inserir um dado, basta selecionar a célula desejada, respeitando as coordenadas de linha e coluna; e iniciar a digitação. Por exemplo, imagine que a sua gestora pediu para que você registre o cargo e a quantidade de profissionais (respeitando o cargo) do seu setor de trabalho.

*Passo 1: Identificar os cargos e a quantidade por cargo*

*Passo 2: Iniciar a inserção dos dados no Excel, respeitando a correlação dos dados identificados.*

Digitando o primeiro cargo em uma célula:

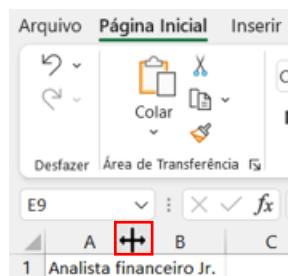


Repare que, como o nome do cargo é maior do que o tamanho padrão da célula, ele acabou ocupando, aparentemente 2 células (A1 e B1), porém está inserido somente na célula A1, para que você possa visualizar esse dado somente nessa célula, basta aumentar o tamanho da coluna A. Como fazer isso?

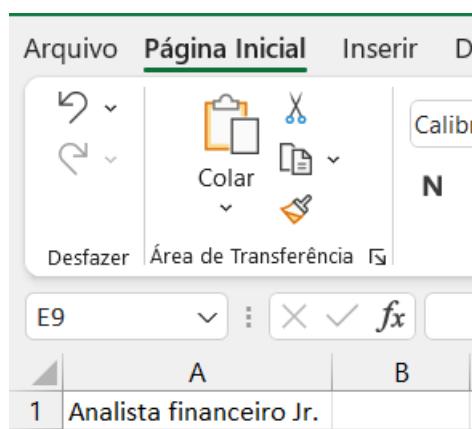
Repare que entre as colunas existe uma barrinha vertical, conforme imagem abaixo:



Passe o *mouse* sobre esta barra, para que o ponteiro fique da seguinte forma:



Após isso, basta realizar um clique duplo com o botão esquerdo do *mouse* ou expandi-la conforme sua necessidade.



Para inserir o dado da quantidade de profissionais correlatos ao cargo de Analista financeiro Jr., clique na célula B1 e informe o valor.

1	Analista financeiro Jr.	4
---	-------------------------	---

Agora, é repetir os procedimentos para inserir todos os dados, conforme sua identificação. É importante você ter o entendimento que é possível utilizar as teclas de setas (baixo, cima, esquerda e direita), para movimentar entre as células.

1	Analista financeiro Jr.	4
2		
3		
4		
5		
6		

Uma vez que insere todos os dados, têm-se o seguinte resultado:

1	Analista financeiro Jr.	4
2	Analista financeiro Pl.	2
3	Analista financeiro Sr.	1
4	Técnico contábil	2
5	Assistente administrativo	2

### Inserindo linhas

Uma vez que insere os dados na sua planilha, pode ser que haja a necessidade de inserir novos dados entre as linhas, seja acima, seja abaixo. Para esta necessidade, existe a opção “Inserir”.

Imagine que seja necessário, neste ponto, inserir um título na coluna A, chamado de “Cargo” e outro título na coluna B, chamado de “Quantidade”, de modo a informar ao leitor, o conteúdo que será apresentado nas células. Para implantar esse requisito, é necessário inserir uma nova linha, acima da linha 1 e, para isso, deve:

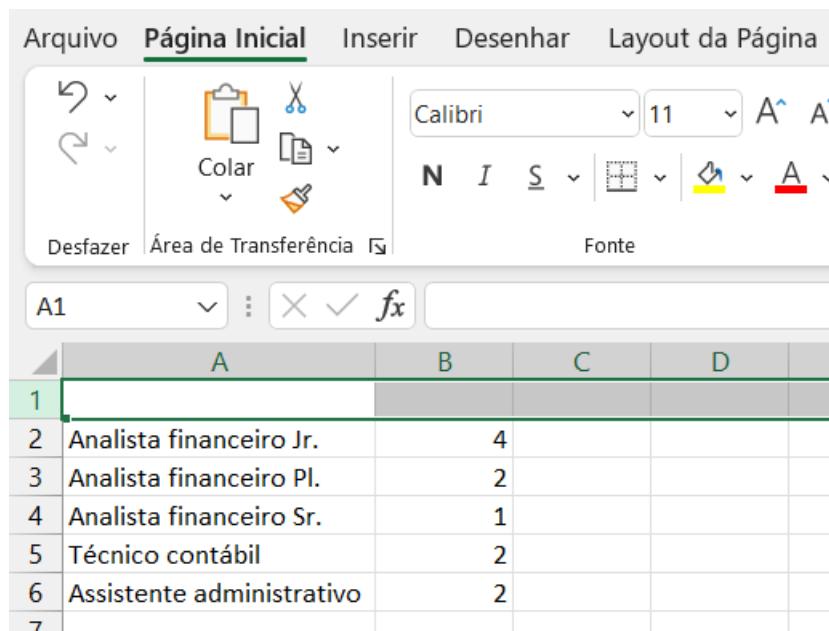
*Passo 1: Clicar com o botão esquerdo do mouse, no número da linha, no caso, a linha 1*

	A	B	C	D
1	Analista financeiro Jr.	4		
2	Analista financeiro Pl.	2		
3	Analista financeiro Sr.	1		
4	Técnico contábil	2		
5	Assistente administrativo	2		

*Passo 2: Clicar com o botão direito do mouse na linha selecionada, para exibir o menu suspenso e, sem seguida, escolher a opção “Inserir”*

	A	B	C	D
1	Analista financeiro Jr.	4		
2	Analista financeiro Pl.	2		
3	Analista financeiro Sr.	1		
4	Técnico contábil	2		
5	Assistente administrativo	2		

*Passo 3: Verificar se a linha foi inserida acima da linha 1*



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página

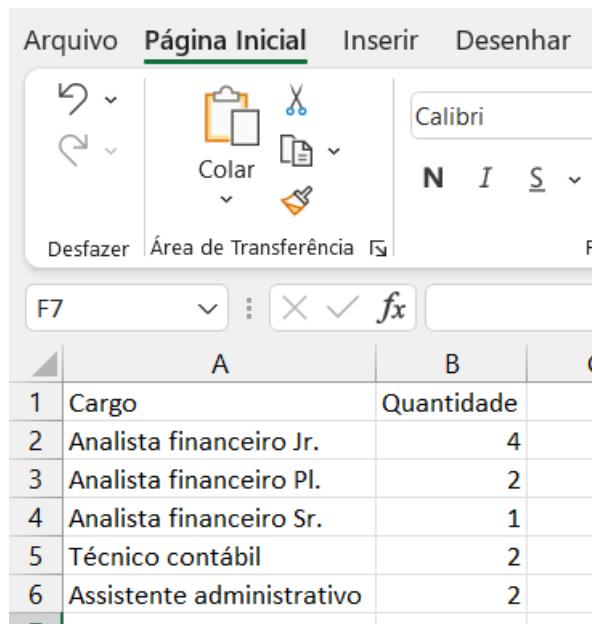
Calibri 11 A<sup>^</sup> A<sup>~</sup>  
N I S  A

Desfazer Área de Transferência  Fonte

A1   fx

	A	B	C	D
1				
2	Analista financeiro Jr.	4		
3	Analista financeiro Pl.	2		
4	Analista financeiro Sr.	1		
5	Técnico contábil	2		
6	Assistente administrativo	2		
7				

*Passo 4: Agora, basta inserir os dados relacionados ao título de cada coluna, em suas respectivas células e, promover os ajustes de tamanho de cada coluna, conforme necessidade.*



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar

Calibri  
N I S

Desfazer Área de Transferência  F

F7   fx

	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	
2	Analista financeiro Jr.	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	
4	Analista financeiro Sr.	1	
5	Técnico contábil	2	
6	Assistente administrativo	2	
7			

### Inseridos colunas

Da mesma forma que é possível inserir linhas, também é possível inserir colunas. Imagine que te foi solicitado inserir uma coluna entre cargo e quantidade, intitulada “Data do levantamento”, onde será necessário informar a data em que o levantamento foi realizado, visando manter um histórico dos dados.

O procedimento é semelhante ao de inserir linhas, a diferença é que ao invés de clicar na linha, você clicará com o botão esquerdo do *mouse* na coluna posterior ao local onde deseja inserir a nova coluna. No nosso caso, deve-se clicar na coluna B.

	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	
2	Analista financeiro Jr.	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	
4	Analista financeiro Sr.	1	
5	Técnico contábil	2	
6	Assistente administrativo	2	
7			

Após isso, clique com o botão direito do *mouse* sobre a coluna selecionada, para exibir o menu suspenso e, em seguida selecione a opção “Inserir”.

Agora, verifique se a coluna nova foi adicionada e, em seguida, insira os dados, conforme o requisito que te foi solicitado.

	A	B	C
1	Cargo	Data do levantamento	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	mai/22	4
3	Analista financeiro Pl.	mai/22	2
4	Analista financeiro Sr.	mai/22	1
5	Técnico contábil	jun/22	2
6	Assistente administrativo	jun/22	2

### Excluindo linhas e colunas

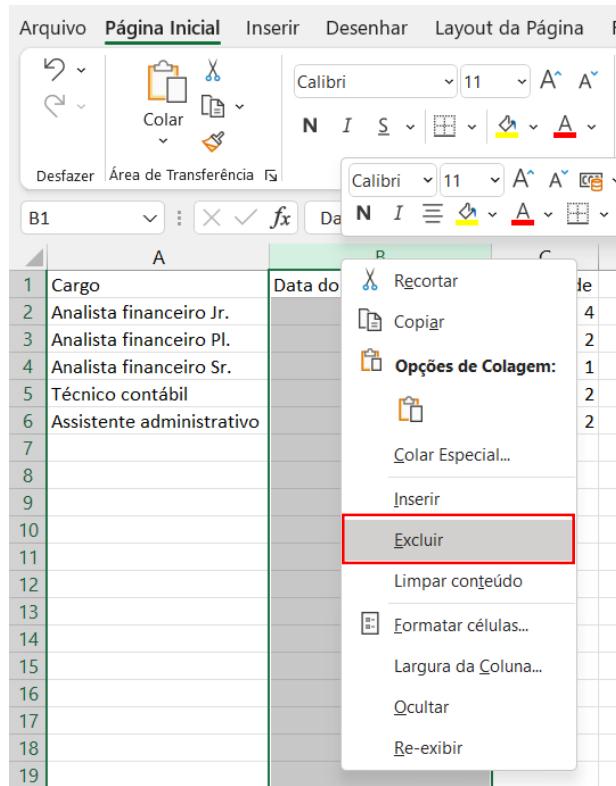
Se é possível inserir linhas e colunas, consequentemente, também é possível excluí-las conforme necessidade.

Imagine que o seu gestor mudou e o novo te informou que para ele não há necessidade da coluna “Data do levantamento”, visto que ele só precisa a última posição relacionada a quantidade por cargos e, por isso, deve-se excluir essa coluna.

Para executar esse procedimento, clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a coluna que se deseja excluir, neste caso, a coluna B, que contêm os dados relacionados a “Data do levantamento”.

	A	B	C
1	Cargo	Data do levantamento	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	mai/22	4
3	Analista financeiro Pl.	mai/22	2
4	Analista financeiro Sr.	mai/22	1
5	Técnico contábil	jun/22	2
6	Assistente administrativo	jun/22	2

Agora, clique com o botão direito do *mouse* sobre a coluna selecionada, para exibir o menu suspenso e, em seguida selecione a opção “Excluir”.



Certifique-se de que a coluna B, ou seja, aquela que continha os dados de “Data do levantamento”, foi corretamente excluída.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Página Inicial' tab selected. The 'Recortar' (Cut) icon is highlighted in the ribbon. A table is displayed with columns 'Cargo' and 'Quantidade'. The 'Quantidade' column now contains the values 4, 2, 1, 2, and 2, corresponding to the rows 2 through 6 of the original table. The data in the table is as follows:

	Cargo	Quantidade
1	Cargo	
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5	Técnico contábil	2
6	Assistente administrativo	2
7		

Para excluir uma linha, o procedimento é o mesmo, com a atenção para se clicar na linha que se necessita excluir.

## Operação matemática básica

Entenda como operação matemática básica, todas as equações que envolvem os operadores matemáticos básicos.

Operador	Descrição
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
^	Potência

As operações matemáticas básicas acontecerão entre células que podem ser da mesma coluna, alternando as linhas, ou da mesma linha, alternando as colunas.

### Operações matemáticas na mesma coluna, alternando linhas

Imagine que você foi solicitado/a pela sua gerência a apresentar os dados dos cargos por quantidade, criando um totalizador para os cargos “Analistas” e outro total, para os “Outros cargos”, sabendo que estes totalizadores devem estar presentes na coluna “Cargo” e o somatório, na coluna “Quantidade”.

Diante do exposto, a primeira coisa a se fazer é inserir uma nova linha, intitulada “Total Analistas”, após o último cargo relacionado a analista, neste caso “Analista financeiro Sr.”. Seguindo os procedimentos que já foi exposto neste livro, o resultado seria como o que se segue:

	A	B
1	Cargo	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5		
6	Técnico contábil	2
7	Assistente administrativo	2

Uma vez que a linha foi inserida, na coluna “Cargo”, deve-se adicionar o dado, conforme solicitado no requisito.

	A	B
1	Cargo	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5	Total Analistas	
6	Técnico contábil	2
7	Assistente administrativo	2

Agora, navegue para a célula B5, de modo que possamos realizar a operação de soma das quantidades, para se obter o resultado que se espera, ou seja, a quantidade total de analistas.

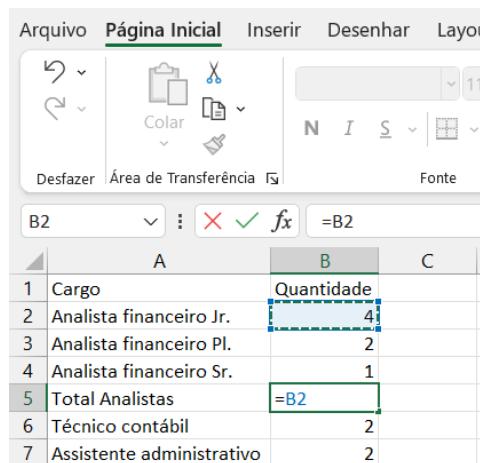
Para inserir uma operação matemática básica, deve iniciar a equação, digitando o sinal de “=”, na barra de fórmulas (certifique-se da célula correta estar selecionada, neste caso a B5), da seguinte forma:

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade		
2	Analista financeiro Jr.	4		
3	Analista financeiro Pl.	2		
4	Analista financeiro Sr.	1		
5	Total Analistas	=		
6	Técnico contábil	2		
7	Assistente administrativo	2		

O sinal de “=” sinaliza 3 possibilidades para o Excel: uma operação matemática, uma referência a outra célula ou uma função. No caso que estamos estudando, trata-se de uma operação matemática aliada a uma referência a outra célula. As funções veremos mais adiante.

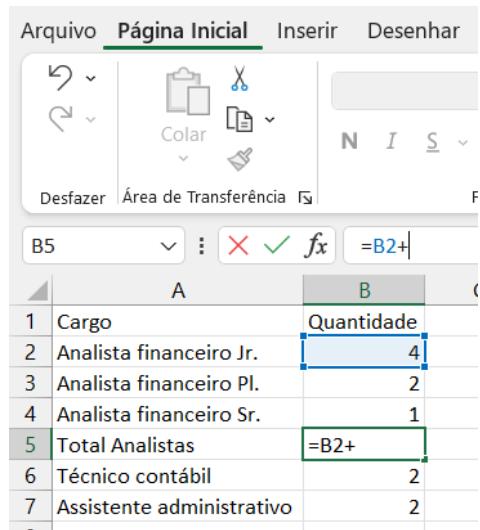
Sabendo disso, iniciaremos a operação matemática, conforme o requisito solicitado, ou seja, somar as quantidades dos cargos de analista, desta forma se faz necessário, somar as células B2, B3 e B4.

Para se fazer referência a um dado de uma outra célula, basta clicar com o botão esquerdo sobre a célula desejada, após o sinal de igual. Ao clicarmos sobre a célula B2, teremos o seguinte resultado:



	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	
2	Analista financeiro Jr.	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	
4	Analista financeiro Sr.	1	
5	Total Analistas	=B2	
6	Técnico contábil	2	
7	Assistente administrativo	2	

Se o requisito demanda que se faça a soma das células B2, B3 e B4 e você já selecionou a célula B2, agora digite o operador “+” após a mesma, tendo como resultado, o seguinte:



	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	
2	Analista financeiro Jr.	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	
4	Analista financeiro Sr.	1	
5	Total Analistas	=B2+	
6	Técnico contábil	2	
7	Assistente administrativo	2	

Após o operador de soma, clique sobre a célula B3 e repita os procedimentos anteriores para adicionar a célula B4, para se obter o seguinte resultado:

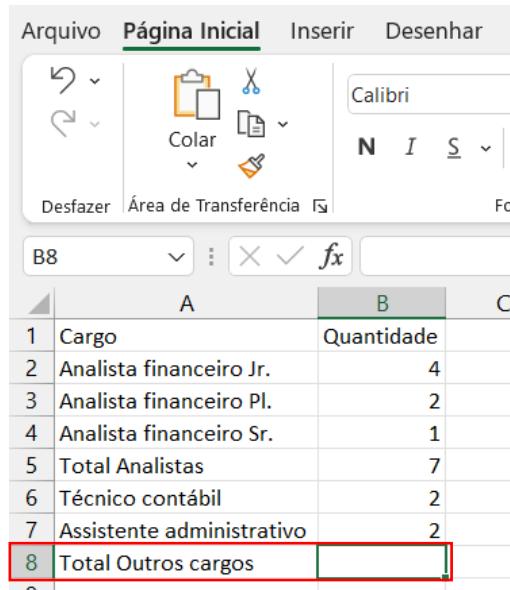
A	B	C
1 Cargo	Quantidade	
2 Analista financeiro Jr.	4	
3 Analista financeiro Pl.	2	
4 Analista financeiro Sr.	1	
5 Total Analistas	=B2+B3+B4	
6 Técnico contábil	2	
7 Assistente administrativo	2	

A equação foi inserida, conforme solicitado no requisito. Repare que cada célula recebeu uma cor distinta, de modo a facilitar sua visualização na planilha. Finalizada a fórmula, pressione a tecla “enter”, em seu teclado.

A	B	C
1 Cargo	Quantidade	
2 Analista financeiro Jr.	4	
3 Analista financeiro Pl.	2	
4 Analista financeiro Sr.	1	
5 Total Analistas	7	
6 Técnico contábil	2	
7 Assistente administrativo	2	

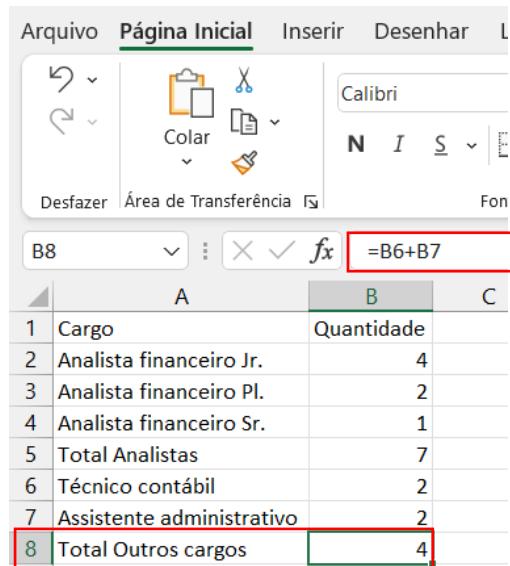
Note que, na barra de fórmulas você consegue visualizar a equação matemática, utilizando o operador de soma. Já na célula, é possível observar o resultado da soma das quantidades dos analistas.

Dando sequência ao requisito, se faz necessário adicionar o “Total Outros cargos”, ou seja, a soma dos demais cargos que não são relacionados a “analistas”. Como você adicionará um dado na última linha, não há a necessidade de ser inserir uma nova linha, basta clicar na linha abaixo do último cargo, neste caso “Assistente administrativo” e adicionar o dado “Total Outros cargos”, tendo o seguinte resultado:



A	B	C
1	Cargo	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5	Total Analistas	7
6	Técnico contábil	2
7	Assistente administrativo	2
8	Total Outros cargos	

Feito isso, realize os procedimentos que já aprendemos para somar as quantidades dos cargos que não são relacionados a “analistas”, ou seja, as células B6 e B7. Após escrever sua equação e pressionar a tecla “enter”, você terá o seguinte resultado:

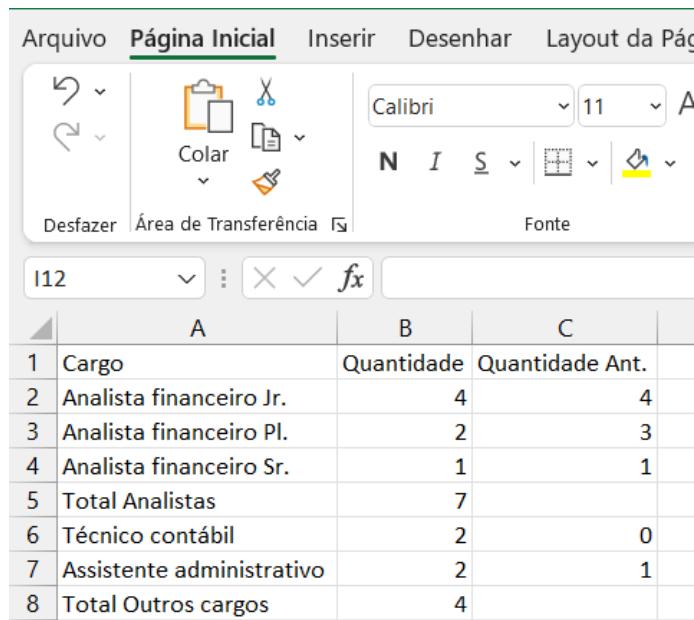


A	B	C
1	Cargo	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5	Total Analistas	7
6	Técnico contábil	2
7	Assistente administrativo	2
8	Total Outros cargos	4

### Operações matemáticas na mesma linha, alternando colunas

Os procedimentos para se realizar operações entre colunas é mesmo que foi apresentado entre as linhas, atendendo-se para o que o requisito pede e para as colunas que serão referenciadas na sua equação matemática básica.

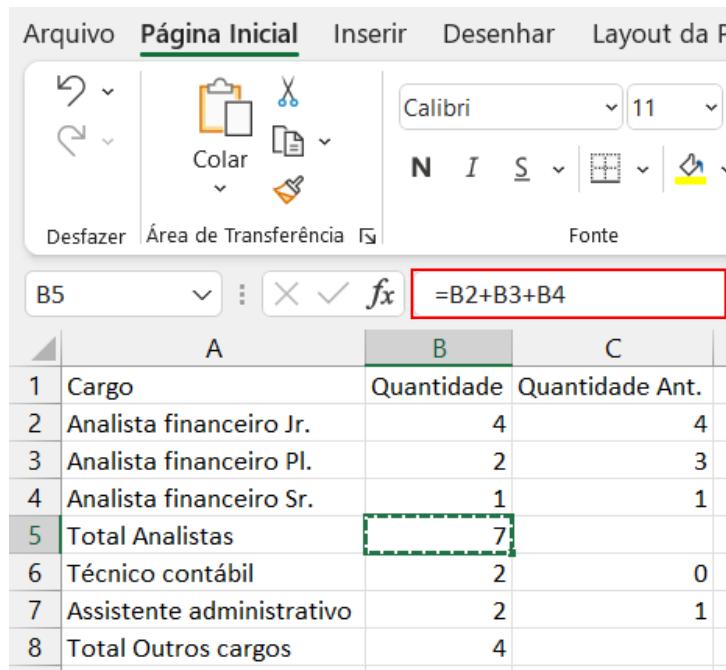
Imagine que você teve a necessidade de adicionar uma nova coluna com as quantidades do mês anterior, tendo o seguinte resultado:



	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.
2	Analista financeiro Jr.	4	4
3	Analista financeiro Pl.	2	3
4	Analista financeiro Sr.	1	1
5	Total Analistas	7	
6	Técnico contábil	2	0
7	Assistente administrativo	2	1
8	Total Outros cargos	4	

Antes de entrarmos no requisito da operação matemática entre colunas, você precisa realizar o cálculo dos totalizadores: “Total Analistas” e “Total Outros cargos”. Como a regra de cálculo é a mesma, ou seja, o somatório das quantidades respeitando os requisitos, segundo o cargo, você pode simplesmente “copiar” as fórmulas que foram realizadas na coluna “Quantidade” e “colar” na coluna “Quantidade Ant.”

Para copiar a fórmula do totalizador “Total Analistas”, basta clicar sobre a célula B5, aquele que representa o total, pressionar as teclas “ctrl + c” em seu teclado. Ficando da seguinte forma:



	A	B	C
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.
2	Analista financeiro Jr.	4	4
3	Analista financeiro Pl.	2	3
4	Analista financeiro Sr.	1	1
5	Total Analistas	7	
6	Técnico contábil	2	0
7	Assistente administrativo	2	1
8	Total Outros cargos	4	

Uma vez que você realizou a cópia, agora clique na célula C5, ou seja, aquela que você adicionará o “Total Analistas”, relacionado a quantidade do mês anterior e, seguida pressione as teclas “ctrl + v” em seu teclado, tendo como resultado:

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	
2	Analista financeiro Jr.	4	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	<b>Total Analistas</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	<b>Total Outros cargos</b>	<b>4</b>		

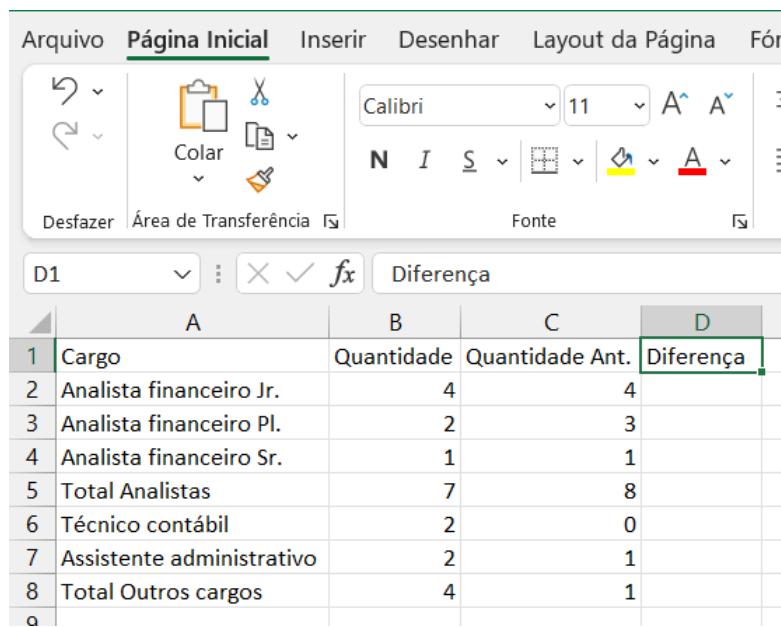
Perceba que, automaticamente, o Excel ajustou as células para sua nova posição, ou seja de B para C e, consequentemente, realizou a soma.

Agora, basta repetir o mesmo procedimento para o totalizado “Total Outros cargos”, ficando da seguinte forma:

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	
2	Analista financeiro Jr.	4	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	<b>Total Analistas</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	<b>Total Outros cargos</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
9				
10				

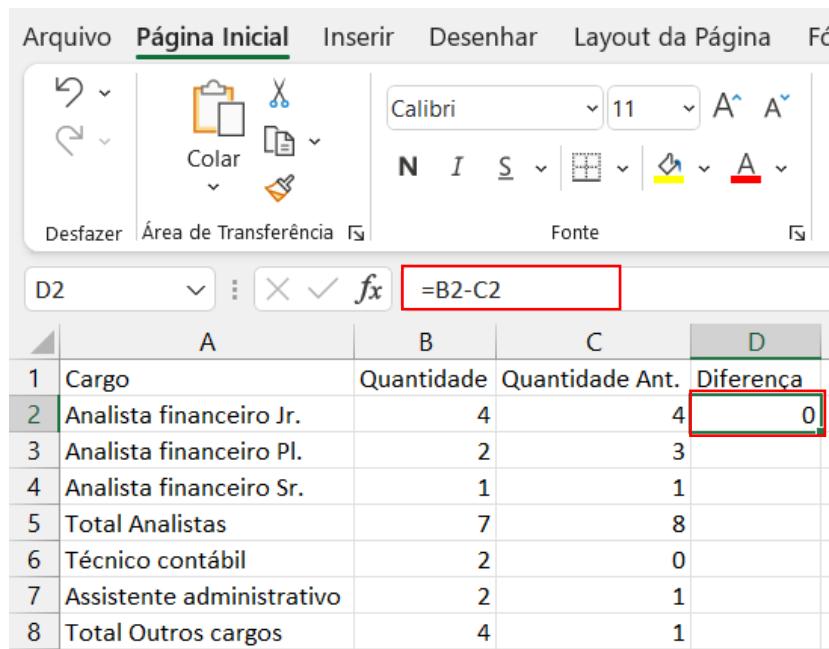
Feito isso, vamos atentar para o próximo requisito que te foi solicitado. Trata-se de criar uma nova coluna, intitulada “Diferença” e que deverá exibir a diferença entre a quantidade e a quantidade anterior, por cargo. Ou seja, uma operação matemática básica de subtração entre as colunas B e C, cargo por cargo.

O primeiro passo é criar a coluna “Diferença”, como ela será adicionada ao final, não há a necessidade de inserir uma nova coluna, basta apenas clicar na célula D1 e criar a coluna, conforme a imagem que se segue:



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	Total Analistas	7	8	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	Total Outros cargos	4	1	
9				

Agora selecione a célula D2 e digite a equação matemática de subtração, conforme técnicas que referência entre células que já aprendemos. O resultado será o que se segue:



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	Total Analistas	7	8	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	Total Outros cargos	4	1	
9				

Pronto! Agora é necessário replicar a equação para as demais linhas. Você pode realizar este processo copiando e colando a fórmula, mas vamos aprender uma outra técnica.

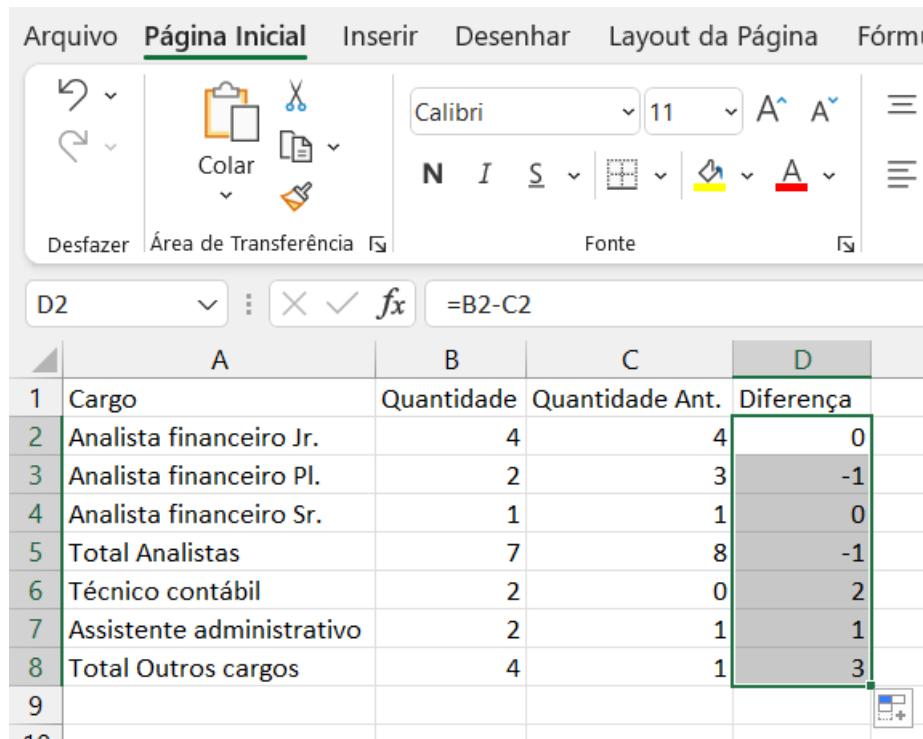
Repare que, ao selecionar a célula que você já criou a equação, no nosso caso a B2, no canto inferior direito existe um pequeno quadrado.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	Total Analistas	7	8	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	Total Outros cargos	4	1	

Para replicar a fórmula para as demais linhas, basta clicar com o botão esquerdo do *mouse* sobre este quadrado, manter pressionado e arrastar até a última linha.

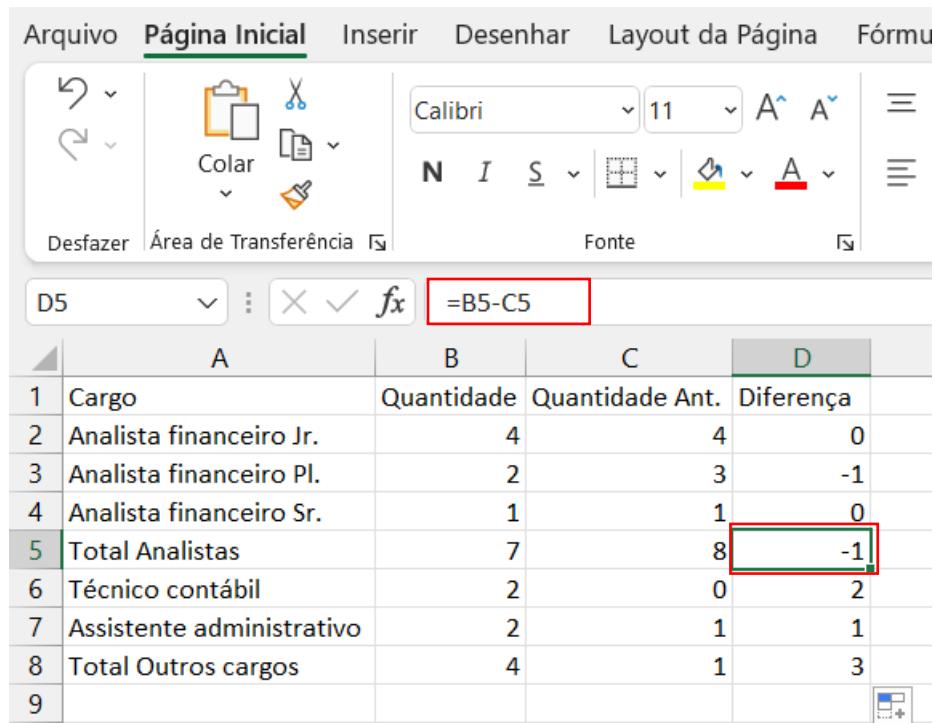
	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	
5	Total Analistas	7	8	
6	Técnico contábil	2	0	
7	Assistente administrativo	2	1	
8	Total Outros cargos	4	1	

Ao chegar a última linha, solte o botão do *mouse* e verifique o resultado.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total Outros cargos	4	1	3
9				

É importante realizar uma validação por amostragem, de modo a garantir que a replicação da fórmula logrou o êxito esperado. Para fazer isso, selecione algumas células e veja se o cálculo está correto. A título de exemplo, selecionei a célula D5, que representa o totalizado “Total analistas”.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total Outros cargos	4	1	3
9				

Repare que, automaticamente, o Excel fez os ajustes necessários a replicação da fórmula para realizar a subtração na linha, alternando as colunas.

## Fórmulas e funções

A maior parte dos/as usuário/as de Excel tendem a confundir fórmulas e funções, alguns inclusive acreditam ser a mesma coisa, mas não são, porém elas se completam e aqui vamos desmistificar esse assunto.

As fórmulas tratam de qualquer operação entre dados da sua planilha. A simples soma entre duas células, como já vimos anteriormente, já é considera uma fórmula. Porém, não se trata somente de operações com números, mas também de operações com textos (como veremos mais adiante).

Já as funções podemos entender que são fórmulas que foram desenvolvidas pelo Excel, para agilizar o seu tempo e aumentar a produtividade do seu trabalho, afinal a função já está pronta, você não precisa ter de cria-la, apenas usá-la.

As funções são partes integrantes de uma fórmula, ou seja, as fórmulas contêm (ou não) funções. Como dissemos: “Apesar de não ser a mesma coisa, elas se completam!”.

### Estrutura da função: Sintaxe

Já sabemos que as funções são fórmulas pré-definidas pelo Excel, no entanto para que a função nos responda de acordo com nossa real necessidade, é necessário informar para a função, com o perdão da redundância, a nossa real necessidade e, essa por sua vez, é conhecida pelo Excel através do nome “argumento”.

Os argumentos precisam ser informados por nós, de modo que a função forneça o resultado de acordo com nossas expectativas. Uma função pode ter 1 ou N argumentos e a sua estrutura é da seguinte forma:

**FUNÇÃO (argumento1; argumento2; argumento3; ...; argumentoN)**

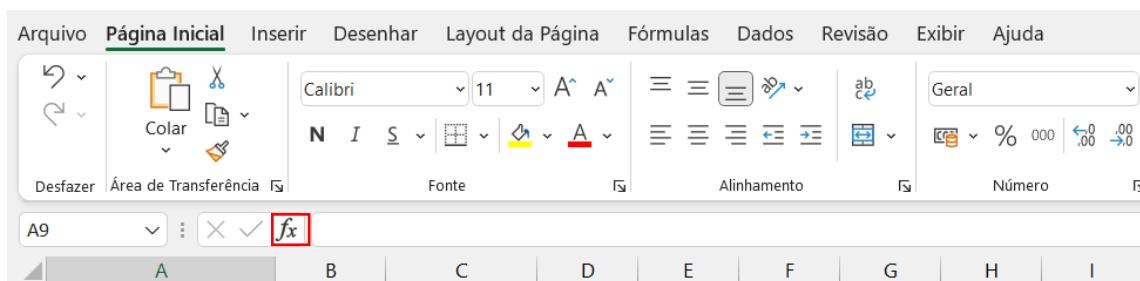
É possível utilizar uma função como argumento, ou seja, uma função sendo utilizada por outra função:

**FUNÇÃO1 (FUNÇÃO2 (argumento1); argumento2; argumento3; ...; argumentoN)**

Por mais que seja possível utilizar N argumentos em funções, existe uma limitação técnica do Excel, onde a sua fórmula pode ter no máximo 8.192 caracteres, incluindo espaços. Bom, apesar de ser um quantitativo difícil de ser atingido, é importante que você saiba.

### Inserindo uma função

Existem 2 formas básicas de se inserir uma função. A primeira que vamos apresentar, se utiliza do recurso “Inserir função”, localizado na barra de fórmulas, através do ícone  $fx$ .



Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar uma linha totalizadora geral, cujo objetivo é apresentar o total dos cargos pelas colunas: “Quantidade”, “Quantidade Ant.” e “Diferença”.

A primeira coisa a se fazer é criar o totalizador, que chamaremos de “Total geral” e será adicionado a última linha.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral			

### Função SOMA()

Feito isso, vamos nos concentrar na coluna “Quantidade”. O requisito te pede que o Total Geral apresente a soma das quantidades de todos os cargos, excluindo os totalizadores já criados. Você já aprendeu a criar uma fórmula utilizando o operador de soma (+), porém nem sempre este é o melhor caminho, pois digamos que você tenha uma grande quantidade de linhas, esse cenário tornará inviável você ficar somando célula por célula. Para isso, o Excel disponibiliza a função SOMA() que vai te ajudar somar valores de forma mais simplificada.

#### Finalidade da Função SOMA()

Somar valores de acordo com um intervalo de dados selecionado.

#### Sintaxe

**SOMA(núm1;[núm2];...)**

Argumentos	Finalidade
<b>núm1</b>	O primeiro intervalo de números que você deseja somar.  Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[núm2];...</b>	Do segundo intervalo até o intervalo final que você deseja somar.  Todos são argumentos opcionais, ou seja, não há obrigatoriedade de ser informado.

#### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Mova a seleção para a célula B9, aquela que exibirá o valor total e em seguida clique no ícone .

B9    fx =

	A	B	C
	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.
1	Analista financeiro Jr.	4	4
2	Analista financeiro Pl.	2	3
3	Analista financeiro Sr.	1	1
4	Total: Analistas	7	8
5	Técnico contábil	2	0
6	Assistente administrativo	2	1
7	Total: Outros cargos	4	
8	Total Geral	=	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

Inserir função

Procure por uma função:

Digite uma breve descrição do que deseja fazer e clique em 'Ir'

Ou selecione uma categoria: Tudo

Selecionar uma função:

ABS

ACOS

ACOSH

ACOT

ACOTH

AGORA

AGREGAR

ABS(núm)

Retorna o valor absoluto de um número, um número sem sinal.

Ajuda sobre esta função

OK Cancelar

Note que abrirá uma nova janela, intitulada “Inserir função” e te apoiará na tarefa de inserir uma nova função.

Na primeira caixa de texto, chamada “Procure por uma função:”, você pode digitar o nome da função ou um texto que remeta a sua necessidade, para que o Excel, localize e te apresente todas as funções possíveis para resolução do seu requisito.

No nosso caso, nós já sabemos que realizaremos a soma das quantidades, então digite *soma* e, em seguida clique no botão “Ir” (ao lado da caixa de texto).

B9    fx =

	A	B	C
	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.
1	Analista financeiro Jr.	4	4
2	Analista financeiro Pl.	2	3
3	Analista financeiro Sr.	1	1
4	Total: Analistas	7	8
5	Técnico contábil	2	0
6	Assistente administrativo	2	1
7	Total: Outros cargos	4	1
8	Total Geral	=	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

Inserir função

Procure por uma função:

soma

Ou selecione uma categoria: Recomendado

Selecionar uma função:

SOMA

SOMAQUAD

SOMARPORDUTO

SOMASE

SOMASEQUÊNCIA

SOMASES

SOMAX2DY2

SOMA(núm1;núm2;...)

Soma todos os números em um intervalo de células.

Ajuda sobre esta função

OK Cancelar

Agora, note que no quadro abaixo, chamado “Selecione uma função:”, o Excel te apresenta todas as funções que inerentes ao texto que você digitou. Repare também que, quando você clica sobre uma função, abaixo do quadro o Excel te apresenta a sintaxe, bem como o seu objetivo. Utilize sempre esse suporte, para facilitar seu trabalho.

Para o nosso estudo, vamos selecionar a função SOMA e em seguida clicar em “OK”.

Cargo	Quantidade
Analista financeiro Jr.	4
Analista financeiro Pl.	2
Analista financeiro Sr.	1
Total: Analistas	7
Técnico contábil	2
Assistente administrativo	2
Total: Outros cargos	4
Total Geral	B8

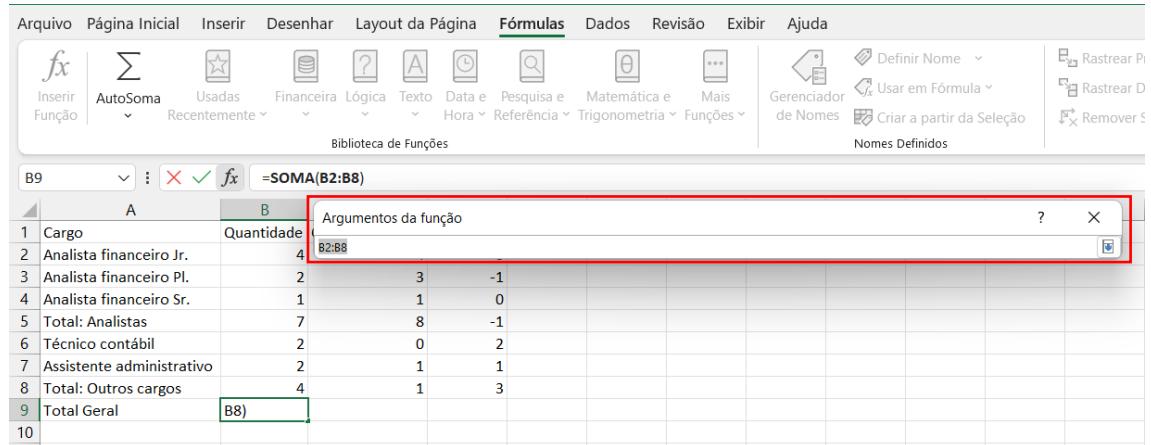
Uma nova janela abrirá, com o foco na primeira caixa de texto, que represente o argumento 1 da função SOMA. Repare que o Excel automaticamente já sugere um valor, nesse caso é B2:B8.

A utilização do “:” entre as coordenadas das células, informa ao Excel que a função utilizará os dados de uma célula até a outra célula. No nosso estudo, informa que o Excel deverá somar os dados da célula B2 até a célula B8. Note que ao lado direito da célula, o Excel já reconheceu os valores e os exibiu para você, porém perceba que o Excel está somando também os valores dos totalizadores “Total: Analistas” e “Total: Outros cargos” que, para nós não é necessário, logo temos que ajustar as células que serão informadas para a função.

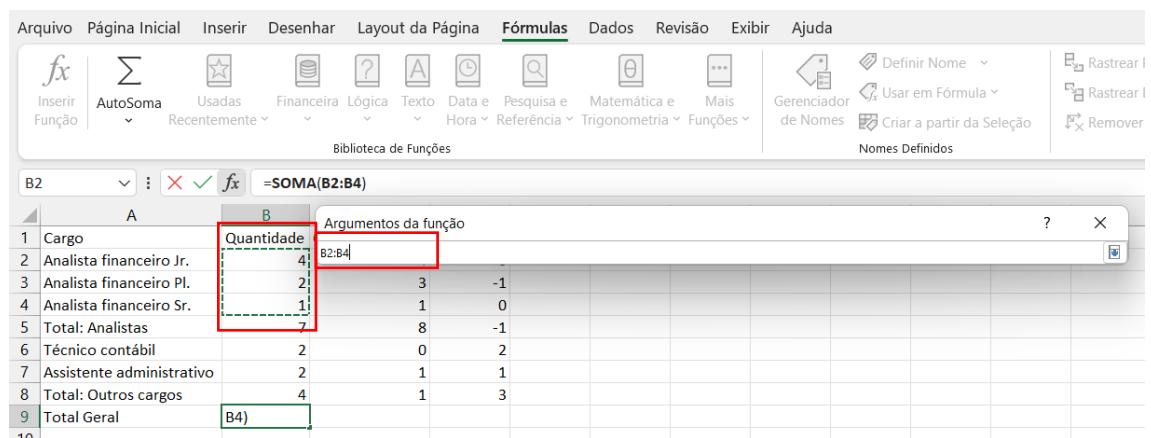
Para fazer isso é bem simples. A primeira coisa a se fazer é clicar no ícone



Ao clicar, uma nova janela será exibida:



Esse botão te fornece a possibilidade de você selecionar as células que serão informadas nos argumentos da função. Vamos selecionar as quantidades dos cargos de analistas. Basta clicar com o botão esquerdo do *mouse* na célula B2, mantê-lo pressionado, arrastar até a célula B2 e soltar o botão.



Agora, perceba 2 coisas: A primeira é que as células que você selecionou ficaram com uma borda tracejada e a segunda é o conjunto de dados que está sendo informado para o argumento da função agora é B2:B4, informado ao Excel que deve somar as quantidades dessas células, porém ainda falta somar as quantidades relacionadas ao Técnico contábil e ao Assistente administrativo, para isso, clique no botão , localizado ao lado direito da caixa de texto “Argumentos da função”, para que você retorne e siga formatando a função.



Ao clicar:

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página **Fórmulas** Dados Revisão Exibir Ajuda

Inserir Função AutoSoma Usadas Recenteamente Financeira Lógica Texto Data e Hora Pesquisa e Referência Matemática e Trigonometria Mais

Biblioteca de Funções

B9 :    =SOMA(B2:B4)

**Arguments da função**

SOMA

**Núm1** B2:B4 = {4;1} **Núm2** = número

Soma todos os números em um intervalo de células.

**Núm1:** núm1;núm2;... de 1 a 255 números a serem somados. Valores lógicos e texto são ignorados, mesmo quando digitados como argumentos.

Resultado da fórmula = 7

Ajuda sobre esta função

A	B
1	Cargo
2	Analista financeiro Jr.
3	Analista financeiro Pl.
4	Analista financeiro Sr.
5	Total: Analistas
6	Técnico contábil
7	Assistente administrativo
8	Total: Outros cargos
9	Total Geral
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Agora, você vai repetir o procedimento anterior, porém na caixa de texto “Núm2”, ou seja, a que representa o segundo argumento e, em seguida selecionar as células B6 e B7, que contêm as quantidades dos cargos restantes.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página **Fórmulas** Dados Revisão Exibir Ajuda

Inserir Função AutoSoma Usadas Recenteamente Financeira Lógica Texto Data e Hora Pesquisa e Referência Matemática e Trigonometria Mais

Biblioteca de Funções

B6 :    =SOMA(B2:B4;B6:B7)

**Arguments da função**

SOMA

**Núm1** B2:B4 **Núm2** B6:B7

Soma todos os números em um intervalo de células.

**Núm1:** núm1;núm2;... de 1 a 255 números a serem somados. Valores lógicos e texto são ignorados, mesmo quando digitados como argumentos.

Resultado da fórmula = 7

Ajuda sobre esta função

A	B
1	Cargo
2	Analista financeiro Jr.
3	Analista financeiro Pl.
4	Analista financeiro Sr.
5	Total: Analistas
6	Técnico contábil
7	Assistente administrativo
8	Total: Outros cargos
9	Total Geral
10	

Agora, retorne a edição da função, clicando no botão .

A screenshot of the Microsoft Excel ribbon showing the 'Formulas' tab selected. The formula bar at the top shows the formula `=SOMA(B2:B4;B6:B7)`. Below the ribbon, the 'Biblioteca de Funções' (Function Library) is open, displaying the 'SOMA' function. The arguments are set to `Número1: B2:B4` and `Número2: B6:B7`. The 'Resultado da fórmula' (Result of formula) is shown as 11. The 'OK' button is highlighted.

Percebe que os argumentos necessários para atender ao nosso requisito foi devidamente preenchido, portanto basta clicar no botão “OK”, para visualizarmos o resultado na planilha.

A screenshot of the Microsoft Excel ribbon showing the 'Formulas' tab selected. The formula bar at the top shows the formula `=SOMA(B2:B4;B6:B7)`. Below the ribbon, the 'Biblioteca de Funções' (Function Library) is open, displaying the 'SOMA' function with arguments `Número1: B2:B4` and `Número2: B6:B7`. The 'Resultado da fórmula' (Result of formula) is shown as 11. The 'OK' button is highlighted.

Pronto! Feito o somatório automatizado de todos os cargos, excetuando os totalizadores. Agora é necessário que essa mesma fórmula seja replicada para as demais colunas: “Quantidade Ant.” e “Diferença”. O procedimento você já sabe. Basta clicar na célula que acabamos de inserir a fórmula, em seguida clicar com o botão esquerdo do

mouse no quadradinho do canto inferior direito, manter o botão pressionado e, por fim, arrastar até a célula D9.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10				

Verifique o resultado e faça uma validação por amostragem, de modo a garantir o resultado está de acordo com o requisito solicitado.

Como dissemos, existem 2 formas, a primeira acabou de ser apresentada e eu recomendo a todos/as que estão dando os primeiros passos no Excel, visto que a funcionalidade “Inserir função” vai te guiar para você inserir sua função da forma correta, reduzindo os riscos erros.

A outra forma é recomendada para você que já está um pouco mais familiarizado, principalmente com as funções que você utiliza com mais frequência e, com isso vai de dar mais produtividade, pois você pode simplesmente digitar a função e seus argumentos sem utilizar o recurso que vimos anteriormente.

Para isso, clique na célula que deseja inserir a fórmula, no nosso caso a B9 e, em seguida digite:

=SOMA

A	B	C	D	E	F	G
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença		
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0		
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1		
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0		
5	Total: Analistas	7	8	-1		
6	Técnico contábil	2	0	2		
7	Assistente administrativo	2	1	1		
8	Total: Outros cargos	4	1	3		
9	Total Geral	=SOMA				
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Note que um menu suspenso é exibido, onde o Excel te apresentará todas as funções que possuem o texto “SOMA”, para o nosso estudo selecione a primeira com um clique duplo no botão esquerdo do *mouse*.

A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.
2	Analista financeiro Jr.	4	4
3	Analista financeiro Pl.	2	3
4	Analista financeiro Sr.	1	1
5	Total: Analistas	7	8
6	Técnico contábil	2	0
7	Assistente administrativo	2	1
8	Total: Outros cargos	4	1
9	Total Geral	=SOMA(	
10		SOMA(núm1; [núm2]; ...)	

Agora, o Excel inseriu a função e está esperando que você informe o primeiro argumento, chamado de “núm1”. Para informá-lo, basta repetir o procedimento que

realizamos anteriormente, clique com o botão esquerdo do *mouse* na célula B2, mantenha pressionado e arraste até a célula B4.

A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	=SOMA(B2:B4)		
10	SOMA(núm1; [núm2]; ...)		

Desta forma, você acabou de informar o primeiro argumento, agora falta informar o segundo argumento que, nosso caso é o somatório das quantidades dos cargos de Técnico contábil e Assistente administrativo. Para mudar de argumento nas funções do Excel, basta digitar “;”. Ou seja, no nosso caso, para você encerrar o argumento núm1 e passar para o núm2, digite “;”.

A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	=SOMA(B2:B4;		

Logo após você digitar o “ ; ”, o Excel te informa que você acaba de iniciar a escrita do argumento num2. Perceba que está em negrito. Agora, selecione as células B6 até a B7.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	=SOMA(B2:B4;B6:B7)		

O Excel manterá iluminado, através de cores, as células que você selecionará em todos os argumentos, visando facilitar a sua organização e desenvolvimento da fórmula. No nosso caso, já finalizamos a fórmula e para informar ao Excel, feche os parênteses e em seguida pressione “enter” no teclado.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11		
10				

Pronto! Agora basta replicar a fórmula para as demais colunas, conforme já estudamos, para obter o seguinte resultado.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10				

### Função MÉDIA()

A função MÉDIA(), assim como as funções já apresentadas, podem ser utilizadas, tanto com a funcionalidade “Inserir função”, quanto manualmente. Para nosso estudo, utilizaremos a forma manual de inserção da função, conforme já exposto neste livro.

#### Finalidade da função MÉDIA()

Esta função tem como objetivo realizar a média aritmética dos intervalos de dados selecionados.

#### Sintaxe

MÉDIA(núm1;[núm2];...)

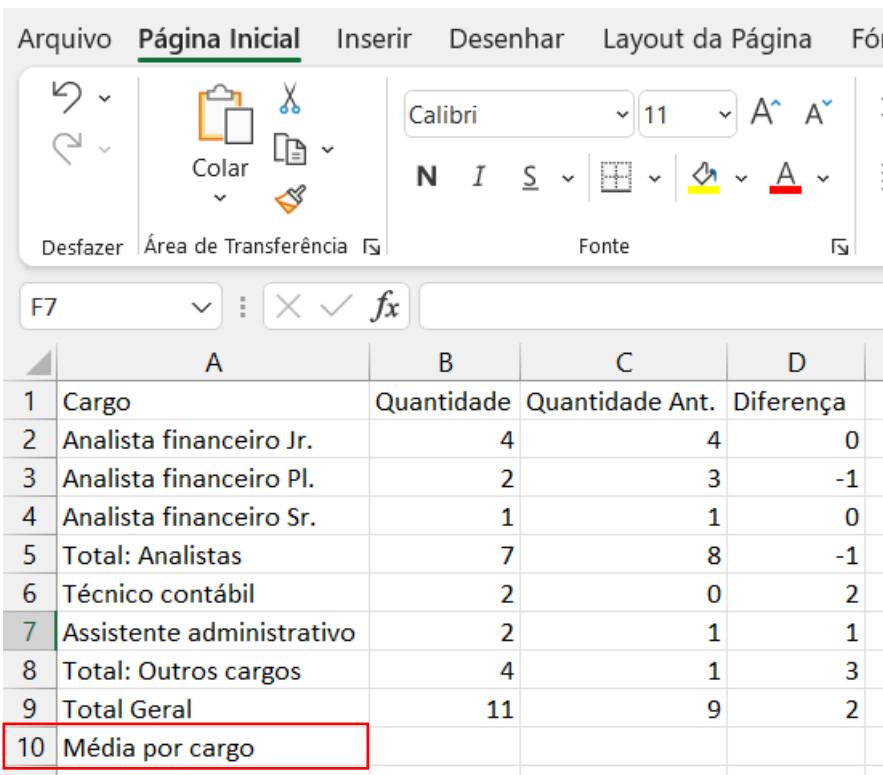
Argumentos	Finalidade
<b>núm1</b>	O primeiro intervalo de números que você deseja somar.  Trata-se de um argumento obrigatório.

<p>[núm2];...</p>	<p>Do segundo intervalo até o intervalo final que você deseja somar.</p> <p>Todos são argumentos opcionais, ou seja, não há obrigatoriedade de ser informado.</p>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar uma linha de média, cujo objetivo é apresentar a média por cargo, na última linha do seu conjunto de dados, pelas colunas: “Quantidade”, “Quantidade Ant.” e “Diferença”.

O primeiro passo é selecionar a última célula da coluna “Cargo” e inserir o nome “Média por cargo”.



The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Página Inicial' tab selected. The formula bar at the top has 'F7' entered. Below the ribbon is a table with the following data:

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo			

Agora, selecione a última célula da coluna “Quantidade” e, em seguida digite:

=MÉDIA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença								
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0								
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1								
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0								
5	Total: Analistas	7	8	-1								
6	Técnico contábil	2	0	2								
7	Assistente administrativo	2	1	1								
8	Total: Outros cargos	4	1	3								
9	Total Geral	11	9	2								
10	Média por cargo	=MÉDIA										
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

Note que um menu suspenso é exibido, onde o Excel te apresentará todas as funções que possuem o texto “MÉDIA”, para o nosso estudo selecione a primeira com um clique duplo no botão esquerdo do *mouse*.

A	B	C	D	
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	=MÉDIA(		
11		MÉDIA(núm1; [núm2]; ...)		
12				

Agora, o Excel inseriu a função e está esperando que você informe o primeiro argumento, chamado de “núm1”. Para informá-lo, basta repetir o procedimento que já realizamos anteriormente, clique com o botão esquerdo do *mouse* na primeira célula do intervalo numérico que deseja realizar a média aritmética, mantenha pressionado e arraste até a última célula do intervalo. No caso do nosso cenário, da célula B2 até a B4.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página F

B2 :  $=\text{MÉDIA}(\text{B2}:\text{B4})$

A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	=MÉDIA(B2:B4)		
11	MÉDIA(núm1; [núm2]; ...)		

Desta forma, você acabou de informar o primeiro argumento, agora falta informar o segundo argumento que, nosso caso é o intervalo das quantidades dos cargos de Técnico contábil e Assistente administrativo. Para mudar de argumento nas funções do Excel, basta digitar “;”. Ou seja, no nosso caso, para você encerrar o argumento núm1 e passar para o núm2, digite “;”.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página F

B10 :  $=\text{MÉDIA}(\text{B2}:\text{B4};$

A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	=MÉDIA(B2:B4;		
11	MÉDIA(núm1; [núm2]; [núm3]; ...)		

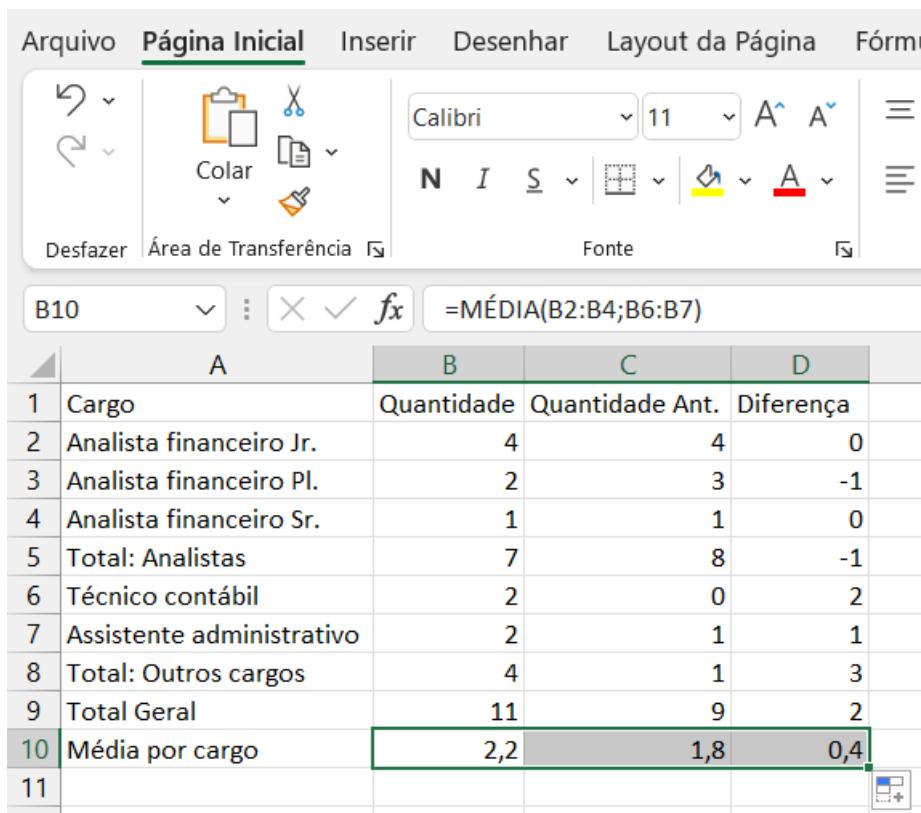
Logo após você digitar o “ ; ”, o Excel te informa que você acaba de iniciar a escrita do argumento num2. Perceba que está em negrito. Agora, selecione o intervalo de células que deseja realizar a média aritmética, no nosso caso as células B6 até a B7.

A	B	C	D	
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	=MÉDIA(B2:B4;B6:B7)		
11				

O Excel manterá iluminado, através de cores, as células que você selecionará em todos os argumentos, visando facilitar a sua organização e desenvolvimento da fórmula. No nosso caso, já finalizamos a fórmula e para informar ao Excel, feche os parênteses e em seguida pressione “enter” no teclado.

A	B	C	D	
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2		
11				

Pronto! A leitura do dado que deve ser feita é que existe uma média de 2,2 profissionais por cargo, no período corrente. Agora basta replicar a fórmula para as demais colunas, conforme já estudamos (arrastando a fórmula criada para as colunas), para obter o seguinte resultado.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11				

Lembre-se sempre de realizar uma validação, por amostragem, nos dados calculados de modo a garantir que o resultado está correto e de acordo com o requisito solicitado.

### Função SE()

A função SE(), se não é a mais importante do Excel, está entre as 5 mais importantes. Dominar a funcionalidade e o “como” aplicar no seu dia a dia de trabalho, vai te gerar muitos resultados positivos, bem como otimizar suas rotinas de trabalho.

O Primeiro ponto a destacar que o SE() é uma função lógica, ou seja, a partir de uma comparação o resultado poderá ser verdadeiro ou falso. Vamos por partes! Quando falo “comparação”, você precisa entender que existem operadores de comparação, que são eles:

## Operadores de comparação

Operador	Descrição	Exemplo	Como se lê	Resultado
=	Igual a	=10=30	10 é igual a 30?	Falso
>	Maior que	=30>10	30 é maior que 10?	Verdadeiro
<	Menor que	=100<100	100 é menor que 100?	Falso
>=	Maior ou igual a	=100>=100	100 é maior ou igual a 100?	Verdadeiro
<=	Menor ou igual a	="a"<= "b"	"a" é menor ou igual a "b"?	Verdadeiro
<>	Diferente de	="c"<> "c"	"c" é diferente de "c"?	Falso

## Finalidade da função SE()

Agora que você conhece os operadores de comparação, você precisa entender que o objetivo da função SE() é realizar testes lógico, através de operadores de comparação. Se o resultado for verdadeiro, realizará uma ação que você informará. Se for falso, você determinará que se realize uma outra ação.

Exemplo do dia a dia:

Se no final de semana fizer sol, eu vou a praia. Do contrário ficarei em casa.

Teste comparativo: Clima do Fim de Semana = “Sol”

Se for verdadeiro: “Ir a praia”

Se for falso: “Ficar em casa”

## Sintaxe

`SE(teste_lógico;valor_se_verdadeiro;[valor_se_falso])`

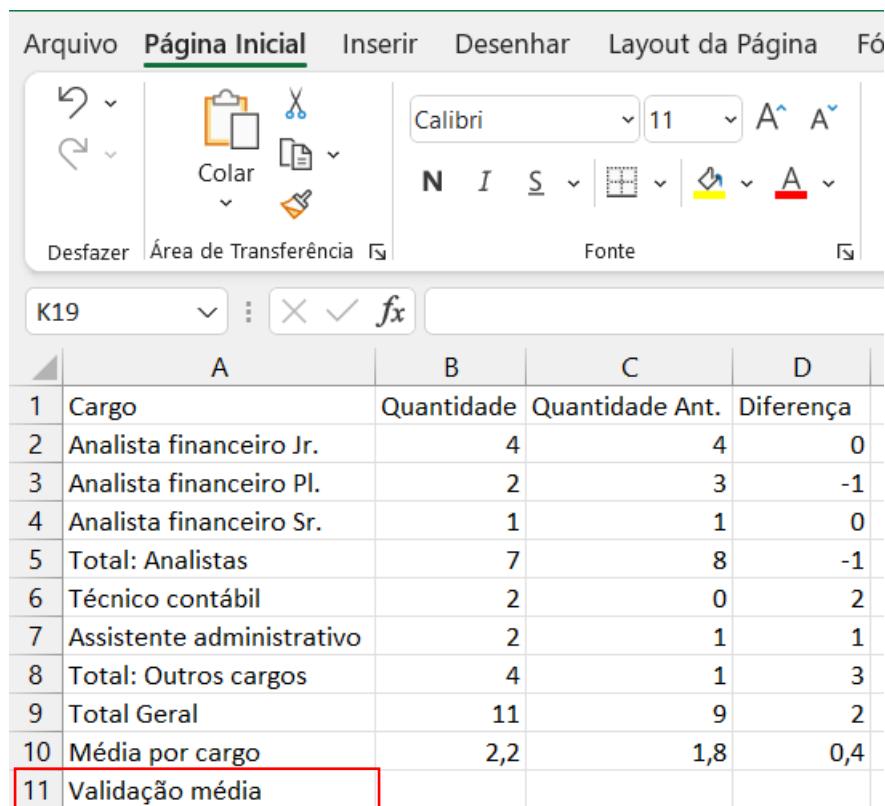
Argumentos	Finalidade
<code>teste_lógico</code>	A condição, através de um operador comparativo, que você deseja testar. Trata-se de um argumento obrigatório.

<b>valor_se_verdadeiro</b>	O valor, a ação que você deseja realizar, caso o resultado seja verdadeiro Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[valor_se_falso]</b>	O valor, a ação que você deseja realizar, caso o resultado seja falso Trata-se de um argumento opcional.

Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar uma validação de média de cargo, cujo objetivo é apresentar se a média é maior ou menor que 2 profissionais por cargo. Esta informação deve ser adicionada na última linha do seu conjunto de dados, pelas colunas: “Quantidade” e “Quantidade Ant.”.

O primeiro passo é selecionar a última célula da coluna “Cargo” e inserir o nome “Validação média”.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média			

Agora, selecione a última célula da coluna “Quantidade” e, em seguida digite:

=SE

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência

Fonte

Alinhamento

Número

Formato Condicional Formatar Tabelas

Estilos

SOMA : fx =SE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença						
2	Analista financeiro Jr.	4	4		0						
3	Analista financeiro Pl.	2	3		-1						
4	Analista financeiro Sr.	1	1		0						
5	Total: Analistas	7	8		-1						
6	Técnico contábil	2	0		2						
7	Assistente administrativo	2	1		1						
8	Total: Outros cargos	4	1		3						
9	Total Geral	11	9		2						
10	Média por cargo	2,2	1,8		0,4						
11	Validação média	=SE									
12		SE									
13		SEC									
14		SECCH									
15		SEERRO									
16		SEGUNDO									
17		SEN									
18		SENAOISP									
19		SENH									
20		SEQUENCIA									
21		SERVICOWEB									

Note que um menu suspenso é exibido, onde o Excel te apresentará todas as funções que possuem o texto “SE”, para o nosso estudo selecione a primeira com um clique duplo no botão esquerdo do *mouse*.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas

Desfazer Área de Transferência

Fonte

Alin

B11 : fx =SE(

	A	B	C	D	E
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4		0
3	Analista financeiro Pl.	2	3		-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1		0
5	Total: Analistas	7	8		-1
6	Técnico contábil	2	0		2
7	Assistente administrativo	2	1		1
8	Total: Outros cargos	4	1		3
9	Total Geral	11	9		2
10	Média por cargo	2,2	1,8		0,4
11	Validação média	=SE(			
12		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])			

Agora, o Excel inseriu a função e está esperando que você informe o primeiro argumento, chamado de “teste\_lógico”. O nosso cenário requer validar de se a “Média por cargo” é maior ou menor que 2. Então, vamos realizar o seguinte teste: “Média por cargo”>2. Para fazer esse teste, clique na célula que contém o dado relacionado a Quantidade da Média por cargo, no nosso caso, na célula B10.

The screenshot shows a Microsoft Excel interface with the following details:

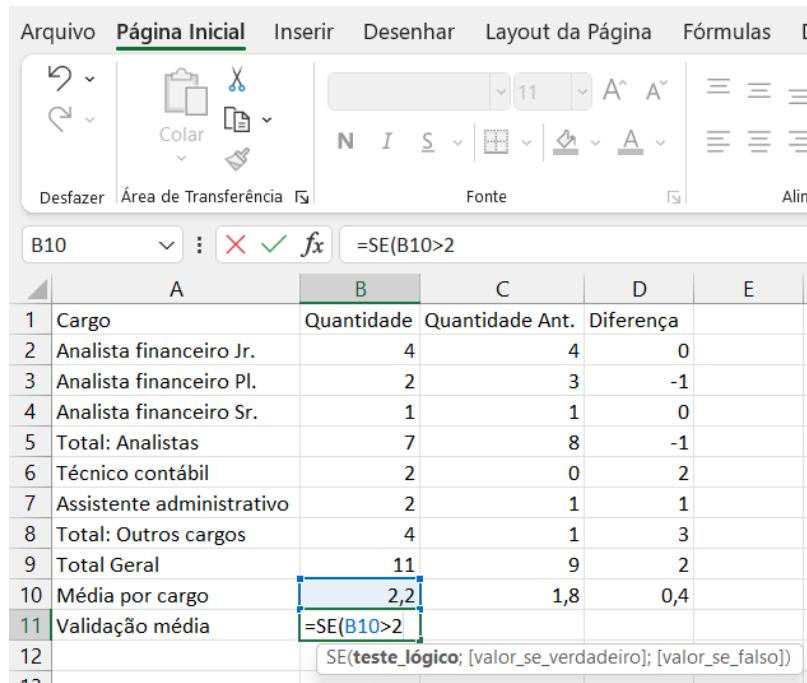
- Formula Bar:** Displays the formula `=SE(B10)`.
- Formula Editor:** Shows the formula `=SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])`.
- Table:** A data table with columns A, B, C, D, and E. Row 10 shows the formula `=SE(B10)` and the result `2,2`.
- Cell B10:** Contains the formula `=SE(B10)`.
- Cell B11:** Contains the formula `=SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])`.

Agora é o momento de você utilizar o operador comparativo, conforme já alinharmos anteriormente, para isso digite “>”.

The screenshot shows a Microsoft Excel interface with the following details:

- Formula Bar:** Displays the formula `=SE(B10)>`.
- Formula Editor:** Shows the formula `=SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])`.
- Table:** A data table with columns A, B, C, D, and E. Row 10 shows the formula `=SE(B10)>` and the result `1,8`.
- Cell B10:** Contains the formula `=SE(B10)>`.
- Cell B11:** Contains the formula `=SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])`.

Para finalizar o argumento “teste\_lógico”, basta digitar 2, que é o número que o seu gestor solicitou no requisito, para realizar a comparação.

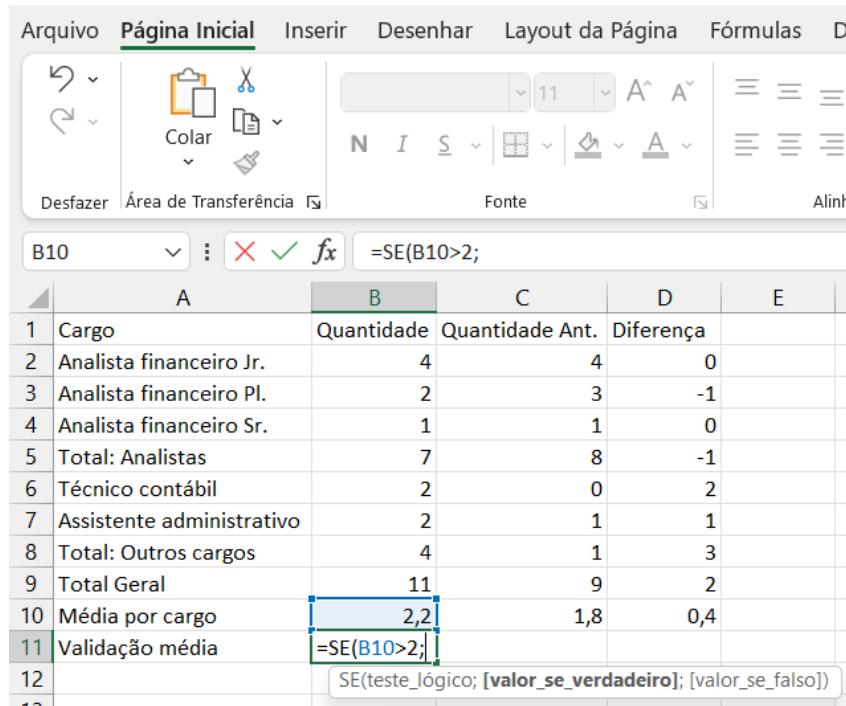


The screenshot shows a Microsoft Excel interface with a table in the main area. The table has columns labeled A, B, C, D, and E. Row 1 contains the headers: 'Cargo', 'Quantidade', 'Quantidade Ant.', 'Diferença'. Rows 2 through 10 list various roles and their quantities. Row 11 is a summary: 'Total Geral' with a value of 11. Row 12 is a formula cell: 'Validação média' with the formula '=SE(B10>2)'. The formula bar at the top shows the formula =SE(B10>2). The status bar at the bottom shows the formula as =SE(teste\_lógico; [valor\_se\_verdadeiro]; [valor\_se\_falso]).

A	B	C	D	E
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	=SE(B10>2)		
12		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Pronto! O teste lógico já está pronto e lemos da seguinte forma: O dado da célula B10 (2,2) é maior que 2?

Finalizado o primeiro argumento, vamos para o próximo “valor\_se\_verdadeiro”. Para isso, digite “;”.

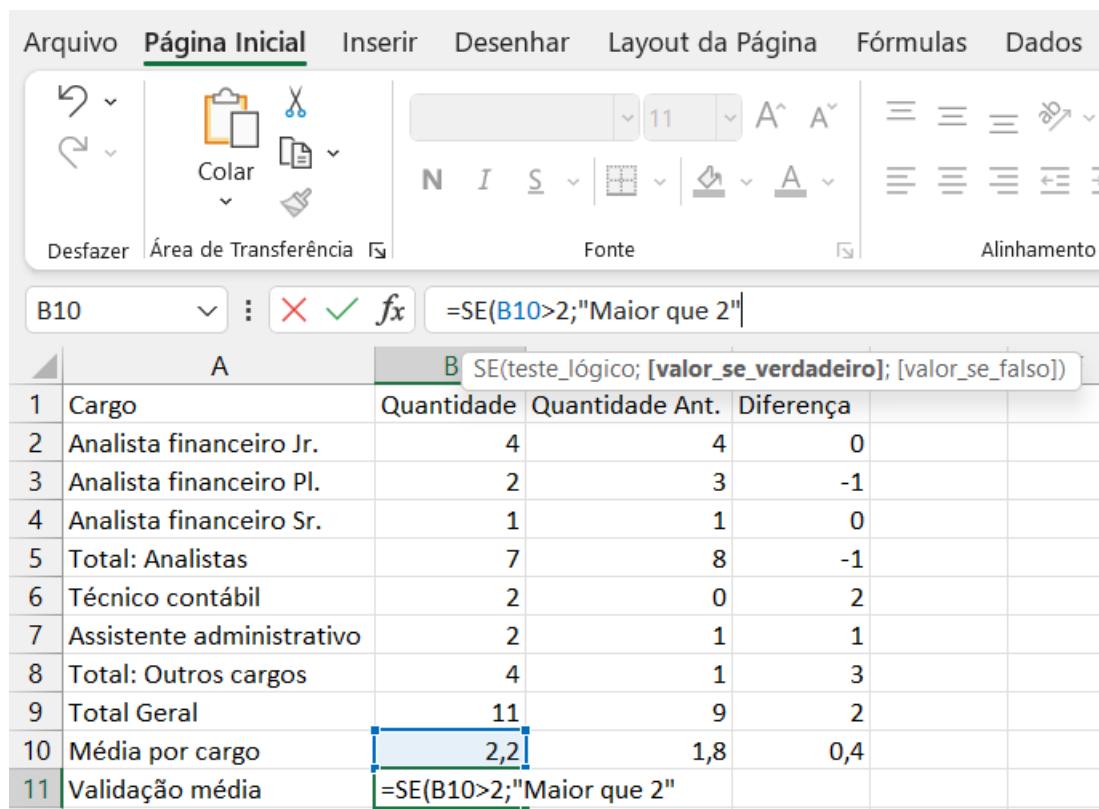


The screenshot shows the same Microsoft Excel interface as the previous one, but the formula in the formula bar has changed. The formula is now =SE(B10>2; . The status bar at the bottom shows the formula as =SE(teste\_lógico; [valor\_se\_verdadeiro]; [valor\_se\_falso]).

A	B	C	D	E
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	=SE(B10>2; .)		
12		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Logo após você digitar o “ ; ”, o Excel te informa que você acaba de iniciar a escrita do argumento “valor\_se\_verdadeiro”. Perceba que está em negrito. Como o próprio nome do argumento já sugere, aqui vamos informar a ação que deverá ser realizada, caso o teste lógico (B10>2) retorne verdadeiro como resultado. Para o nosso estudo, vamos inserir o texto “Maior que 2”, com aspas.

Aqui vai mais um ponto importante do Excel. Sempre que você utilizar textos (exceto as coordenadas de células e funções) nas fórmulas, este deve estar entre aspas (“”). Números, como você percebeu, não possui a necessidade de aspas, a não ser que o número seja identificado como um texto, por exemplo, um CPF.



	A	B
1	Cargo	Quantidade
2	Analista financeiro Jr.	4
3	Analista financeiro Pl.	2
4	Analista financeiro Sr.	1
5	Total: Analistas	7
6	Técnico contábil	2
7	Assistente administrativo	2
8	Total: Outros cargos	4
9	Total Geral	11
10	Média por cargo	2,2
11	Validação média	=SE(B10>2;"Maior que 2")

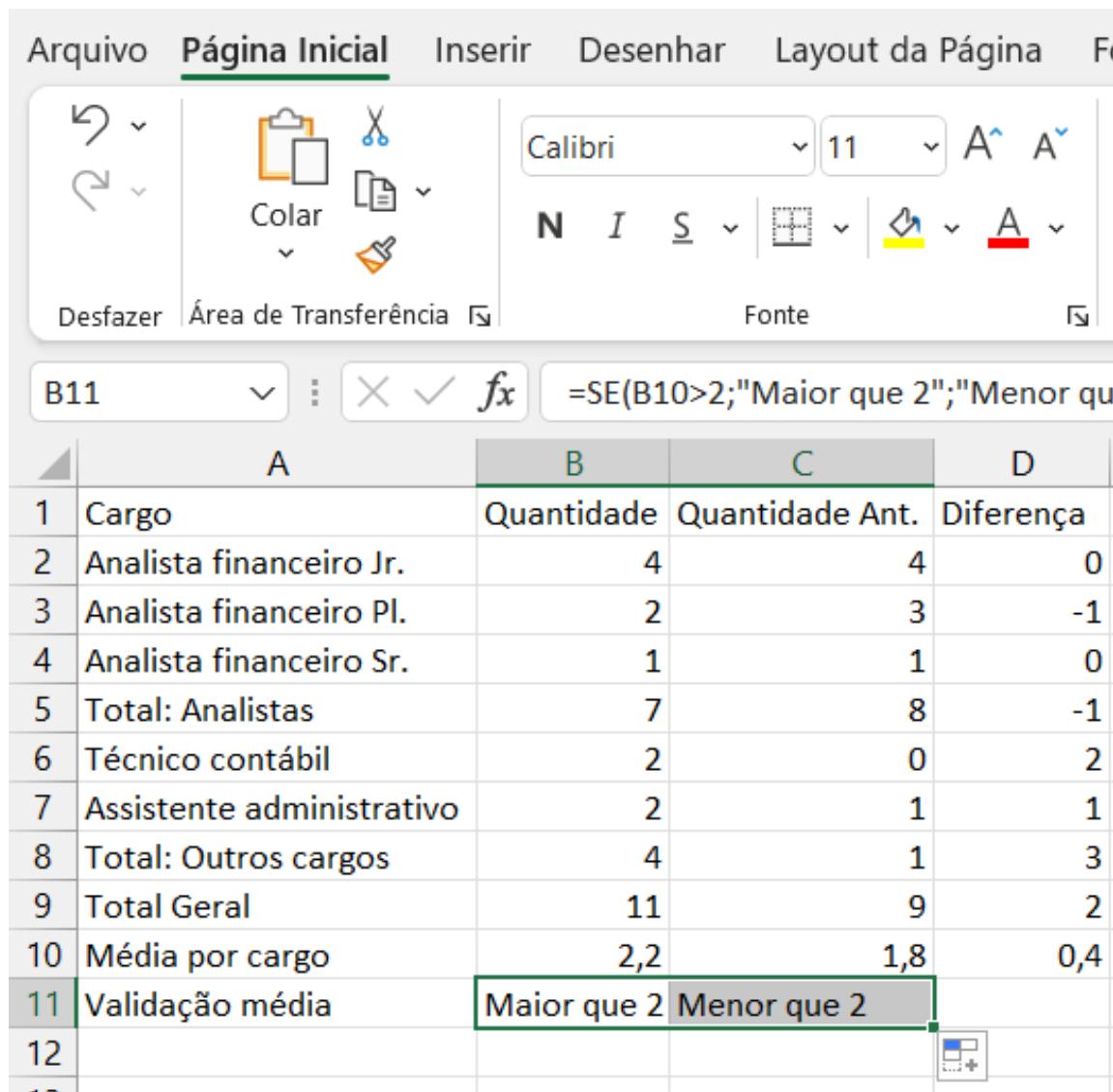
Agora, vamos passar para o argumento “valor\_se\_falso”, digitando “ ; ” e em seguida informaremos o texto “Menor que 2”, pois este argumento tem por finalidade realizar uma ação se o teste lógico (B10>2) retornar falso como resultado.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	=SE(B10>2;"Maior que 2";"Menor que 2")		

No nosso caso, já finalizamos a fórmula e para informar ao Excel, feche os parênteses e em seguida pressione “enter” no teclado.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2		
12				

Perceba que o resultado foi “Maior que 2”, visto que o valor da “Média por cargo” da coluna quantidade é 2,2. Agora basta replicar a fórmula para a coluna “Quantidade Ant.”, conforme já estudamos (arrastando a fórmula criada), para obter o seguinte resultado.



Arquivo **Página Inicial** Inserir Desenhar Layout da Página F

Desfazer Área de Transferência

B11    =SE(B10>2;"Maior que 2";"Menor que 2")

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12				

Repare que agora a função SE() retorna a informação “Menor que 2”, visto que o dado que está sendo testado é 1,8. Lembre-se sempre de realizar uma validação, por amostragem, nos dados calculados de modo a garantir que o resultado está correto e de acordo com o requisito solicitado.

## Trabalhando com 2 ou mais condições – Aninhar teste lógicos

Em alguns casos, pode ser necessário que você necessite utilizar uma função SE(), dentro de outra função SE(), quando o requisito te expõe a situações em que se faz necessário 2 ou mais testes lógicos. Apesar de te possibilitar realizar vários aninhamentos, eu recomendo que faça somente até 2 testes lógicos, para casos acima, veremos mais adiante a função SES().

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar uma validação de atingimento de meta, cujo objetivo é validar o seguinte:

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 2, então a meta foi atingida.
- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,9, deve-se informar que a meta está próxima de ser atingida.
- Se o valor da “Média por cargo” for menor que 1,9, deve-se informar a necessidade de ter atenção ao atingimento da meta.

Esta informação deve ser adicionada na última linha do seu conjunto de dados, pelas colunas: “Quantidade” e “Quantidade Ant.”.

O Primeiro passo a ser realizado, antes mesmo de inserir a fórmula no Excel, é validar o seu entendimento sobre o requisito é desenvolver os testes lógicos. Portanto, vamos refletir sobre o cenário....

- “média por cargo”  $\geq 2$ 
  - Se for verdade então “meta atingida”,
  - Se for falso
    - Deve-se testar SE “média por cargo”  $\geq 1,9$ 
      - Se for verdade então “próximo a meta”,
      - Se for false “atenção a meta”.

Agora que escrevemos a lógica e validamos nosso entendimento, vamos para o Excel escrever a função. Clique na última célula da coluna “Cargo” e digite “Validação Ating. Meta”.

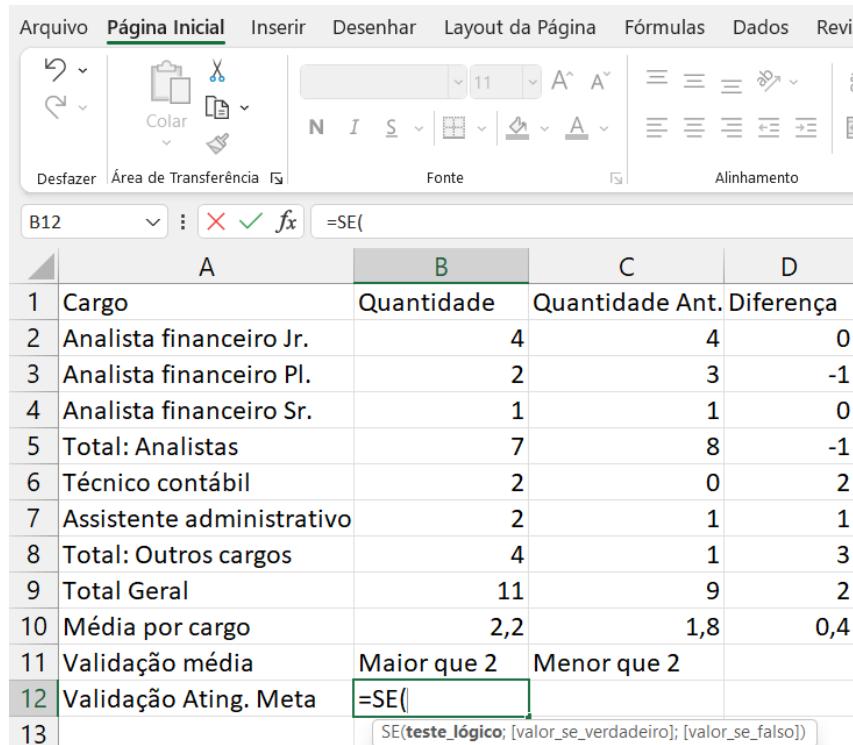
A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant. Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12 Validação Ating. Meta			
13			

Selecione a célula B12, ou seja, aquela em que vamos escrever a função responsável pela validação do atingimento da meta, da coluna “Quantidade” e digite:

=SE

A	B	C	D	E	F	G	H
1 Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant. Diferença				
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0				
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1				
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0				
5 Total: Analistas	7	8	-1				
6 Técnico contábil	2	0	2				
7 Assistente administrativo	2	1	1				
8 Total: Outros cargos	4	1	3				
9 Total Geral	11	9	2				
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4				
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2					
12 Validação Ating. Meta	=SE						
13							

Selecione a função SE, na lista suspensa, para que possamos seguir com os testes lógicos, de acordo com nossa validação.

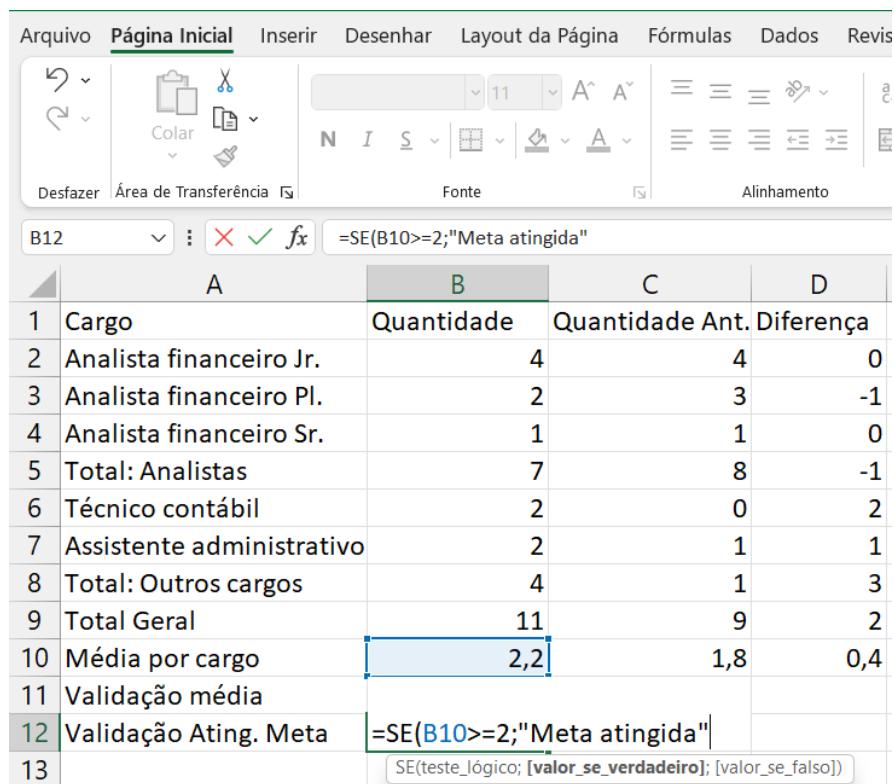


	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	=SE(		
13		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Agora, vamos inserir o primeiro teste lógico relacionado a nossa validação.

- “média por cargo”  $>= 2$ 
  - Se for verdade então “meta atingida”,

= SE(B10>=2; “Meta atingida”)

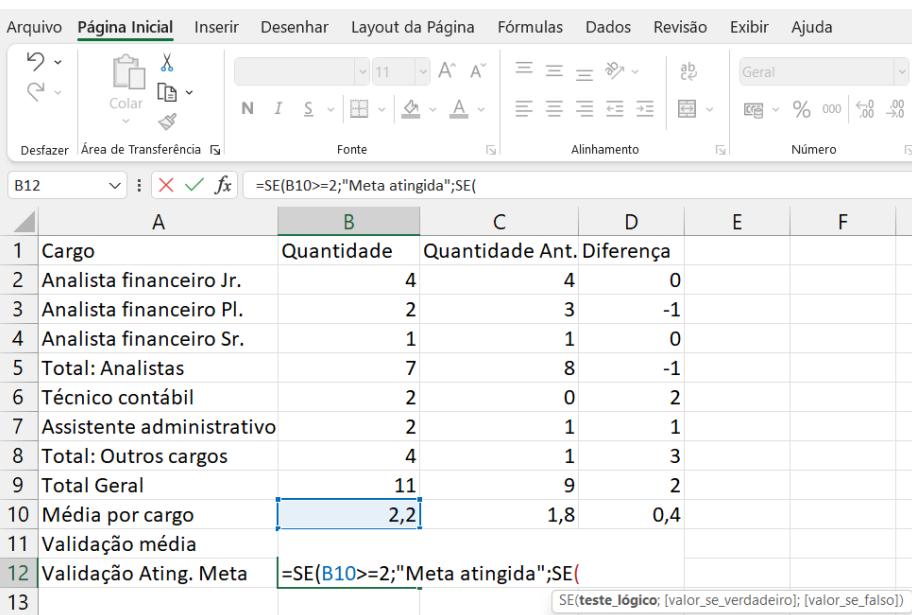


	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média			
12	Validação Ating. Meta	=SE(B10>=2;"Meta atingida")		
13		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Agora, vamos digitar “;” e seguir para o argumento “valor\_se\_falso”, pois neste teremos de inserir mais um teste lógico, segundo a continuação da nossa validação.

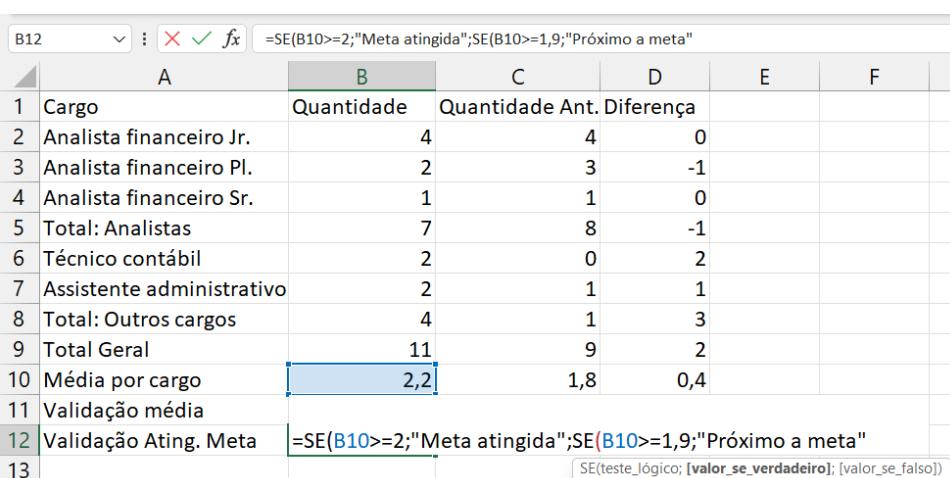
- o Se for falso
  - Deve-se testar SE “média por cargo”  $\geq 1,9$ 
    - Se for verdade então “próximo a meta”,
    - Se for false “atenção a meta”.

Note que, se há mais um teste lógico, consequentemente no Excel, teremos de inserir mais uma função SE(), ficando da seguinte forma.



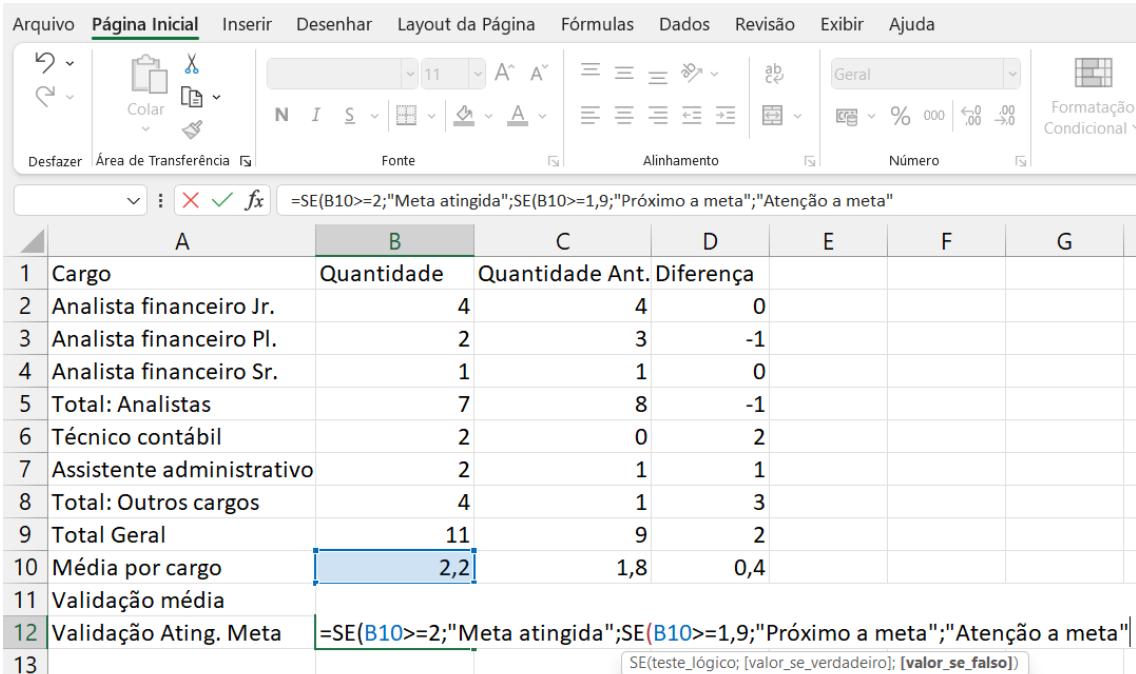
	A	B	C	D	E	F
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença	
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0		
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1		
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0		
5	Total: Analistas	7	8	-1		
6	Técnico contábil	2	0	2		
7	Assistente administrativo	2	1	1		
8	Total: Outros cargos	4	1	3		
9	Total Geral	11	9	2		
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4		
11	Validação média					
12	Validação Ating. Meta	=SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(				
13						

Perceba que se o resultado de “B10 $\geq 2$ ” for falso, ou seja, é menor que 2, realizaremos mais um teste, de forma a atender ao requisito, conforme nossa validação identificou. Para isso, vamos realizar o teste para verificar o resultado da comparação do dado da “média por cargo”  $\geq 1,9$ .



	A	B	C	D	E	F
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença	
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0		
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1		
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0		
5	Total: Analistas	7	8	-1		
6	Técnico contábil	2	0	2		
7	Assistente administrativo	2	1	1		
8	Total: Outros cargos	4	1	3		
9	Total Geral	11	9	2		
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4		
11	Validação média					
12	Validação Ating. Meta	=SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(B10>=1,9;"Próximo a meta"				
13						

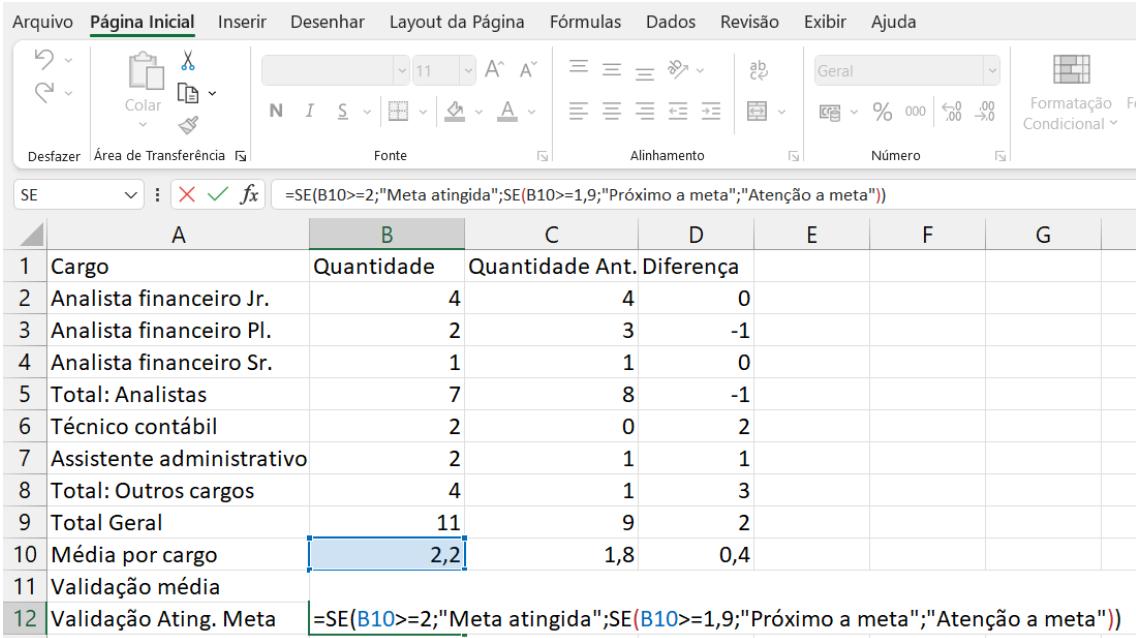
Portanto, o valor que é menor que 2 e maior ou igual a 1,9, terá como resposta da validação, a mensagem “Próximo a meta”. Porém, ainda há mais uma necessidade de ação, na qual contempla o seguinte ação, no caso do dado ser menor que 1,9, ou seja, o argumento “valor\_se\_falso”, do segundo teste lógico.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data and a formula bar. The formula bar displays the formula: =SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(B10>=1,9;"Próximo a meta";"Atenção a meta")". A tooltip below the formula bar shows the full formula: SE(teste\_lógico; [valor\_se\_verdadeiro]; [valor\_se\_falso]).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant. Diferença			
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0			
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1			
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0			
5	Total: Analistas	7	8	-1			
6	Técnico contábil	2	0	2			
7	Assistente administrativo	2	1	1			
8	Total: Outros cargos	4	1	3			
9	Total Geral	11	9	2			
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4			
11	Validação média						
12	Validação Ating. Meta	=SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(B10>=1,9;"Próximo a meta";"Atenção a meta"))					
13							

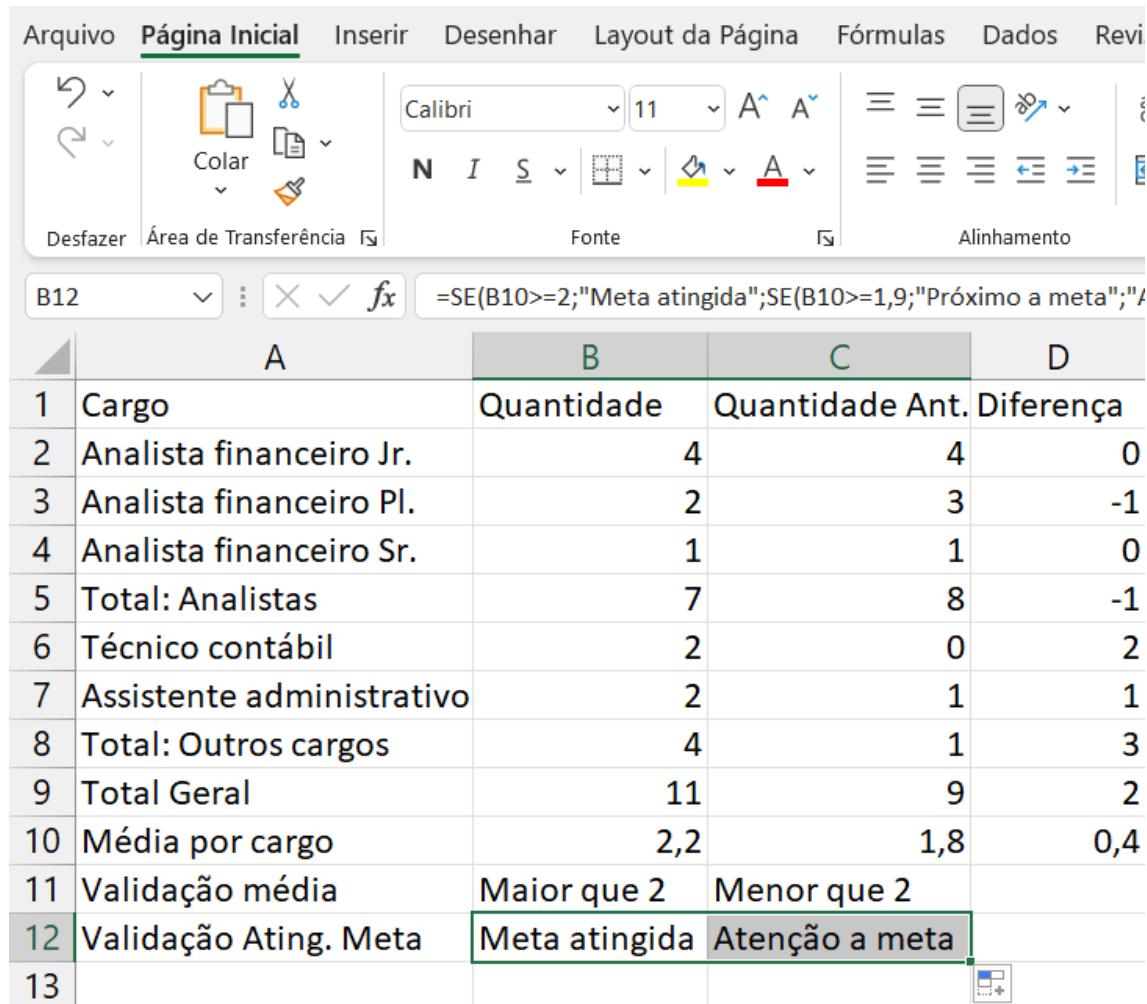
Neste ponto, note que temos 2 testes lógicos e, lembre-se que precisamos informar ao Excel que finalizamos a escrita da função, fechando parênteses. Nesse caso, temos 2, um do primeiro teste lógico e outro do segundo, ou seja, precisamos fechar 2 parênteses.



A screenshot of Microsoft Excel showing the same table and formula bar as the previous image. The formula bar now displays the formula: =SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(B10>=1,9;"Próximo a meta";"Atenção a meta")).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant. Diferença			
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0			
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1			
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0			
5	Total: Analistas	7	8	-1			
6	Técnico contábil	2	0	2			
7	Assistente administrativo	2	1	1			
8	Total: Outros cargos	4	1	3			
9	Total Geral	11	9	2			
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4			
11	Validação média						
12	Validação Ating. Meta	=SE(B10>=2;"Meta atingida";SE(B10>=1,9;"Próximo a meta";"Atenção a meta"))					
13							

Pronto! Agora, basta pressionar a tecla “enter” em seu teclado, verificar se a função está correta e arrastar a função para a célula da coluna “Quantidade Ant.”, para replicá-la.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13				

### Função SES()

Como mencionamos anteriormente, apesar da função SE() te permitir aninhar vários testes lógicos, chegará em um momento que você terá dificuldades no que tange a organização e manutenção da fórmula, por conta da quantidade de testes lógicos, por este motivo que, sempre que houver a necessidade de 3 ou mais testes lógicos, eu recomendo utilizar esta função.

### Finalidade da Função SES()

Apesar da semelhança com a função SE(), esta função tem um diferença importante, pois ela te possibilita a realização de até 127 testes lógicos, validando somente

a condição verdadeira, sem a necessidade de aninhar um dentro do outro, o que potencializa a organização e agilidade da fórmula.

### Sintaxe

`SES(teste_lógico1;valor_se_verdadeiro1;[teste_lógico2];[valor_se_verdadeiro2;...])`

Argumentos	Finalidade
<b>teste_lógico1</b>	A condição, através de um operador comparativo, que você deseja avaliar. Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>valor_se_verdadeiro1</b>	O valor, a ação que você deseja realizar, caso o resultado seja verdadeiro. Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[teste_lógico2]...[teste_lógico127]</b>	A condição, através de um operador comparativo, que você deseja avaliar. Trata-se de um argumento opcional.
<b>[valor_se_verdadeiro2]... [valor_se_verdadeiro127]</b>	O valor, a ação que você deseja realizar, caso o resultado seja verdadeiro. Trata-se de um argumento opcional

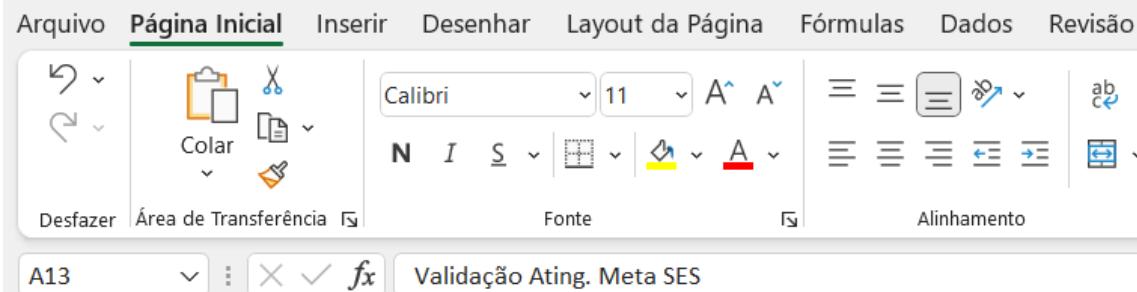
### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar uma validação de atingimento de meta, cujo objetivo é validar o seguinte:

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 2, então a meta foi atingida.
- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,9, deve-se informar que a meta está próxima de ser atingida.
- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,7, deve-se informar a necessidade de ter atenção ao atingimento da meta.
- Se o valor da “Média por cargo” for menor que 1,7, deve-se informar o não atingimento da meta.

Ressalto a importância de realizar a validação e entendimento dos requisitos solicitados, visando garantir que, quando for inserir a função do Excel, você reduza os riscos de equívocos.

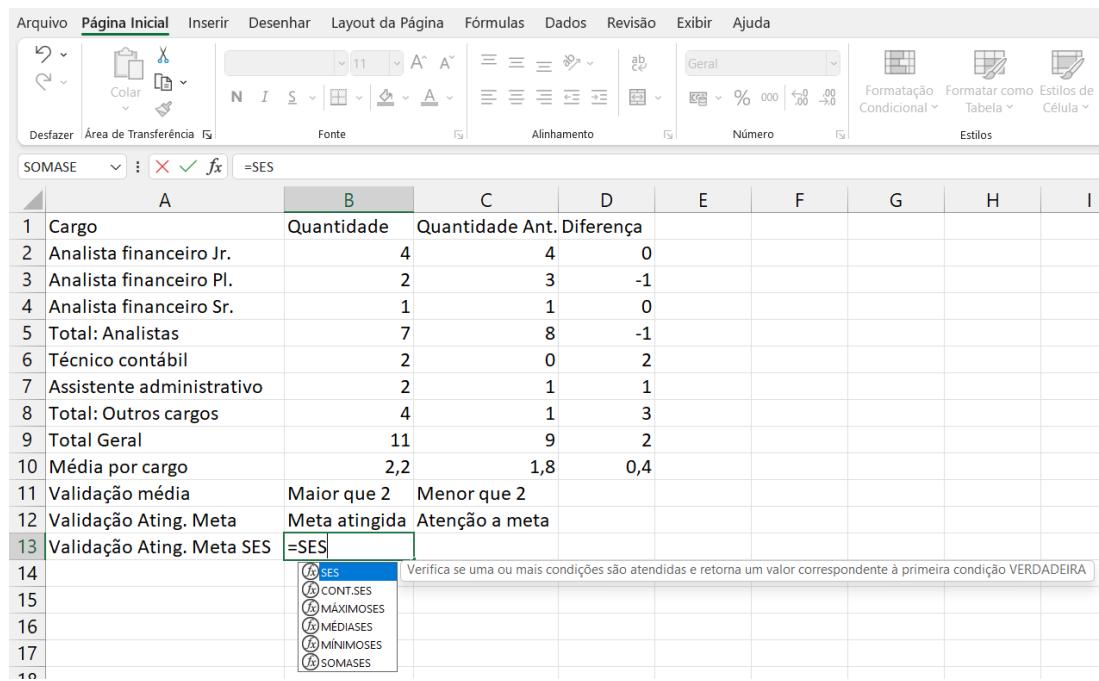
O primeiro passo é selecionar a última linha da coluna “Cargo” e inserir o texto “Validação Ating. Meta SES”, visando distinguir da anterior.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES			

Agora, selecione célula ao lado, na coluna “Quantidade” e digite:

=SES



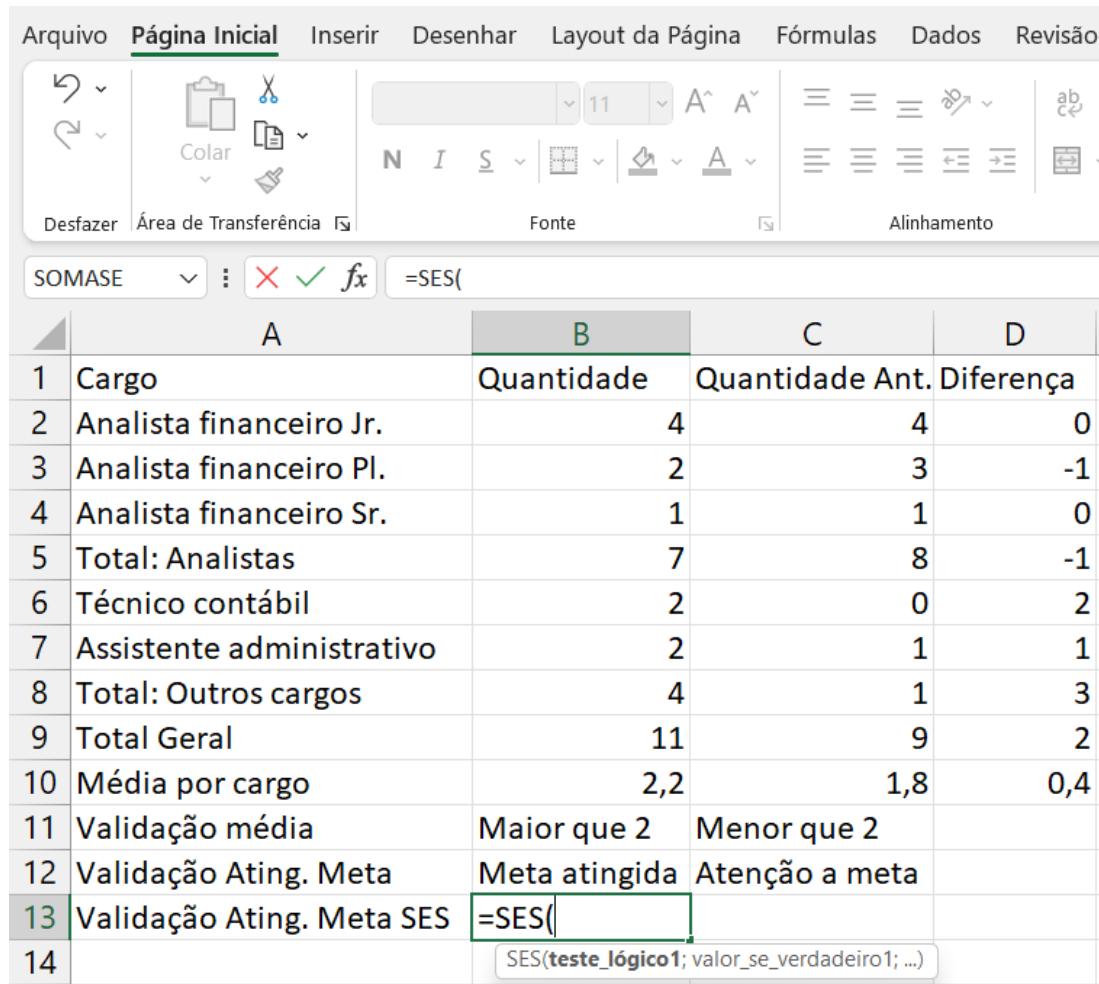
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alineamento Número Estilos

SOMASE : fx =SES

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença				
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0					
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1					
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0					
5	Total: Analistas	7	8	-1					
6	Técnico contábil	2	0	2					
7	Assistente administrativo	2	1	1					
8	Total: Outros cargos	4	1	3					
9	Total Geral	11	9	2					
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4					
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2						
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta						
13	Validação Ating. Meta SES	=SES							
14									
15									
16									
17									
18									

Siga o mesmo procedimento que você já aprendeu, ou seja, na lista suspensa, selecione a função SES.



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão

Fonte Alineamento Número Estilos

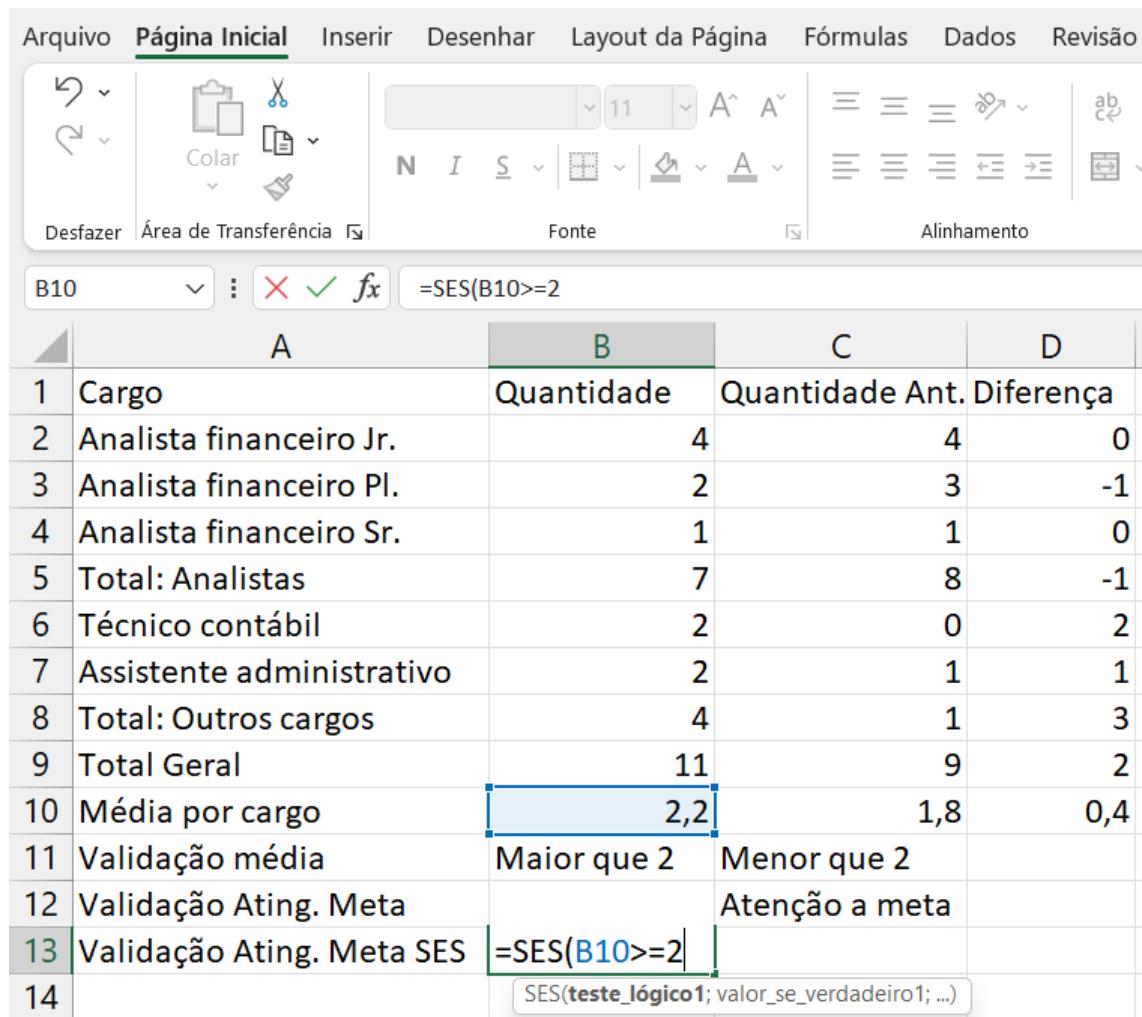
SOMASE : fx =SES(

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant. Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(		
14				

SES(teste\_lógico1; valor\_se\_verdadeiro1; ...)

Perceba que a sintaxe da função é exibida e o Excel está esperando que você informe o primeiro argumento. Neste momento, vamos inserir o teste lógico, de acordo com a primeira regra que o cenário nos solicitou.

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 2, então a meta foi atingida.



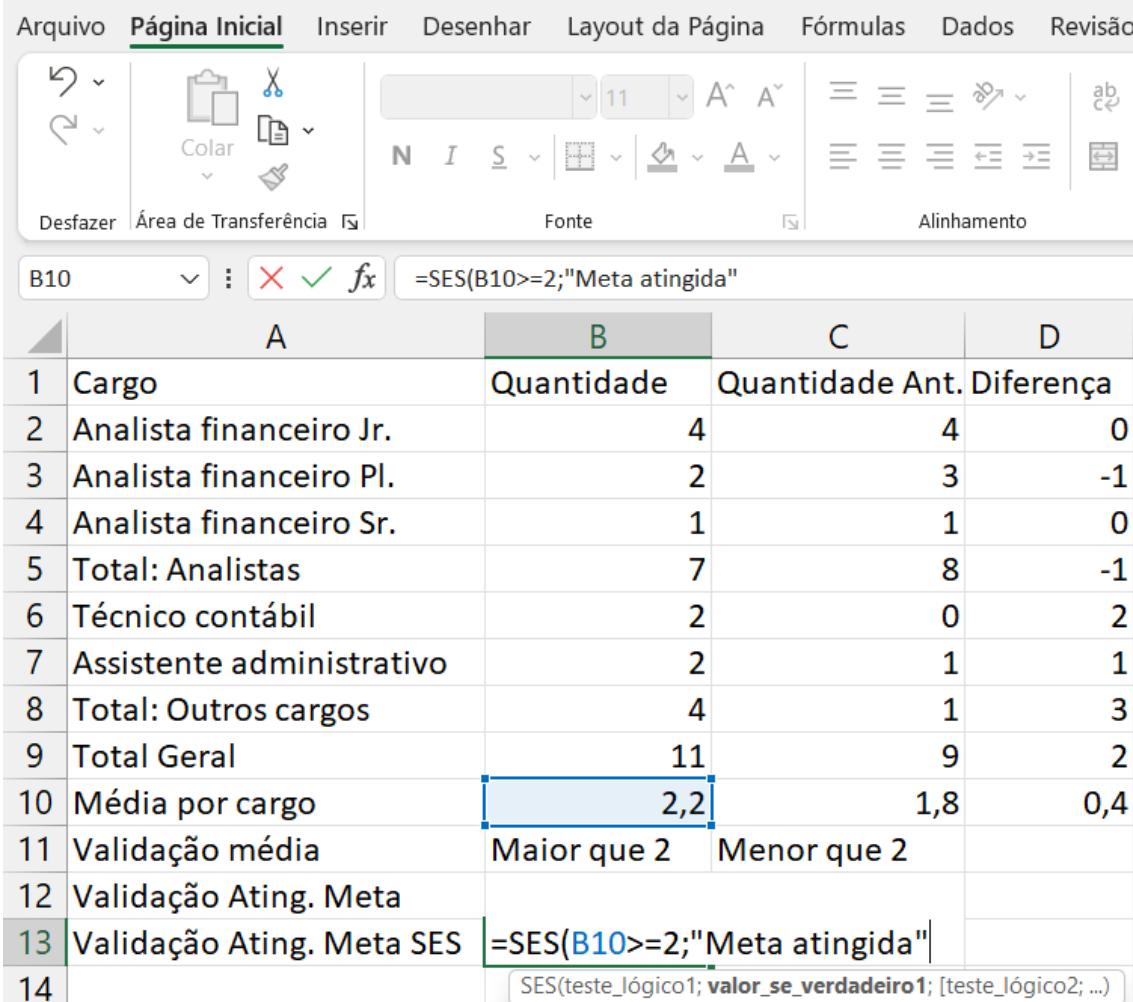
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão

Desfazer Área de Transferência 11 A<sup>^</sup> A<sup>^</sup> Alinhamento

B10 :    =SES(B10>=2)

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta		Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2)	SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; ...)	
14				

Ainda observando a primeira regra, vamos passar para o segundo argumento, digitando “;” e, em seguida inserir o texto “Meta atingida”.

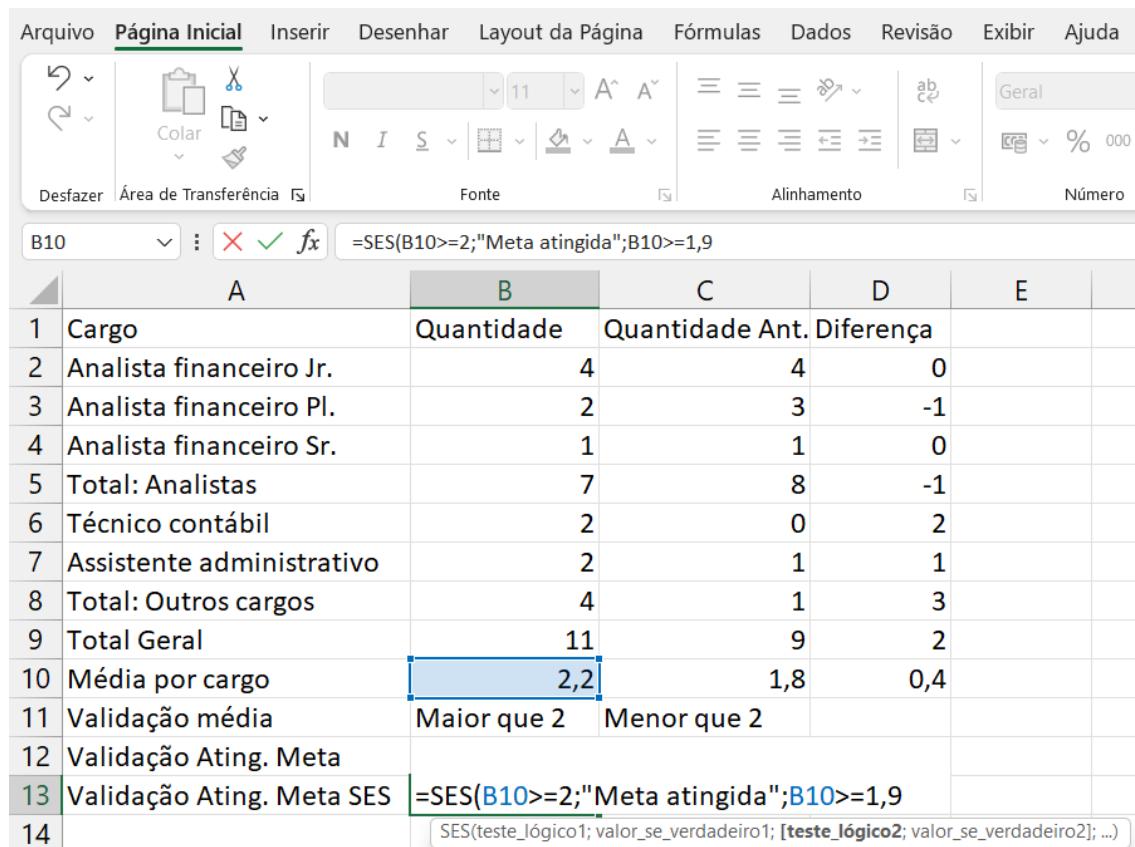


	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta			
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2;"Meta atingida")	SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; [teste_lógico2; ...])	
14				

Finalizamos a primeira regra de acordo com o requisito, agora vamos digitar “ ; ” para avançar ao próximo argumento “ [teste\_lógico2] ” e iniciar inserção da segunda regra.

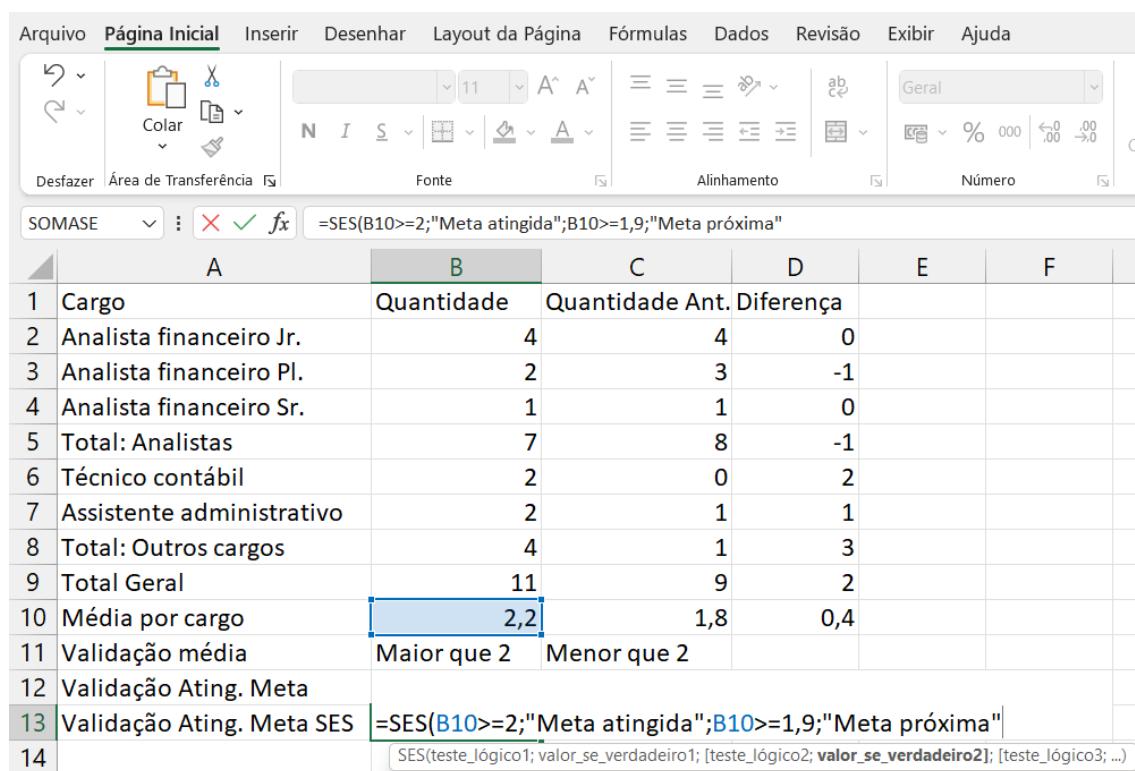
- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,9, deve-se informar que a meta está próxima de ser atingida.

Repare que, diferente da função SE(), este argumento requer mais um teste lógico, utilizando operadores de comparação, visando se adequar com mais facilidade as necessidades que envolvem mais testes lógicos.



	A	B	C	D	E
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.		4	4	0
3	Analista financeiro Pl.		2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.		1	1	0
5	Total: Analistas		7	8	-1
6	Técnico contábil		2	0	2
7	Assistente administrativo		2	1	1
8	Total: Outros cargos		4	1	3
9	Total Geral		11	9	2
10	Média por cargo	2,2		1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2		
12	Validação Ating. Meta				
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9			
14		SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; [teste_lógico2; valor_se_verdadeiro2]; [teste_lógico3; ...])			

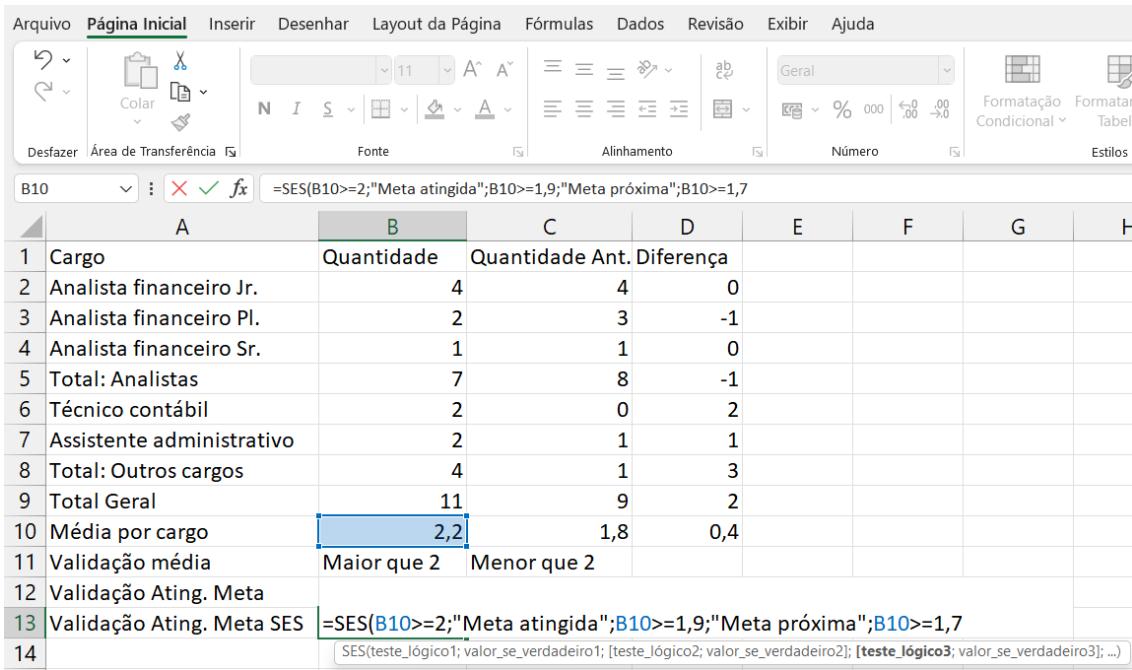
Ainda observando a segunda regra, vamos passar para o próximo argumento, digitando “ ; ” e, em seguida inserir o texto “Meta próxima”.



	A	B	C	D	E	F
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença	
2	Analista financeiro Jr.		4	4	0	
3	Analista financeiro Pl.		2	3	-1	
4	Analista financeiro Sr.		1	1	0	
5	Total: Analistas		7	8	-1	
6	Técnico contábil		2	0	2	
7	Assistente administrativo		2	1	1	
8	Total: Outros cargos		4	1	3	
9	Total Geral		11	9	2	
10	Média por cargo	2,2		1,8	0,4	
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2			
12	Validação Ating. Meta					
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9;"Meta próxima"				
14		SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; [teste_lógico2; valor_se_verdadeiro2]; [teste_lógico3; ...])				

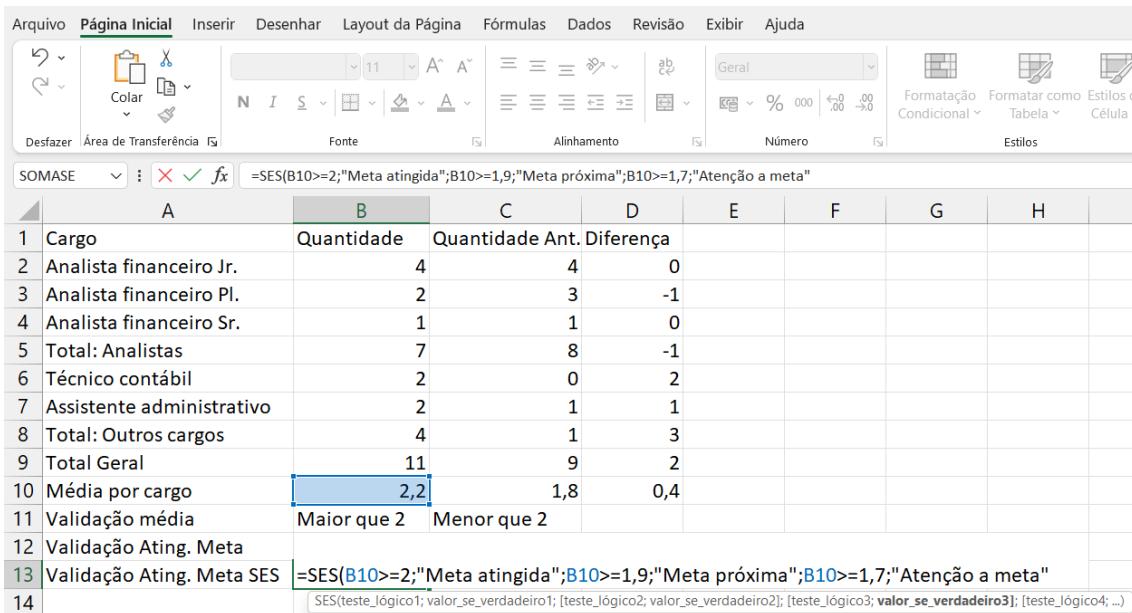
Finalizamos a segunda regra de acordo com o requisito, agora vamos digitar “ ; ” para avançar ao próximo argumento “[teste\_lógico3]” e iniciar inserção da terceira regra.

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,7, deve-se informar a necessidade de ter atenção ao atingimento da meta.



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda							
Desfazer Área de Transferência		Fonte		Atributos		Formato	
B10		Formato		Formato		Formato	
1	Cargo	B	Quantidade	C	Quantidade	D	Ant. Diferença
2	Analista financeiro Jr.		4		4		0
3	Analista financeiro Pl.		2		3		-1
4	Analista financeiro Sr.		1		1		0
5	Total: Analistas		7		8		-1
6	Técnico contábil		2		0		2
7	Assistente administrativo		2		1		1
8	Total: Outros cargos		4		1		3
9	Total Geral		11		9		2
10	Média por cargo		2,2		1,8		0,4
11	Validação média		Maior que 2		Menor que 2		
12	Validação Ating. Meta						
13	Validação Ating. Meta SES		=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9;"Meta próxima";B10>=1,7;"Atenção a meta")				
14			SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; [teste_lógico2; valor_se_verdadeiro2]; [teste_lógico3; valor_se_verdadeiro3]; [teste_lógico4; ...])				

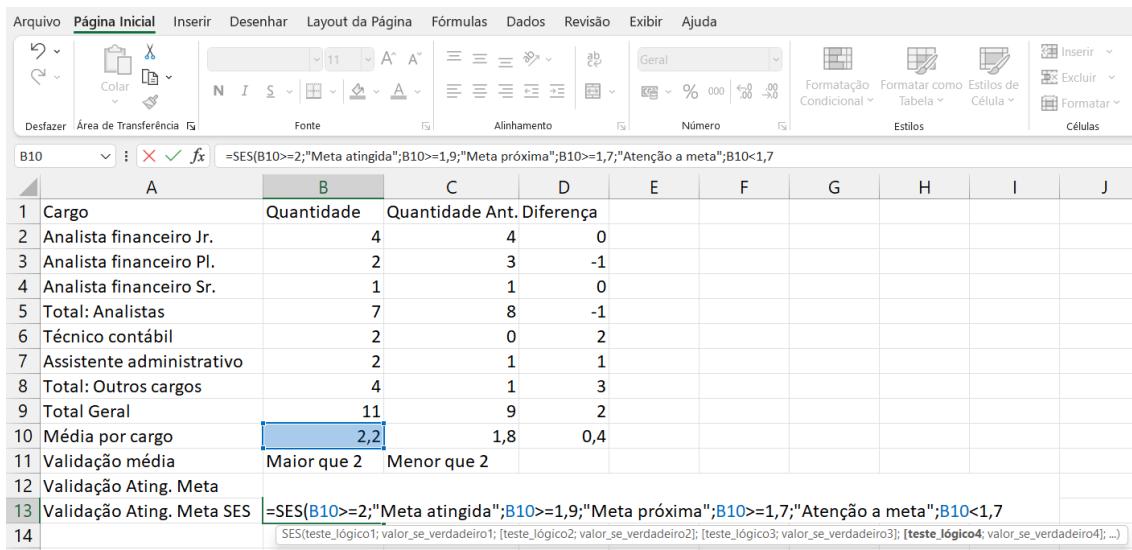
Ainda observando a terceira regra, vamos passar para o próximo argumento, digitando “ ; ” e, em seguida inserir o texto “Atenção a meta”.



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda							
Desfazer Área de Transferência		Fonte		Atributos		Formato	
SOMASE		Formato		Formato		Formato	
1	Cargo	B	Quantidade	C	Quantidade	D	Ant. Diferença
2	Analista financeiro Jr.		4		4		0
3	Analista financeiro Pl.		2		3		-1
4	Analista financeiro Sr.		1		1		0
5	Total: Analistas		7		8		-1
6	Técnico contábil		2		0		2
7	Assistente administrativo		2		1		1
8	Total: Outros cargos		4		1		3
9	Total Geral		11		9		2
10	Média por cargo		2,2		1,8		0,4
11	Validação média		Maior que 2		Menor que 2		
12	Validação Ating. Meta						
13	Validação Ating. Meta SES		=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9;"Meta próxima";B10>=1,7;"Atenção a meta")				
14			SES(teste_lógico1; valor_se_verdadeiro1; [teste_lógico2; valor_se_verdadeiro2]; [teste_lógico3; valor_se_verdadeiro3]; [teste_lógico4; ...])				

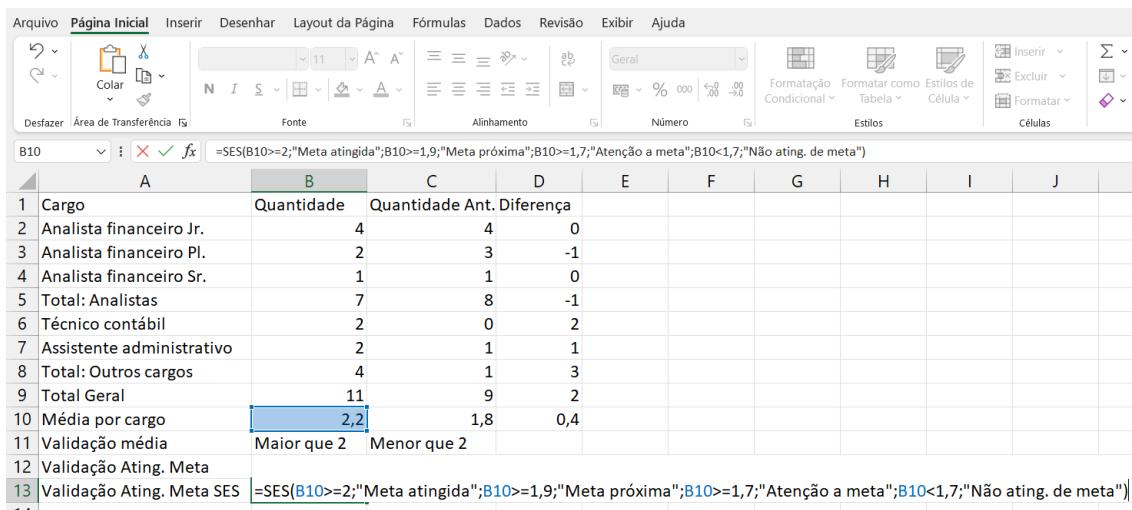
Finalizamos a terceira regra de acordo com o requisito, agora vamos digitar “ ; ” para avançar ao próximo argumento “ [teste\_lógico4] ” e iniciar inserção da quarta e, nesse caso, a última regra.

- Se o valor da “Média por cargo” for menor que 1,7, deve-se informar a de não atingimento da meta.



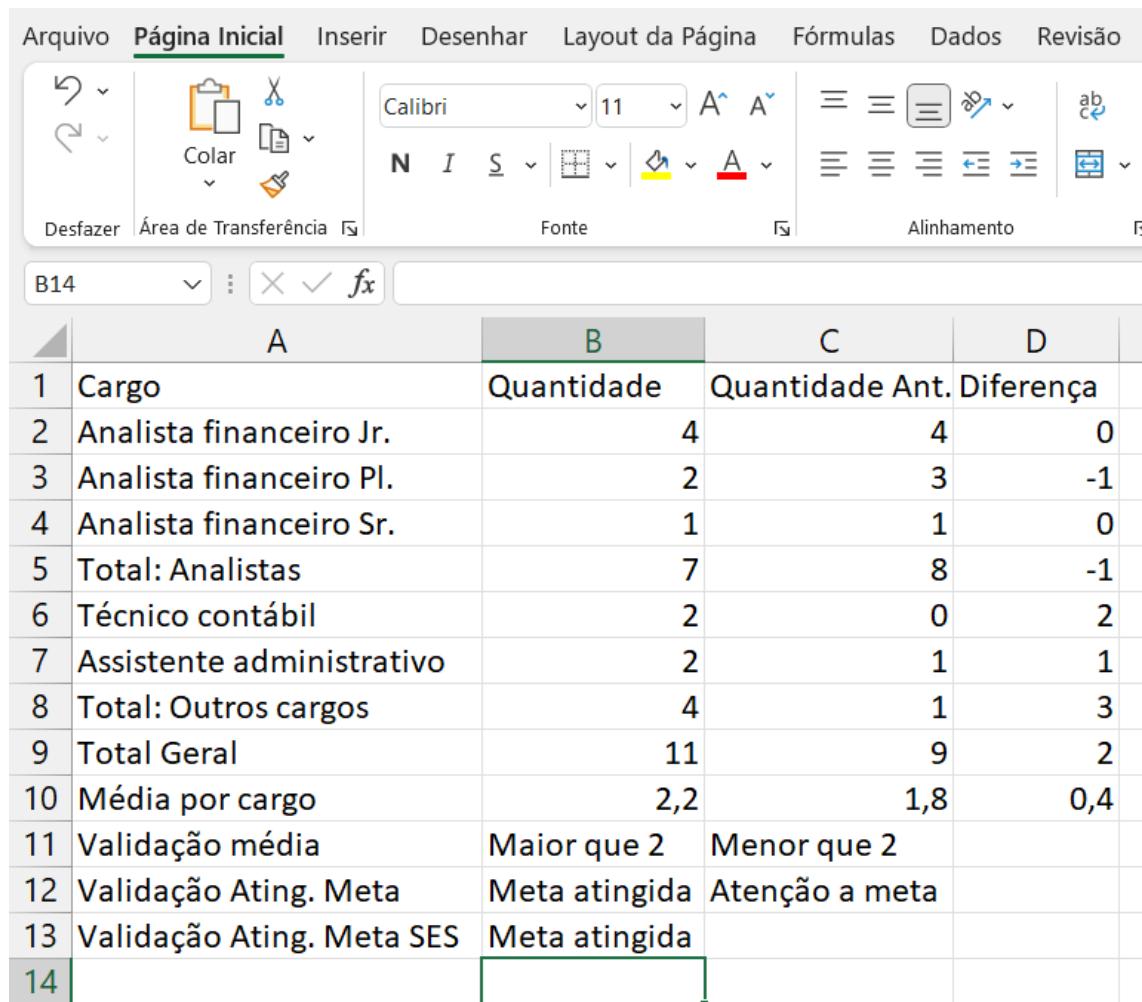
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença					
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0						
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1						
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0						
5	Total: Analistas	7	8	-1						
6	Técnico contábil	2	0	2						
7	Assistente administrativo	2	1	1						
8	Total: Outros cargos	4	1	3						
9	Total Geral	11	9	2						
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4						
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2							
12	Validação Ating. Meta									
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9;"Meta próxima";B10>=1,7;"Atenção a meta";B10<1,7;"Não ating. de meta")								
14										

Ainda observando a quarta regra, vamos passar para o próximo argumento, digitando “ ; ”, em seguida inserir o texto “Não ating. de meta” e, por fim fechar parênteses, para informar ao Excel que você finalizou a função SES().



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Cargo	Quantidade	Quantidade	Ant.	Diferença					
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0						
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1						
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0						
5	Total: Analistas	7	8	-1						
6	Técnico contábil	2	0	2						
7	Assistente administrativo	2	1	1						
8	Total: Outros cargos	4	1	3						
9	Total Geral	11	9	2						
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4						
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2							
12	Validação Ating. Meta									
13	Validação Ating. Meta SES	=SES(B10>=2;"Meta atingida";B10>=1,9;"Meta próxima";B10>=1,7;"Atenção a meta";B10<1,7;"Não ating. de meta")								
14										

Pronto! Função finalizada! Pressione “enter” no teclado e analise o resultado, de acordo com as regras.



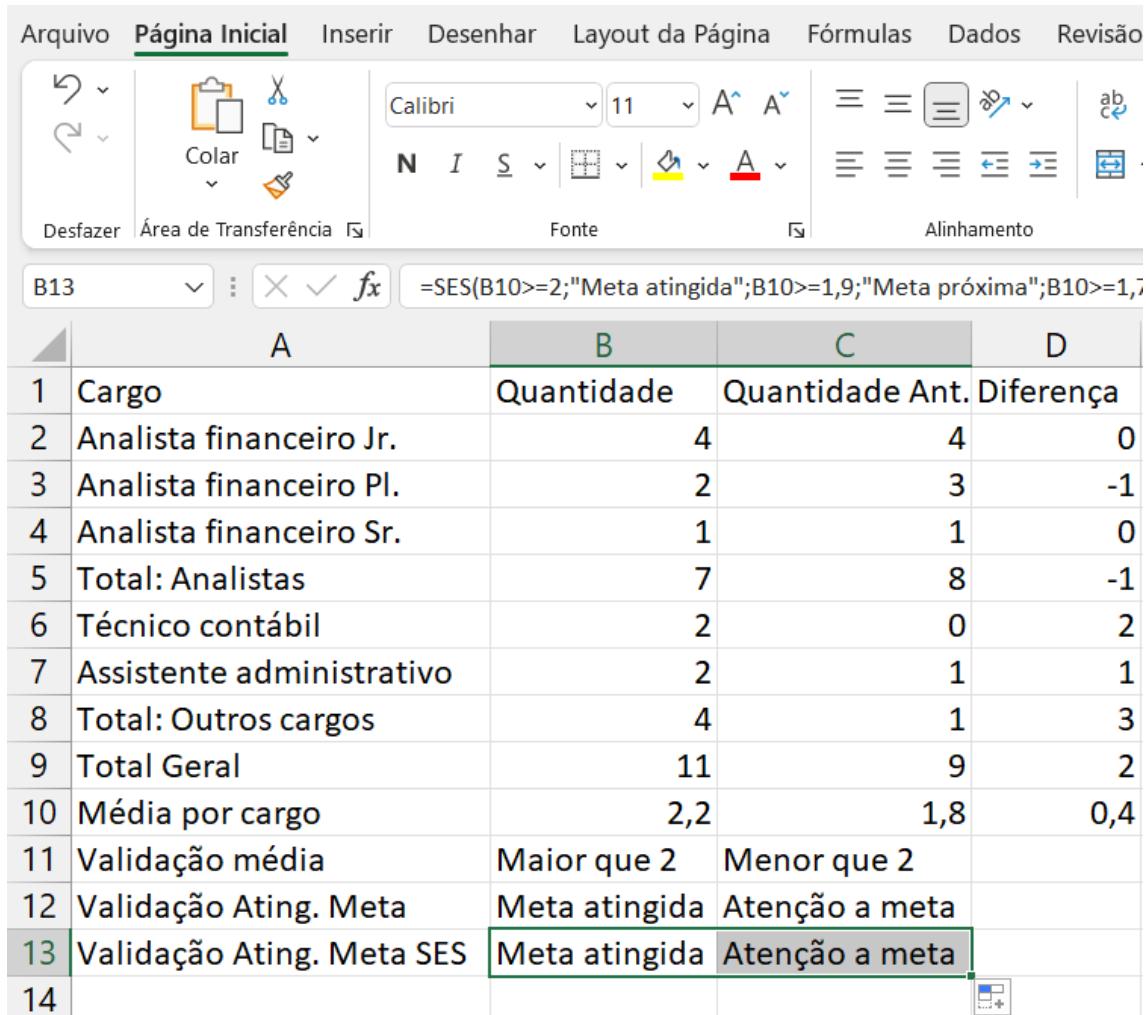
	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida		
14				

Perceba que o resultado é “Meta atingida”, quando se aplica a função SES(), considerando o valor da “Média por cargo”, da coluna “Quantidade”. Isso porque o teste lógico está sendo realizado da seguinte forma:

$2,2 \geq 2$  (2,2 é maior ou igual a 2?).

A resposta a essa pergunta é verdadeira, logo a ação que será realizada é inserir “Meta atingida”, conforme nós desenvolvemos a fórmula.

Agora, arraste a fórmula para a célula do lado, que representa a validação do atingimento de meta SES, da coluna “Quantidade Ant.”.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14				

Perceba que o resultado é “Atenção a meta”, quando se aplica a função SES(), considerando o valor da “Média por cargo”, da coluna “Quantidade Ant.”. Isso porque o teste lógico está sendo realizado da seguinte forma:

$1,8 \geq 2$  (1,8 é maior ou igual a 2?).

A resposta a essa pergunta é falsa, sendo assim, a função vai passar para o próximo teste lógico.

$1,8 \geq 1,9$  (1,8 é maior ou igual a 1,9?)

A resposta a essa pergunta é falsa, sendo assim, a função vai passar para o próximo teste lógico.

$1,8 \geq 1,7$  (1,8 é maior ou igual a 1,7?)

A resposta a essa pergunta é verdadeira. Logo a ação que será realizada é inserir “Atenção a meta”, conforme nós desenvolvemos a fórmula.

Como você pode observar a função SES() está sempre em busca de um resultado verdadeiro nos testes lógicos, assim que o encontra, ela executa a ação, ou seja , ou valor que foi inserido no argumento “valor\_se\_verdadeiro”.

### Função E()

Em alguns cenários reais é necessário realizar ações em que é necessário atender a duas ou mais condições ao mesmo tempo.

#### Finalidade da função E()

Testar duas ou mais condições, para garantir que todas sejam verdadeiras. Por exemplo:

- Se fizer Sol e se tiver cerveja na geladeira, vou à praia
  - Se fizer sol for verdadeiro e cerveja na geladeira for falso, fico em casa
  - Se fizer sol for falso e cerveja na geladeira for verdadeiro, fico em casa
  - Se fizer sol for falso e cerveja na geladeira for falso, fico em casa
  - Se fizer sol for verdadeiro e cerveja na geladeira for verdadeiro, vou à praia

Perceba que existem duas condições que precisam ser verdade, para que a ida à praia possa acontecer. Se apenas uma condição for falsa, já é o suficiente para que o teste lógico, resulte como falso, como mostra a tabela a seguir.

Condição 1	Condição 2	Resultado
Verdadeiro	Falso	<b>Falso</b>
Falso	Verdadeiro	<b>Falso</b>
Falso	Falso	<b>Falso</b>
Verdadeiro	Verdadeiro	<b>Verdadeiro</b>

#### Sintaxe

`E (Lógico1;[Lógico2];[Lógico3];....;[Lógico255])`

Argumentos	Finalidade
<b>Lógico1</b>	A primeira condição lógica a ser testada

	Trata-se de um argumento obrigatório.
[Lógico2]...[Lógico255]	As demais condições lógicas a serem testadas (2 até 255). Trata-se de argumentos opcionais.

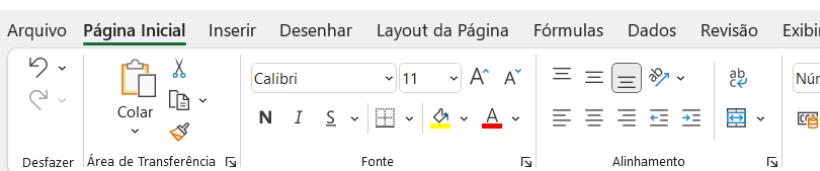
Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar mais uma validação de atingimento de meta por intervalo, só que dessa vez o objetivo é validar o seguinte:

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 2,25, deve-se informar que a meta foi atingida.
- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,9 e menor que 2,25, então deve-se informar atenção a meta.
- Do contrário as condições anteriores, deve-se informar o não atingimento da meta.

Ressalto a importância de realizar a validação e entendimento dos requisitos solicitados, visando garantir que, quando for inserir a função do Excel, você reduza os riscos de equívocos.

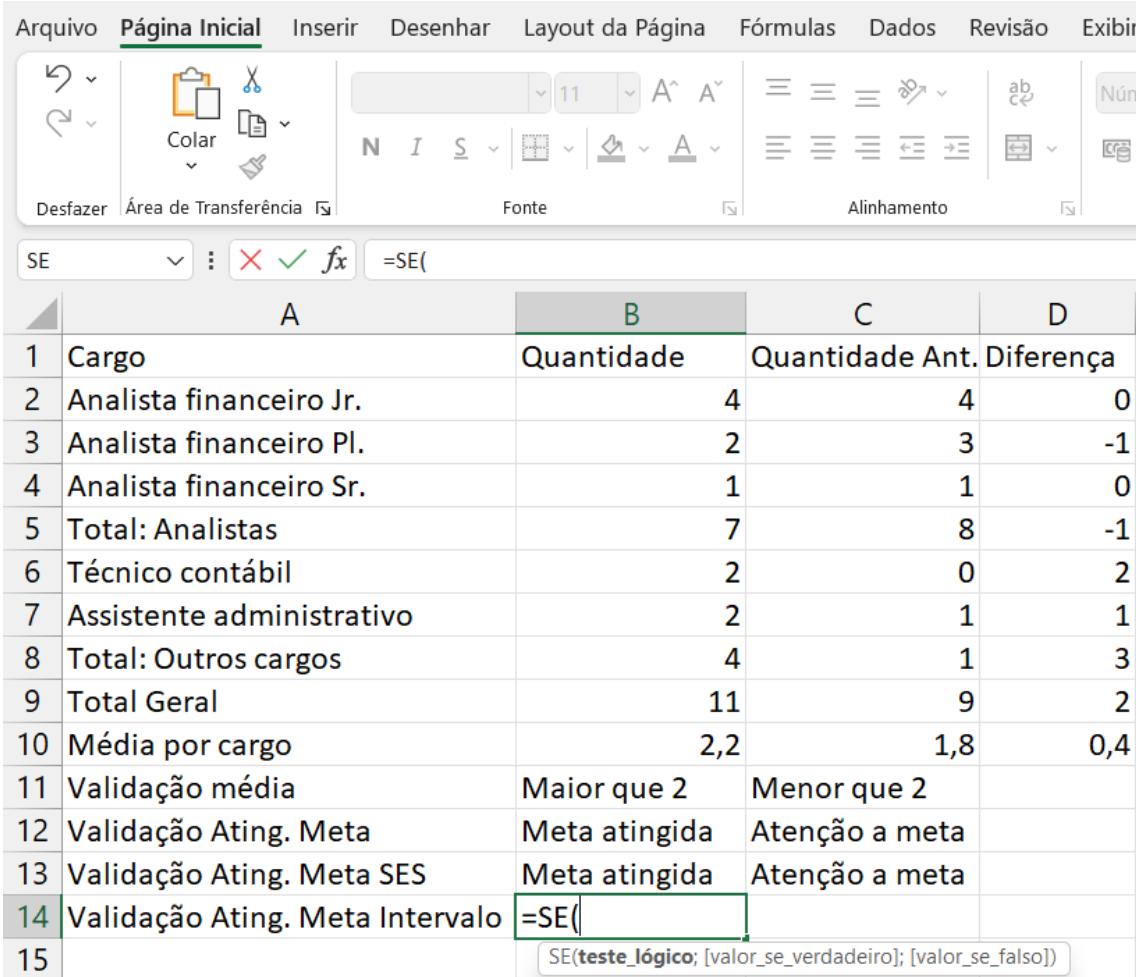
O primeiro passo é selecionar a última linha da coluna “Cargo” e inserir o texto “Validação Ating. Meta Intervalo”, visando distinguir da anterior.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo			

Agora, selecione célula ao lado, na coluna “Quantidade” e digite:

=SE(



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo	=SE(		
15		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

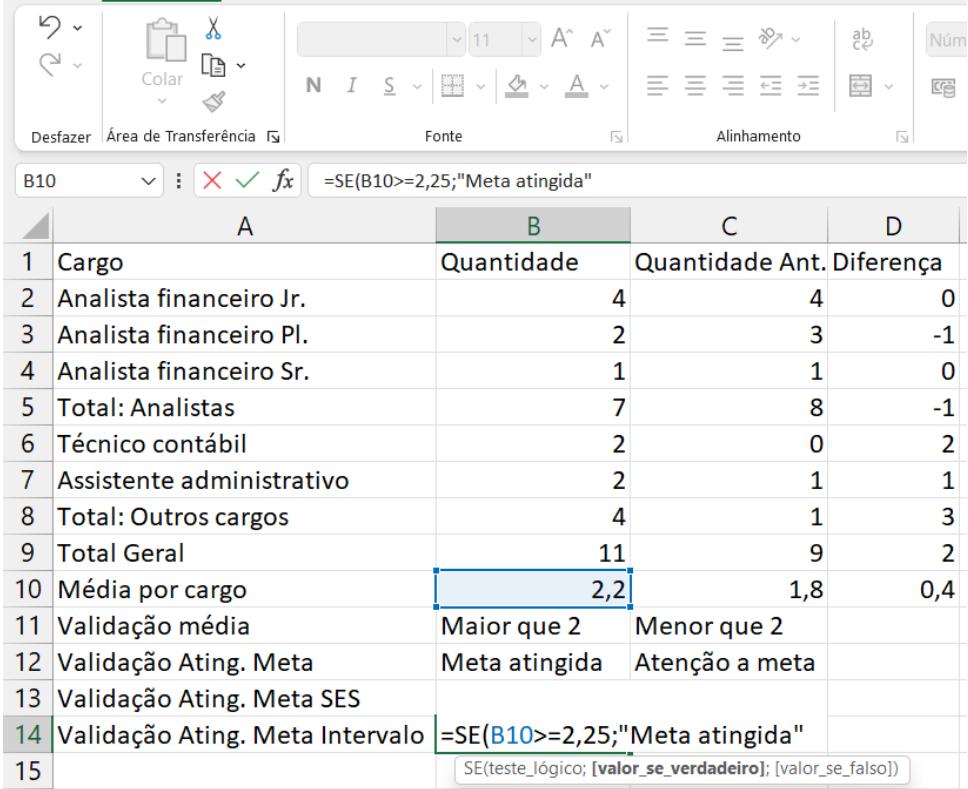
The formula bar shows the formula `=SE(` and the tooltip `SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])`.

Agora, vamos desenvolver o teste lógico que vai atender a primeira condição que foi solicitada.

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 2,25, deve-se informar que a meta foi atingida.

Portanto, selecione a célula que contém o valor da Média por cargo, na coluna “Quantidade”, no nosso caso, a célula B10, utilize o operador de comparação segundo solicitado ( $\geq$ ) e compare com o 2,25. Após isso, já insira também a ação, caso o teste lógico retorne um resultado positivo.

Desenvolva essa primeira parte, conforme já aprendemos no decorrer do livro.

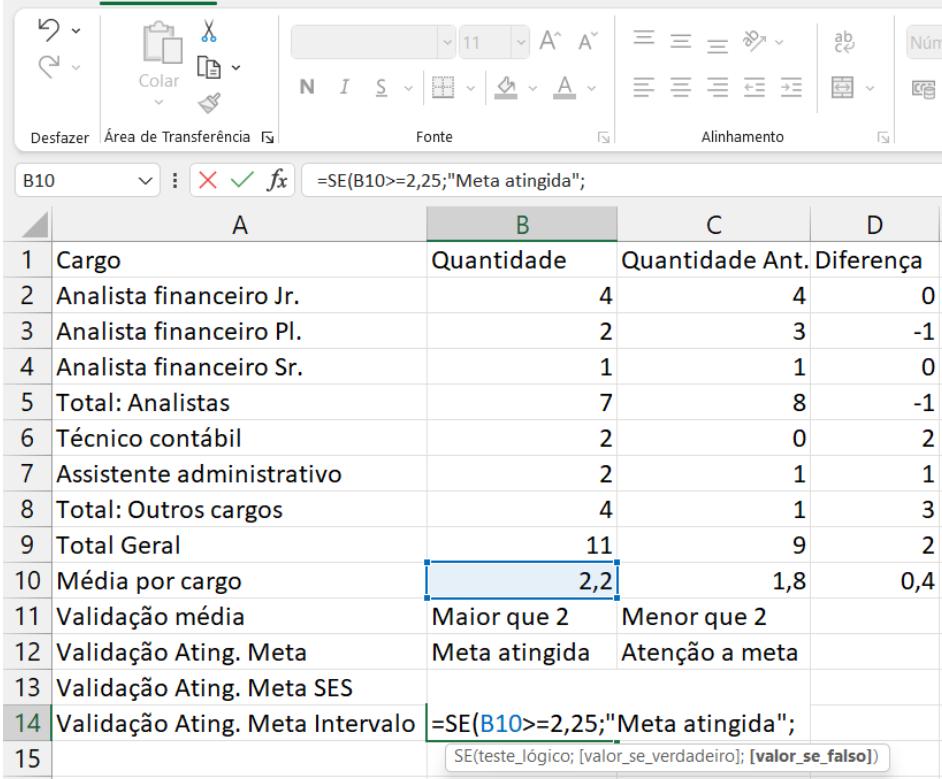


Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir

B10 :  $=SE(B10>=2,25;"Meta atingida")$

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES			
14	Validação Ating. Meta Intervalo	=SE(B10>=2,25;"Meta atingida")		
15		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Feito isso, digite “ ; ”, para avançar ao argumento “valor\_se\_falso” se seguir com a implantação da regra.



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir

B10 :  $=SE(B10>=2,25;"Meta atingida");$

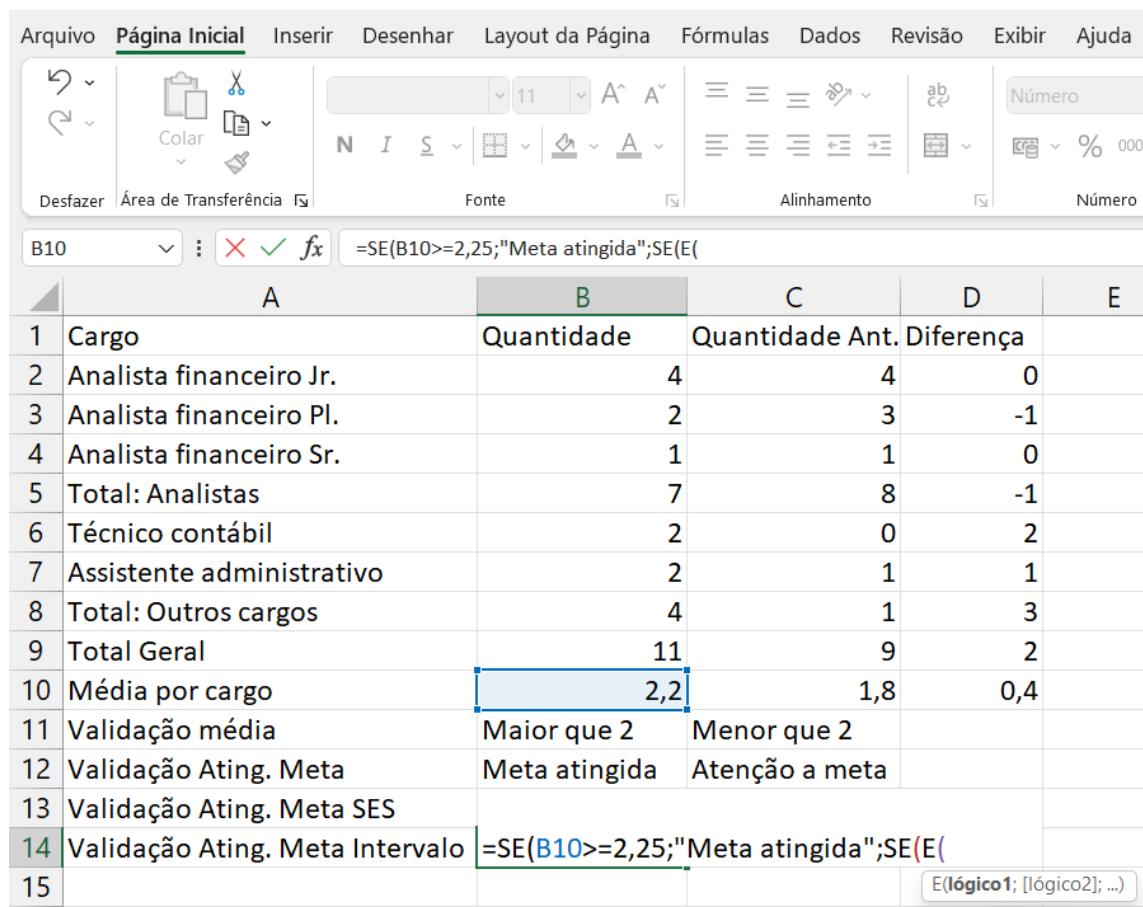
	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES			
14	Validação Ating. Meta Intervalo	=SE(B10>=2,25;"Meta atingida";		
15		SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])		

Agora, o Excel está a espera da continuidade do desenvolvimento da regra, segundo a solicitação.

- Se o valor da “Média por cargo” for maior ou igual a 1,9 e menor que 2,25, então deve-se informar atenção a meta.
- Do contrário as condições anteriores, deve-se informar o não atingimento da meta.

Ou seja, se o primeiro teste lógico retornar falso como seu resultado, precisaremos realizar um novo teste lógico, porém perceba que agora se faz necessário atender a duas condições, para que o resultado seja verdadeiro.

Inicie o desenvolvimento do argumento “valor\_se\_falso”, inserindo o teste lógico e a função E(), que vai te auxiliar nesse processo de validação de duas (ou mais) condições.



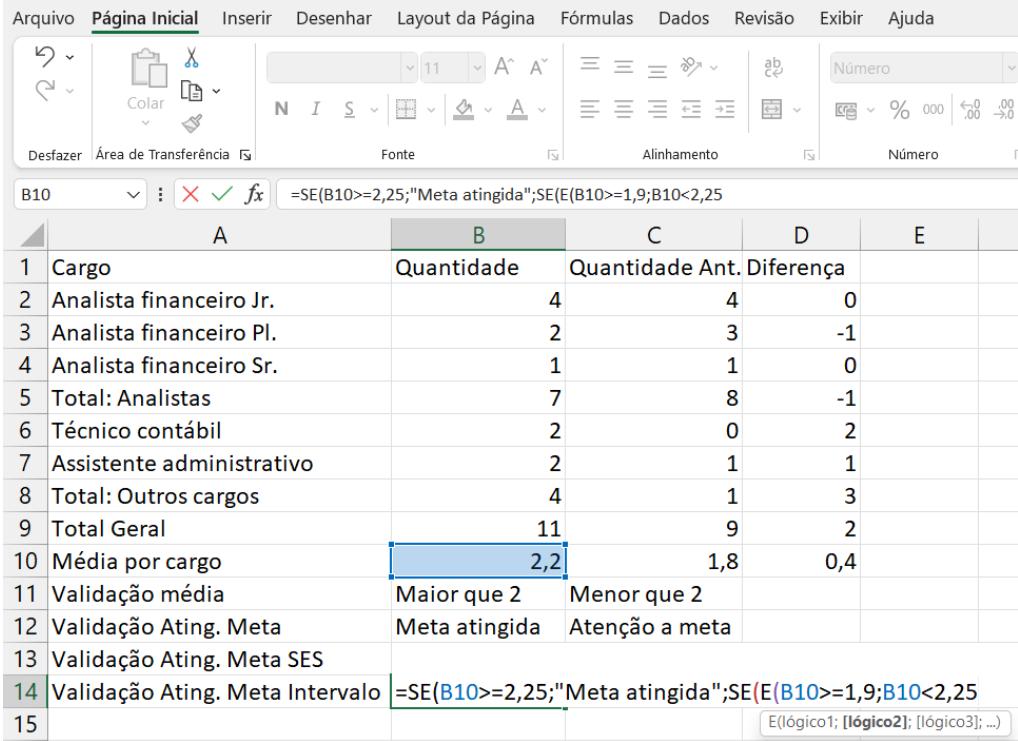
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência

B10 :  $=SE(B10>=2,25;"Meta atingida";SE(E(1,9;2,25;0,4);0))$

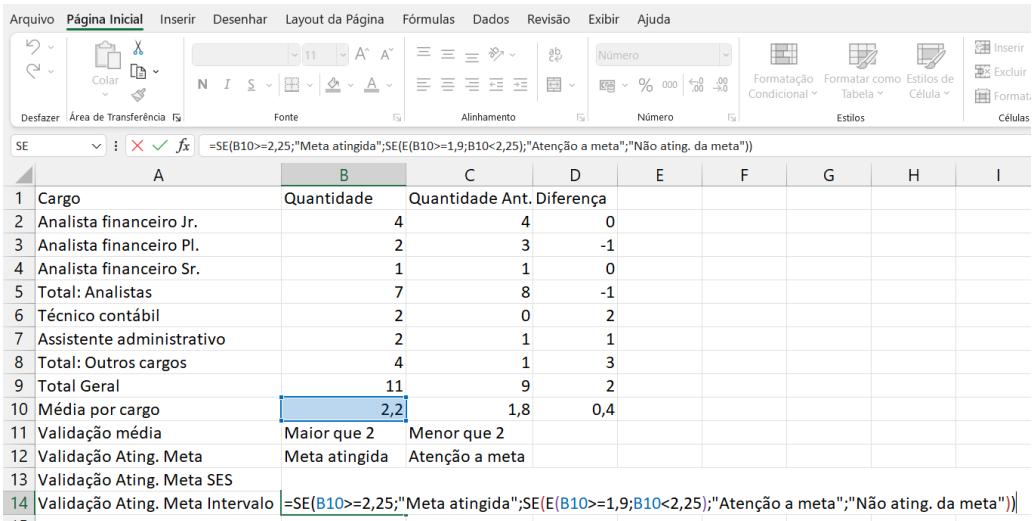
	A	B	C	D	E
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença	
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0	
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1	
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0	
5	Total: Analistas	7	8	-1	
6	Técnico contábil	2	0	2	
7	Assistente administrativo	2	1	1	
8	Total: Outros cargos	4	1	3	
9	Total Geral	11	9	2	
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4	
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2		
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta		
13	Validação Ating. Meta SES				
14	Validação Ating. Meta Intervalo	$=SE(B10>=2,25;"Meta atingida";SE(E(1,9;2,25;0,4);0))$			
15					

Agora, o Excel te apresenta a sintaxe da função E() e, você pode observar os argumentos que necessita informar. Para isso, vamos inserir os testes lógicos, em cada um deles, de acordo com o solicitado.



A	B	C	D	E
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença	
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0	
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1	
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0	
5 Total: Analistas	7	8	-1	
6 Técnico contábil	2	0	2	
7 Assistente administrativo	2	1	1	
8 Total: Outros cargos	4	1	3	
9 Total Geral	11	9	2	
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4	
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2		
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta		
13 Validação Ating. Meta SES				
14 Validação Ating. Meta Intervalo	=SE(B10>=2,25;"Meta atingida";SE(E(B10>=1,9;B10<2,25			
15				

Agora, que inserimos os testes lógicos dentro da função E(), precisamos fechar o parênteses, para seguir com o desenvolvimento da fórmula, informando as ações necessárias, segundo os argumentos da função SE() e o requisito solicitado.



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença					
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0					
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1					
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0					
5 Total: Analistas	7	8	-1					
6 Técnico contábil	2	0	2					
7 Assistente administrativo	2	1	1					
8 Total: Outros cargos	4	1	3					
9 Total Geral	11	9	2					
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4					
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2						
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta						
13 Validação Ating. Meta SES								
14 Validação Ating. Meta Intervalo	=SE(B10>=2,25;"Meta atingida";SE(E(B10>=1,9;B10<2,25;"Atenção a meta";"Não ating. da meta"))							

Pronto! Fórmula inserida, de acordo com os requisitos solicitados. Não se esqueça de fechar os parênteses e pressionar “enter” no teclado, de modo a encerrar o desenvolvimento da fórmula.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo	Atenção a meta		
15				

Agora, arraste a fórmula para a célula da coluna “Quantidade Ant.” e realize a validação dos resultados.

	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo	Atenção a meta	Não ating. da meta	

Função OU()

Muito semelhante a função E(), ela vai te auxiliar em alguns cenários reais que é necessário realizar ações para atender a duas ou mais condições ao mesmo tempo.

## Finalidade da função OU()

Testar duas ou mais condições, para garantir que pelo menos uma seja verdadeira. Por exemplo:

- Se fizer Sol ou se tiver cerveja na geladeira, vou à praia
  - Se fizer sol for verdadeiro e cerveja na geladeira for falso, vou à praia
  - Se fizer sol for falso e cerveja na geladeira for verdadeiro, vou à praia
  - Se fizer sol for falso e cerveja na geladeira for falso, fico em casa
  - Se fizer sol for verdadeiro e cerveja na geladeira for verdadeiro, vou à praia

Perceba que, diferente da função E(), basta que apenas 1 das condições seja verdade, para que a ida à praia possa acontecer. Todas as condições precisam ser falsas, para que o teste lógico resulte como falso, como mostra a tabela a seguir.

Condição 1	Condição 2	Resultado
Verdadeiro	Falso	<b>Verdadeiro</b>
Falso	Verdadeiro	<b>Verdadeiro</b>
Falso	Falso	<b>Falso</b>
Verdadeiro	Verdadeiro	<b>Verdadeiro</b>

## Sintaxe

OU (Lógico1;[Lógico2];[Lógico3];....;[Lógico255])

Argumentos	Finalidade
<b>Lógico1</b>	A primeira condição lógica a ser testada Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[Lógico2]...[Lógico255]</b>	As demais condições lógicas a serem testadas (2 até 255). Trata-se de argumentos opcionais.

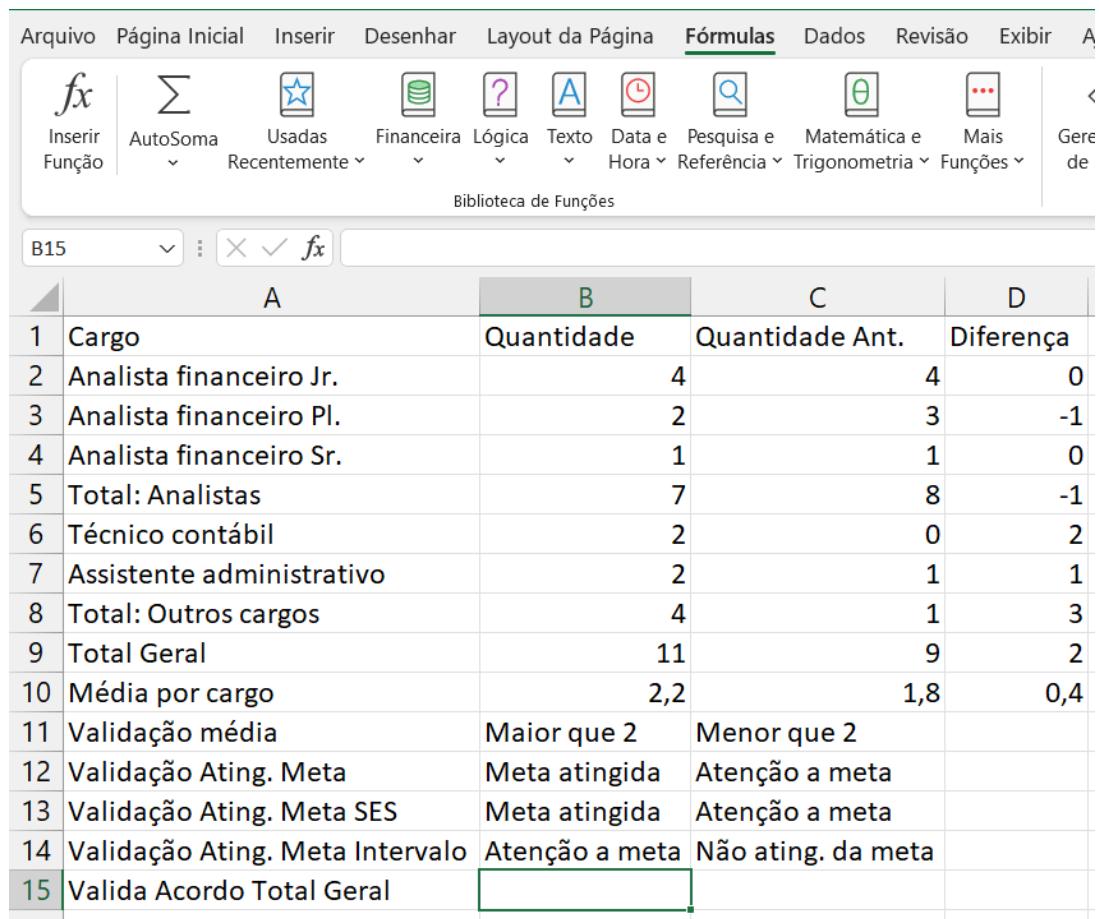
## Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Utilizando a mesma planilha que estamos trabalhando até o momento, imagine que o seu gestor tenha te solicitado a acrescentar mais uma validação de atingimento de meta, só que dessa vez o objetivo é validar se a média do “Total Geral” dos últimos 2 meses é maior que 11 ou se a soma dessa informação, também nos últimos 2 meses é menor ou igual a 21. Se atender a uma das condições o padrão do Total Geral está de acordo, caso contrário, informar o que está fora do acordado.

Como essa regra será desenvolvida sobre os dados das colunas “Quantidade” e “Quantidade Ant.”, basta apresentar o resultado do desenvolvimento da regra apenas para a coluna que, no nosso cenário, representa a quantidade atual, ou seja, “Quantidade”.

Ressalto a importância de realizar a validação e entendimento dos requisitos solicitados, visando garantir que, quando for inserir a função do Excel, você reduza os riscos de equívocos.

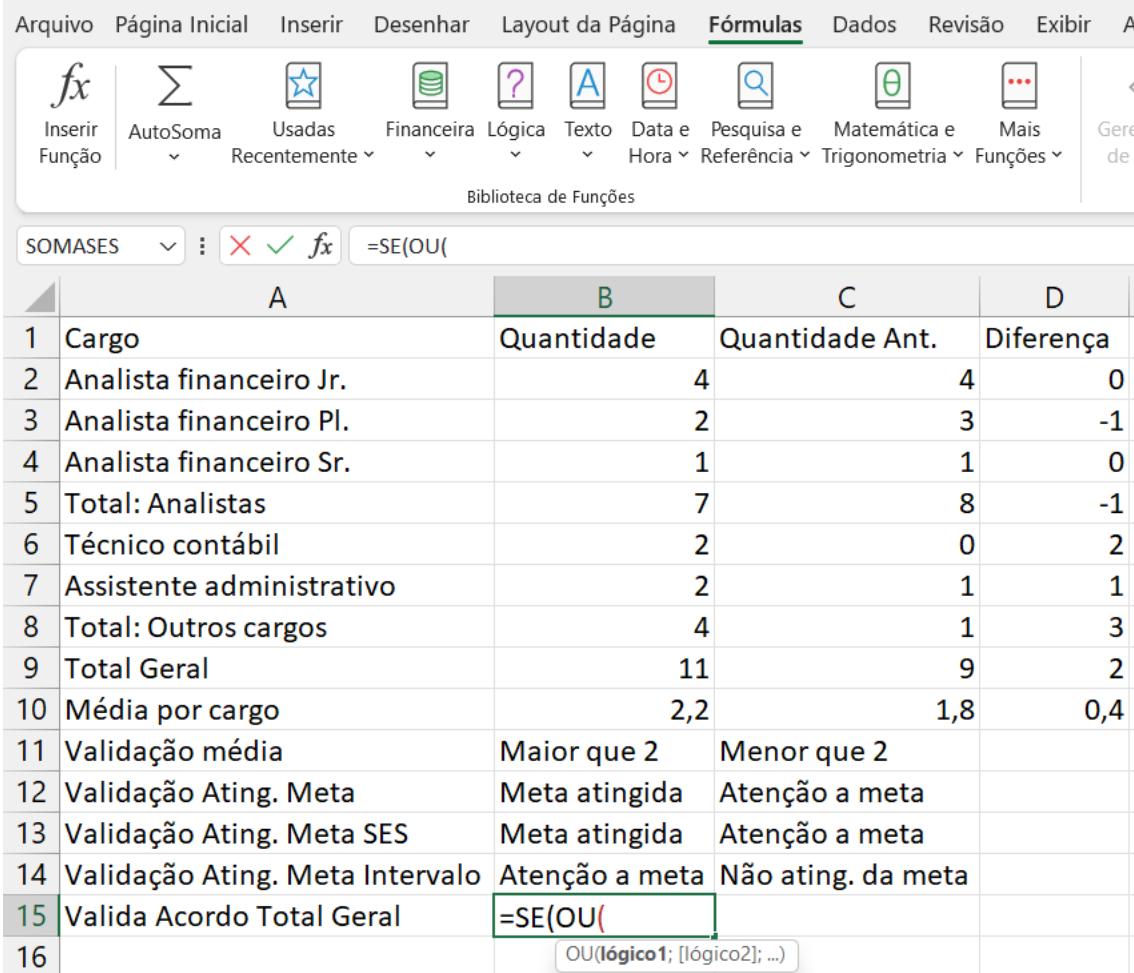
O primeiro passo é selecionar a última linha da coluna “Cargo” e inserir o texto “Validação acordo Total Geral”.



	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo	Atenção a meta	Não ating. da meta	
15	Valida Acordo Total Geral			

Agora, selecione célula ao lado, na coluna “Quantidade” e digite:

=SE(OU(

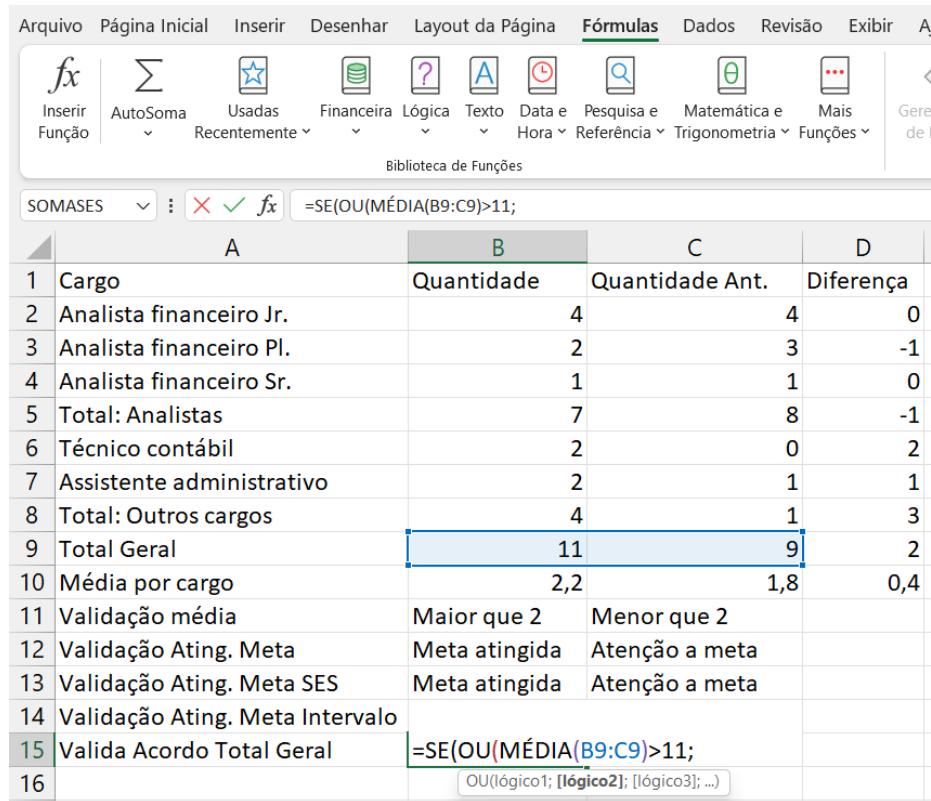


	A	B	C	D
1	Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2	Analista financeiro Jr.	4	4	0
3	Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4	Analista financeiro Sr.	1	1	0
5	Total: Analistas	7	8	-1
6	Técnico contábil	2	0	2
7	Assistente administrativo	2	1	1
8	Total: Outros cargos	4	1	3
9	Total Geral	11	9	2
10	Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11	Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12	Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13	Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14	Validação Ating. Meta Intervalo	Atenção a meta	Não ating. da meta	
15	Valida Acordo Total Geral	=SE(OU(	OU(lógico1; [lógico2]; ...)	
16				

Note que a sintaxe é exatamente a mesma da função E(). Dito isso, vamos ao desenvolvimento da regra, de acordo com o que foi solicitado.

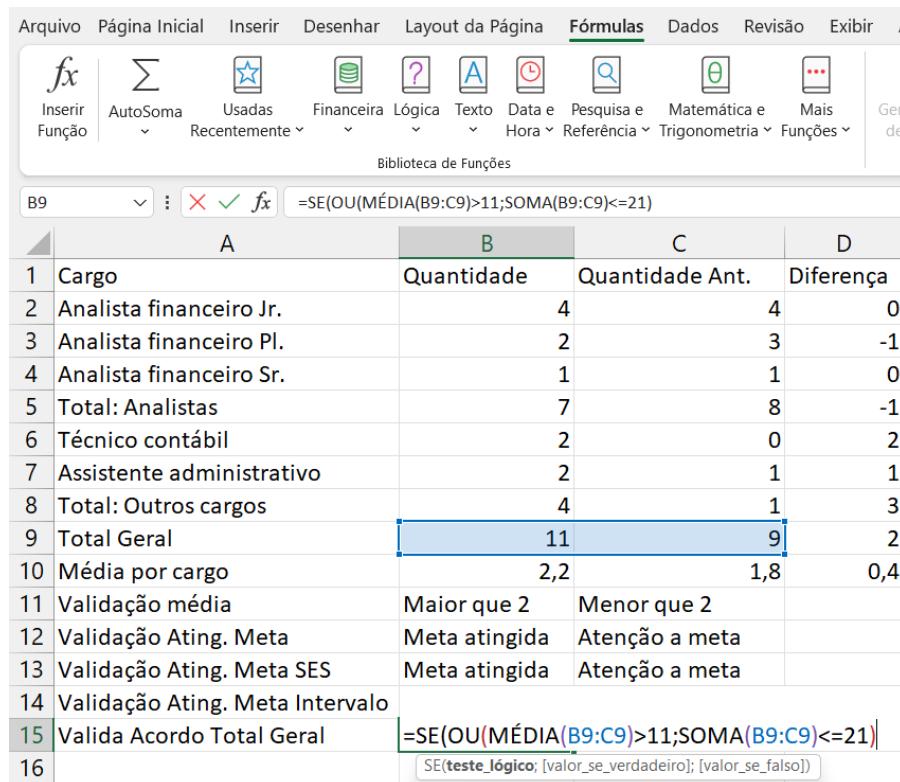
O primeiro argumento da função OU() será o teste lógico que vai atender a solicitação: “*validar se a média do “Total Geral” dos últimos 2 meses é maior que 11*”. Já saber realizar a média, portanto vamos inserir a função MÉDIA() com os argumentos necessários a sua efetivação.

No nosso caso, vamos realizar a média do total geral, das colunas “Quantidade” e “Quantidade Ant.” e compará-la com 11, através do operador “>” (maior que). Por fim, vamos digitar “;”, para avançarmos para o próximo teste lógico da função OU().



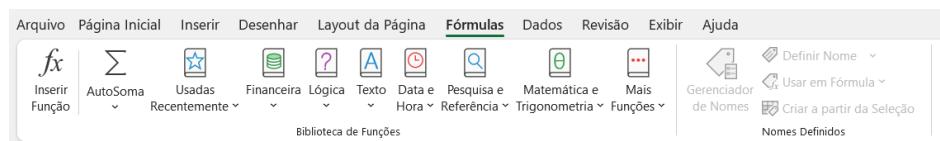
A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13 Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14 Validação Ating. Meta Intervalo			
15 Valida Acordo Total Geral	=SE(OU(MÉDIA(B9:C9)>11;	OU(lógico1; [lógico2]; [lógico3]; ...)	
16			

Nesse argumento, vamos desenvolver a segunda parte da solicitação: “se a soma dessa informação, também nos últimos 2 meses é menor ou igual a 21”. Também já sabemos utilizar a função SOMA(), portanto insira a função de acordo com a solicitação e feche os parênteses relacionados a função OU().



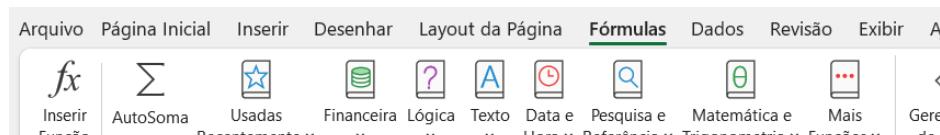
A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13 Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14 Validação Ating. Meta Intervalo			
15 Valida Acordo Total Geral	=SE(OU(MÉDIA(B9:C9)>11;SOMA(B9:C9)<=21)	SE(teste_lógico; [valor_se_verdadeiro]; [valor_se_falso])	
16			

Agora é seguir com o desenvolvimento da solicitação, de acordo com as técnicas que aprendemos da função SE(), inserindo as ações que foram apresentadas: “*Se atender a uma das condições o padrão do Total Geral está de acordo, caso contrário, informar o que está fora do acordado.*”. Portanto, se o teste lógico retornar verdadeiro, vamos inserir “De acordo”, do contrário (resultado falso), vamos inserir “Fora do acordo”. Por fim, feche os parênteses.



A	B	C	D	E	F
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença		
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0		
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1		
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0		
5 Total: Analistas	7	8	-1		
6 Técnico contábil	2	0	2		
7 Assistente administrativo	2	1	1		
8 Total: Outros cargos	4	1	3		
9 Total Geral	11	9	2		
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4		
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2			
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta			
13 Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta			
14 Validação Ating. Meta Intervalo					
15 Valida Acordo Total Geral	=SE(OU(MÉDIA(B9:C9)>11;SOMA(B9:C9)<=21);\"De acordo\";\"Fora de acordo\")				

Fórmula finalizada, pressione “enter” no teclado e valide o resultado.



A	B	C	D
1 Cargo	Quantidade	Quantidade Ant.	Diferença
2 Analista financeiro Jr.	4	4	0
3 Analista financeiro Pl.	2	3	-1
4 Analista financeiro Sr.	1	1	0
5 Total: Analistas	7	8	-1
6 Técnico contábil	2	0	2
7 Assistente administrativo	2	1	1
8 Total: Outros cargos	4	1	3
9 Total Geral	11	9	2
10 Média por cargo	2,2	1,8	0,4
11 Validação média	Maior que 2	Menor que 2	
12 Validação Ating. Meta	Meta atingida	Atenção a meta	
13 Validação Ating. Meta SES	Meta atingida	Atenção a meta	
14 Validação Ating. Meta Intervalo	Atenção a meta	Não ating. da meta	
15 Valida Acordo Total Geral	De acordo		
16			

Vamos validar o resultado, de acordo com os testes lógicos, realizados com a utilização da função OU().

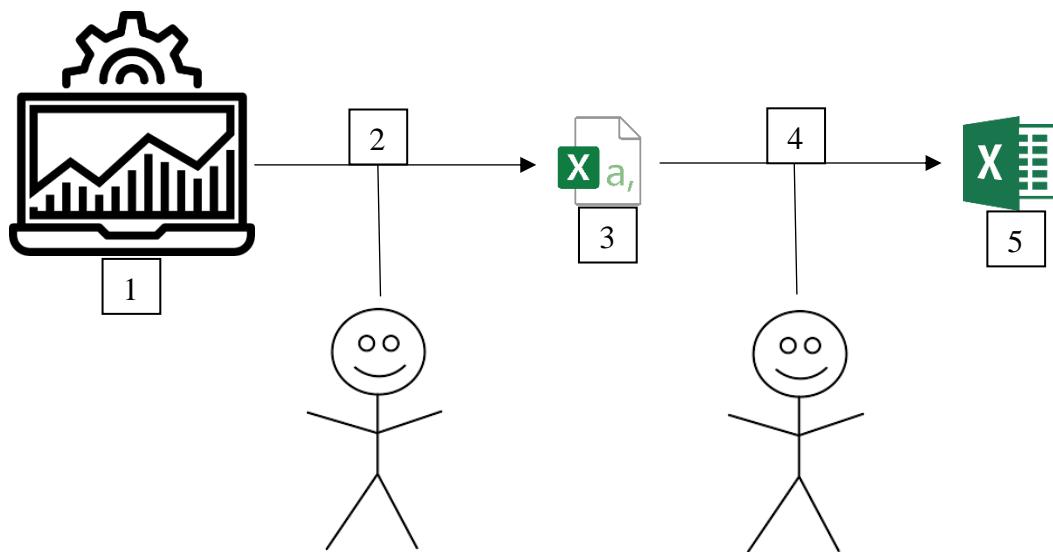
Média > 11	Soma < 21	Resultado
$(11 + 9)/2 = 10$ (falso)	$11 + 9 = 20$ (verdadeiro)	<b>Verdadeiro</b>

## Abrindo um arquivo de texto no Excel

Uma atividade que acontece com constância no dia a dia da pessoa que trabalha com o Excel é a necessidade de abrir arquivos de texto, normalmente da extensão “csv”, para pode trabalhar com seus dados.

Existe um processo comum nas organizações, sejam elas públicas ou privadas, de extração de relatório de um determinado sistema e este, por sua vez, pode ser um arquivo do tipo “csv”.

## Processo de extração



1 – Sistema que você utiliza e que deseja analisar os dados.

2 – Processo de extração dos dados de sua necessidade, realizado por você.

3 – Arquivo de texto, com a extensão “csv”, que é o resultado do processo de extração.

4 – Abertura do arquivo de texto (csv) o Excel.

5 – Dados abertos e agora no formato padrão do Excel, pronto para ser manipulado.

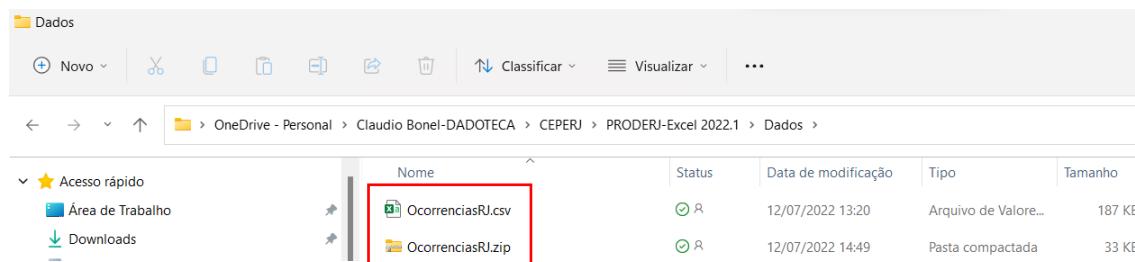
## Abertura do arquivo no Excel

Uma vez que você já possui o arquivo “csv”, a partir de agora, veremos como abri-lo no Excel.

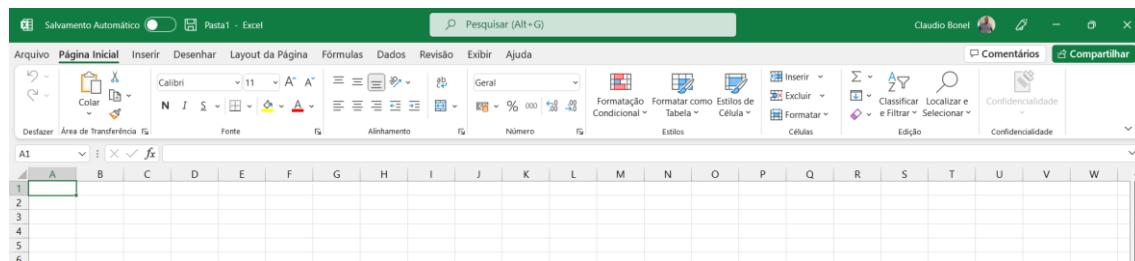
Para o nosso estudo, por favor, faça o download do arquivo, localizado no seguinte link:

<https://github.com/claudiobonel/Excel-Basico/blob/main/Dados/OcorrenciasRJ.zip>

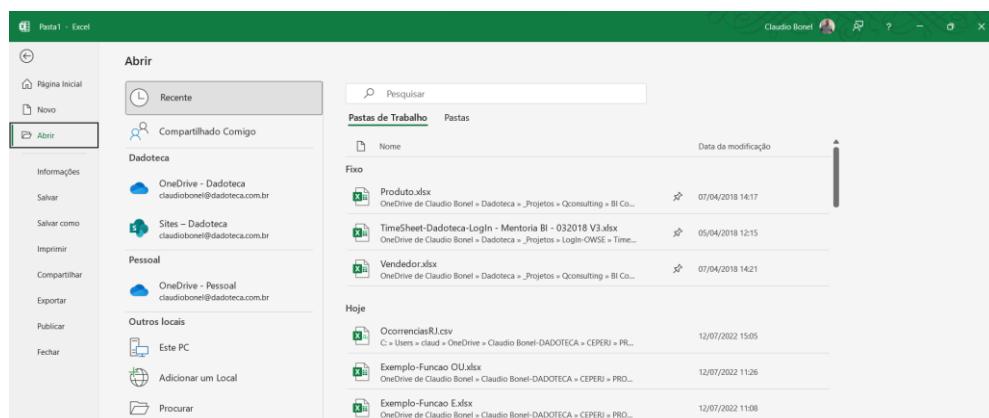
Após executar o download, proceda a descompactação do arquivo “zip”, para extrair o arquivo “csv”, intitulado “OcorrenciasRJ.csv” e salve-o na pasta de sua preferência.



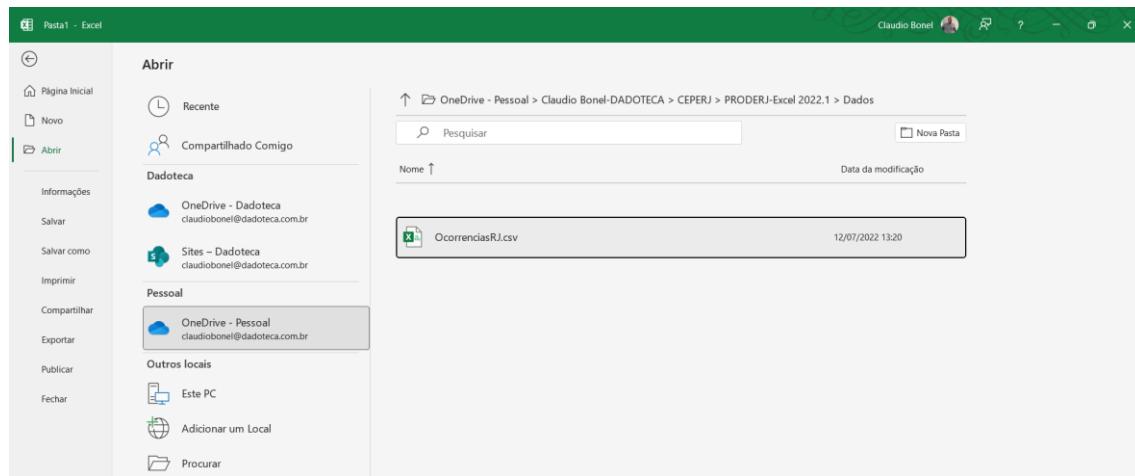
Existe algumas formas de abrir o arquivo “csv” no Excel. Para nosso estudo, contemplaremos uma dessas formas. Para isso, abra o Excel e inicie uma nova planilha em branco.



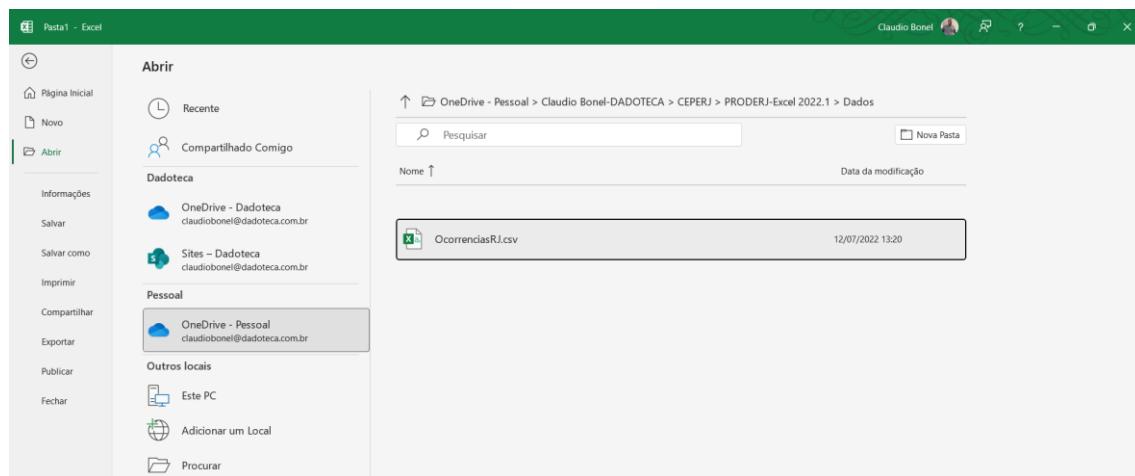
Agora, clique na caixa de ferramentas “Arquivo”, em seguida clique em “Abrir” (conforme ilustra a imagem anterior)



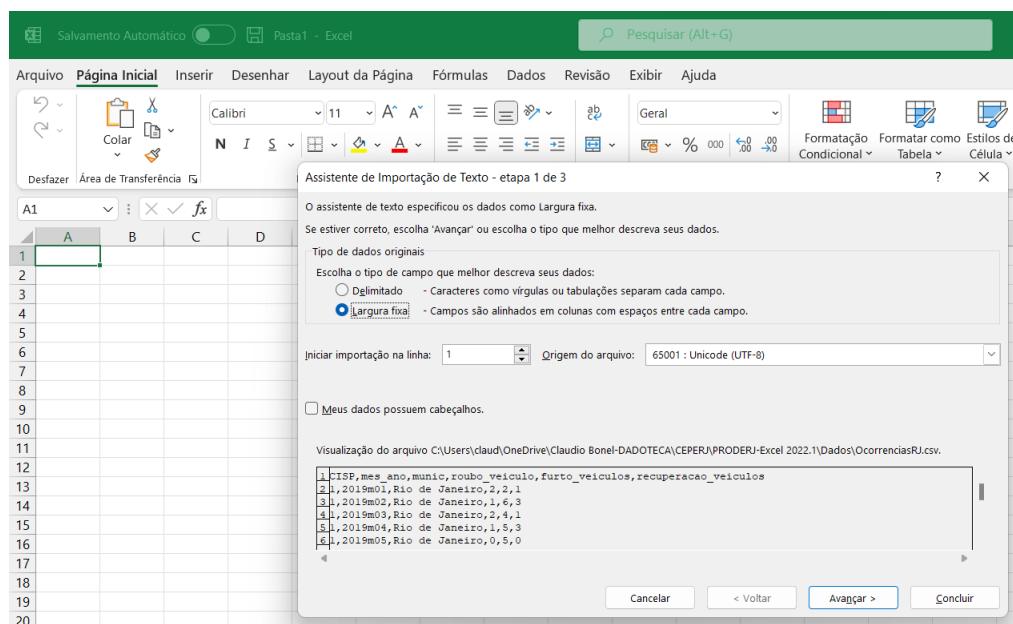
Agora, navegue até a pasta que você salvou o arquivo.



Clique no arquivo “OcorrenciasRJ.csv, para abri-lo.



Ao abrir, perceba que uma nova janela será apresentada para você.

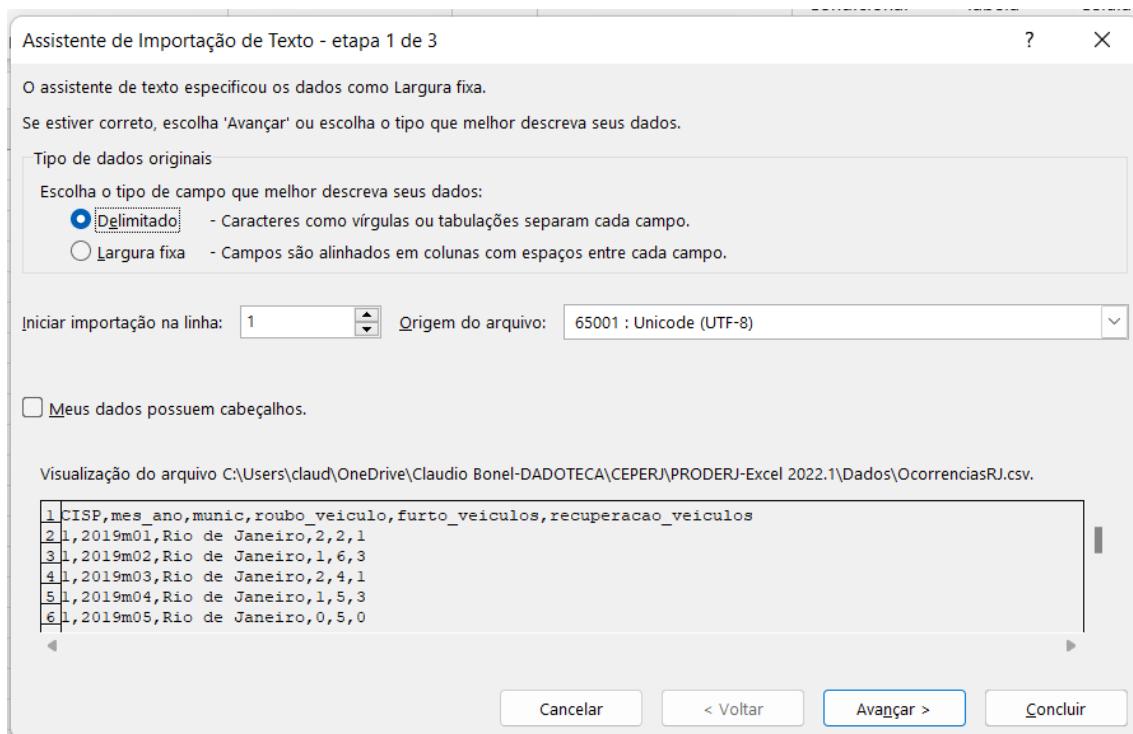


Esta janela se trata de uma assistente de importação de arquivo de texto, no nosso caso, um “csv”, para dentro do Excel, de forma a ser possível manipular os dados, com suas funcionalidades e recursos.

Na primeira parte da importação, você deverá informar qual a tipologia original do seu arquivo. Existem 2 opções:

- Delimitado: É o mais comum, majoritariamente presente nos arquivos extraídos de sistemas. Trata-se quando o arquivo original possui um delimitador entre as colunas. Os delimitadores podem ser caracteres específicos como vírgula ou ponto e vírgula, que são os mais comuns. Ou pode ser um espaço ou uma tabulação (a mesma que é gerada quando se pressiona a tecla “tab” no teclado)
- Largura fixa: É bem mais raro. Em geral quando se exporta um arquivo de sistema, ele não terá largura fixa. Neste caso as colunas possuíram uma largura padrão ou como o nome sugere uma “largura fixa”, onde você informará qual o tamanho de cada coluna.

No nosso caso de estudo, selecionaremos a opção “Delimitado”.

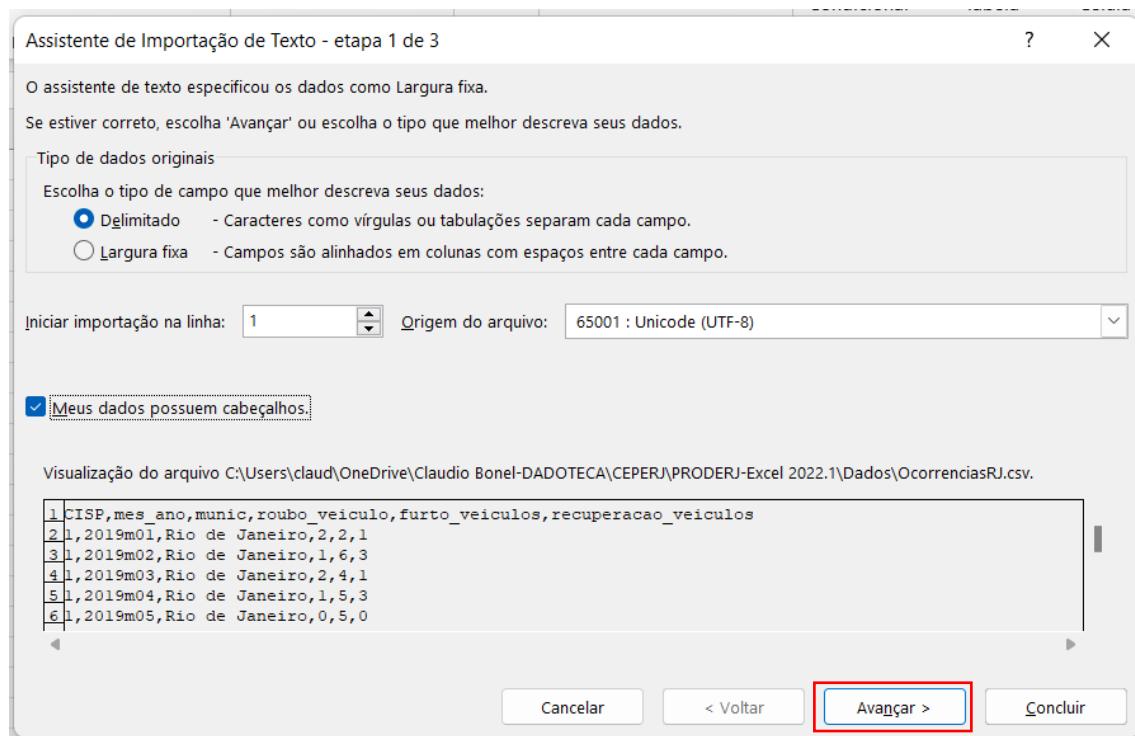


Logo abaixo, veremos a opção “Iniciar importação na linha:” e ao lado uma caixinha que te possibilita informar um numeral. Essa opção é utilizada caso você queira ignorar linhas iniciais. Por exemplo, se você deseja ignorar as 10 primeiras linhas, você

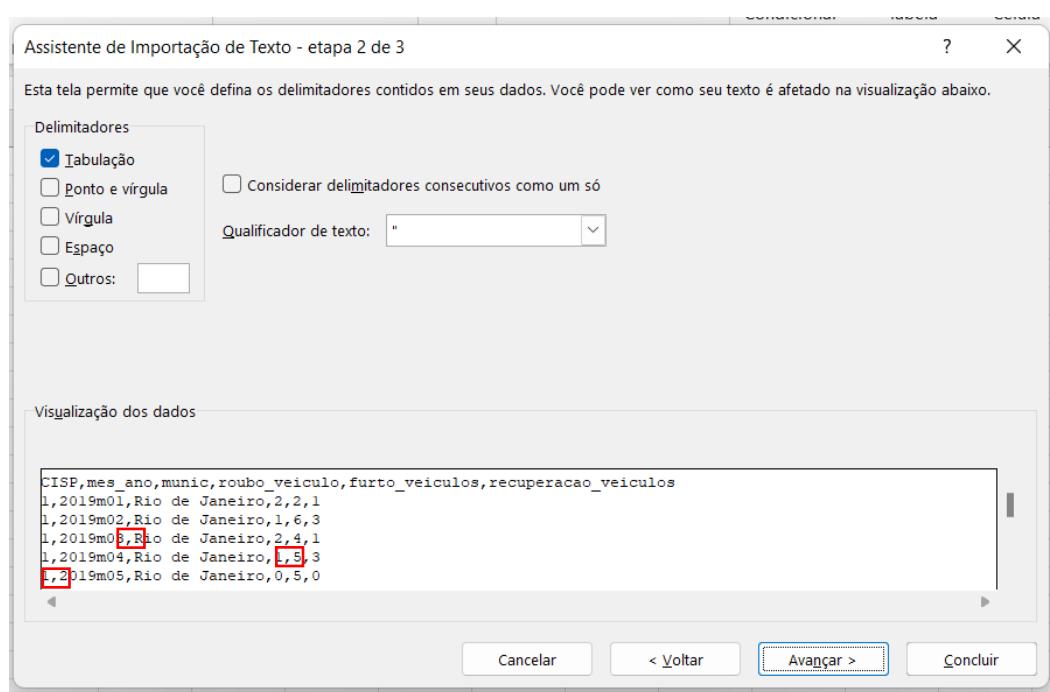
informará que a importação se iniciará na linha 11. No nosso caso, manteremos a opção 1, visto que queremos importar todos os dados.

Ao lado a opção “Origem do arquivo:” que trata do tipo de codificação do arquivo de origem. Essa opção é escolhida automaticamente pelo Excel, através da avaliação que ele faz nos dados. Porém você tem a opção de alterá-lo conforme necessidade. Minha sugestão é sempre manter o indicado pelo Excel, para evitar qualquer divergência de formatos.

Agora, abaixo veremos a opção “Meus dados possuem cabeçalhos”. Essa caixinha deve ser marcada quando a primeira linha representar cabeçalhos de colunas. No nosso caso, se você percebeu, a primeira linha possui a nomenclatura dos dados existentes em cada coluna, o que a qualifica como cabeçalho, portanto, procede com a marcação.

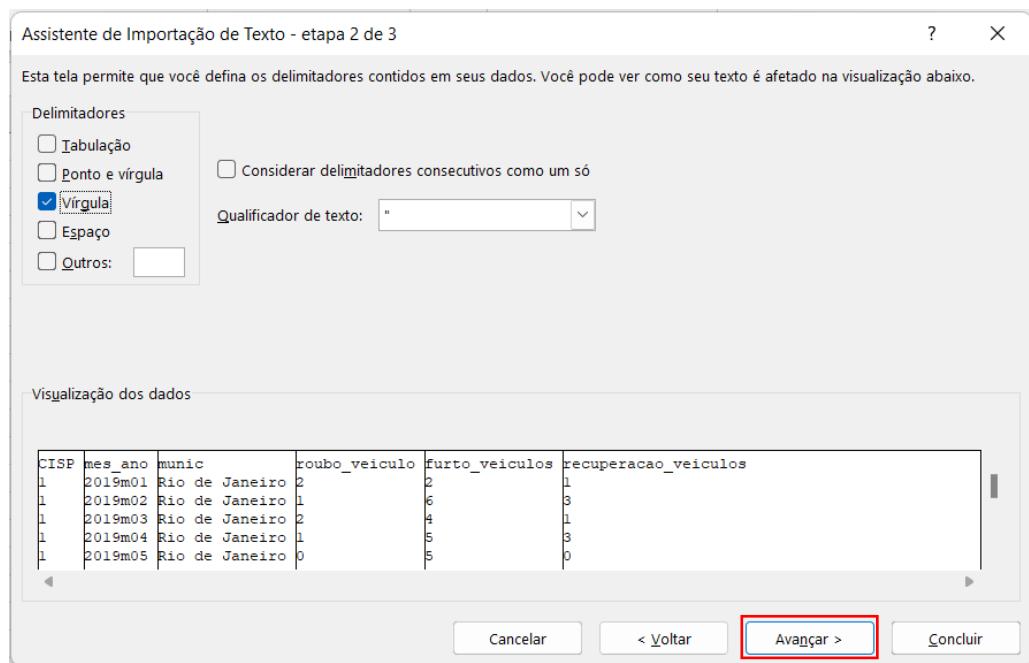


Logo abaixo, o Excel vai te informar a localização do arquivo original, bem como uma visualização reduzida dos dados. Agora, clique em “Avançar”, para prosseguirmos com a importação do arquivo.



Neste ponto, você é apresentado, já no primeiro plano, as opções de “Delimitadores”, onde você deve escolher o tipo de delimitador, dentre as opções apresentadas ou, se for um delimitador que esteja entre as opções, escolha “Outros:” e informe qual seria esse delimitador.

No nosso caso, repare que entre os dados, é possível identificar a presença de um caractere específico, a “ , ”, indicando para você a delimitação entre os dados de cada coluna, portanto, em “Delimitadores”, selecione a opção “Vírgula” e desmarque a opção “Tabulação”.

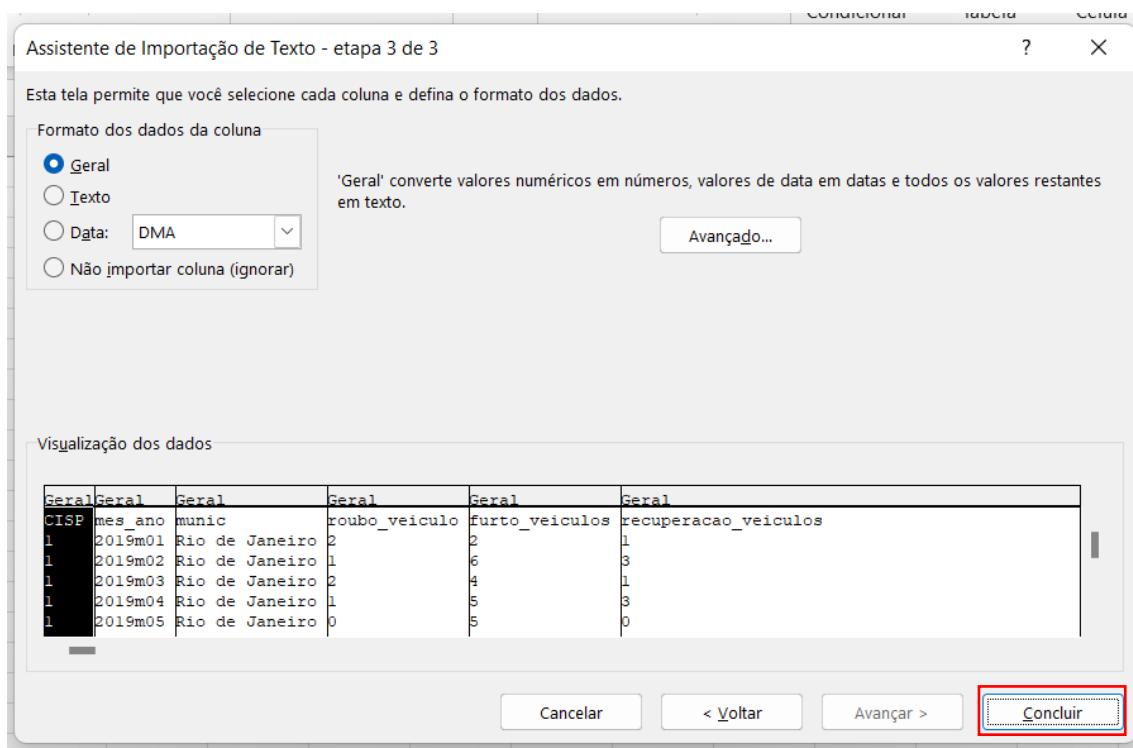


Repare, que agora, a visualização dos dados (na parte de baixo do assistente), apresenta-se separada por colunas, visto que o Excel entendeu a sua informação e já procedeu a ação necessária.

Ao lado da guia “Delimitadores”, é possível visualizar mais duas opções:

- Considerar delimitadores consecutivos como um só: Essa opção só deve ser marcada, caso o seu arquivo tenha apresentado uma repetição de delimitadores. No nosso caso, não há repetição, então mantenha desmarcado.
- Qualificador de texto: Como já sabemos as aspas (“ ”) qualificam um dado como texto, portanto mantenha o padrão já sugerido pelo Excel, para evitar problemas de formatação durante a importação do dado.

Para continuar com a importação, clique em “Avançar”.



Na próxima e última tela do assistente de importação, você é solicitado a informar o tipo de dados de cada coluna. Minha sugestão é, nesse momento, manter tudo como “Geral”, da forma que o Excel sugere e, conforme formos manipulando os dados, após a importação, provemos os ajustes de tipo de dados, conforme necessidade.

Dito isto, clique em “Concluir”, para finalizar a importação e visualizar os dados no Excel.

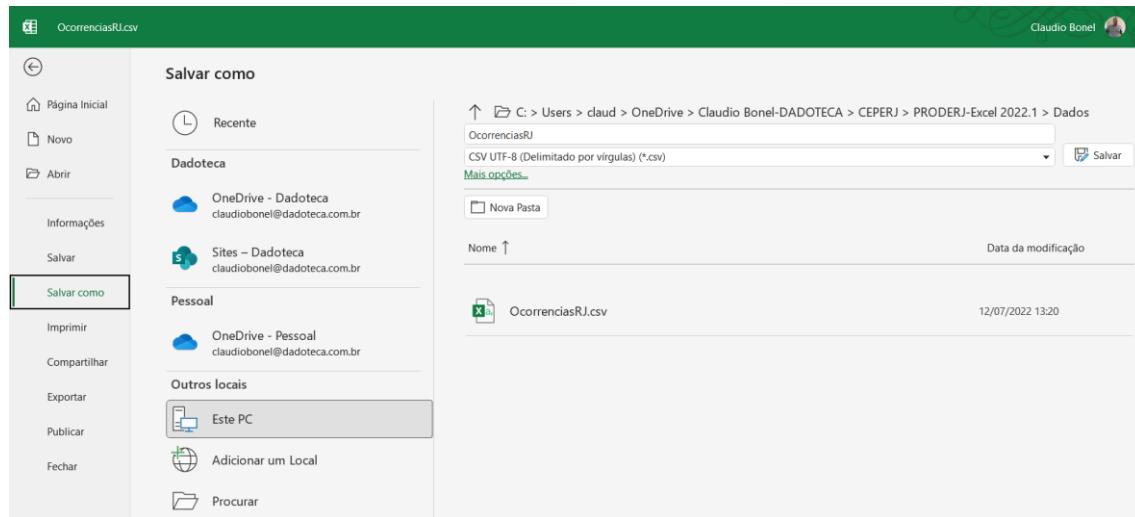
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "OcorrenciasRJ.csv". The table has the following structure:

	A1	mes_ano	munic	roubo_vei	furto_veic	recuperacao_veiculos	
1	CISP	mes_ano	munic	roubo_vei	furto_veic	recuperacao_veiculos	
2	1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	
3	1	2019m02	Rio de Janeiro	1	6	3	
4	1	2019m03	Rio de Janeiro	2	4	1	
5	1	2019m04	Rio de Janeiro	1	5	3	
6	1	2019m05	Rio de Janeiro	0	5	0	
7	1	2019m06	Rio de Janeiro	1	2	1	
8	1	2019m07	Rio de Janeiro	2	2	0	
9	1	2019m08	Rio de Janeiro	2	2	0	
10	1	2019m09	Rio de Janeiro	0	2	1	
11	1	2019m10	Rio de Janeiro	0	2	0	
12	1	2019m11	Rio de Janeiro	0	4	0	
13	1	2019m12	Rio de Janeiro	1	4	1	
14	1	2020m01	Rio de Janeiro	0	5	1	
15	1	2020m02	Rio de Janeiro	0	4	0	
16	1	2020m03	Rio de Janeiro	1	5	1	
17	1	2020m04	Rio de Janeiro	1	7	2	
18	1	2020m05	Rio de Janeiro	0	8	0	
19	1	2020m06	Rio de Janeiro	1	7	1	
20	1	2020m07	Rio de Janeiro	0	2	0	
21	1	2020m08	Rio de Janeiro	0	5	2	
22	1	2020m09	Rio de Janeiro	0	6	1	
23	1	2020m10	Rio de Janeiro	0	2	1	
24	1	2020m11	Rio de Janeiro	0	3	1	
25	1	2020m12	Rio de Janeiro	1	3	0	
26	1	2021m01	Rio de Janeiro	0	4	1	
27	1	2021m02	Rio de Janeiro	0	1	1	
28	1	2021m03	Rio de Janeiro	0	2	3	

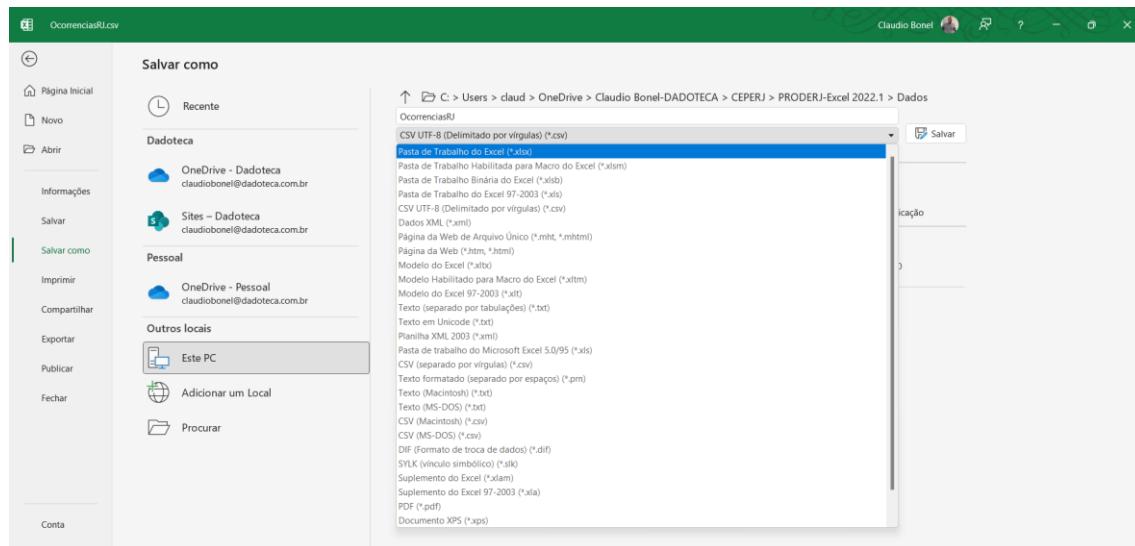
The table contains 28 rows of data, each representing a monthly occurrence for the year 2019 and 2020, and the first three months of 2021. The columns are labeled: A (row 1), B (mes\_ano), C (munic), D (roubo\_vei), E (furto\_veic), F (recuperacao\_veiculos), and G (empty). The first row (row 1) contains the column headers. The data shows varying counts of incidents per month, with a notable peak in April 2020 (7 incidents).

Pronto! Importação finalizada e agora, você já pode manipular os dados, utilizando as técnicas e recursos do Excel. Agora, salve o arquivo no formato Excel, no seu local preferido.

Clique em “Arquivo” e, em seguida “Salvar como”.



Escolha o local de sua preferência, defina o nome (sugiro manter o nome) e logo abaixo no nome do arquivo, escolha a opção “Pasta de trabalho do Excel (\*.xlsx)”.



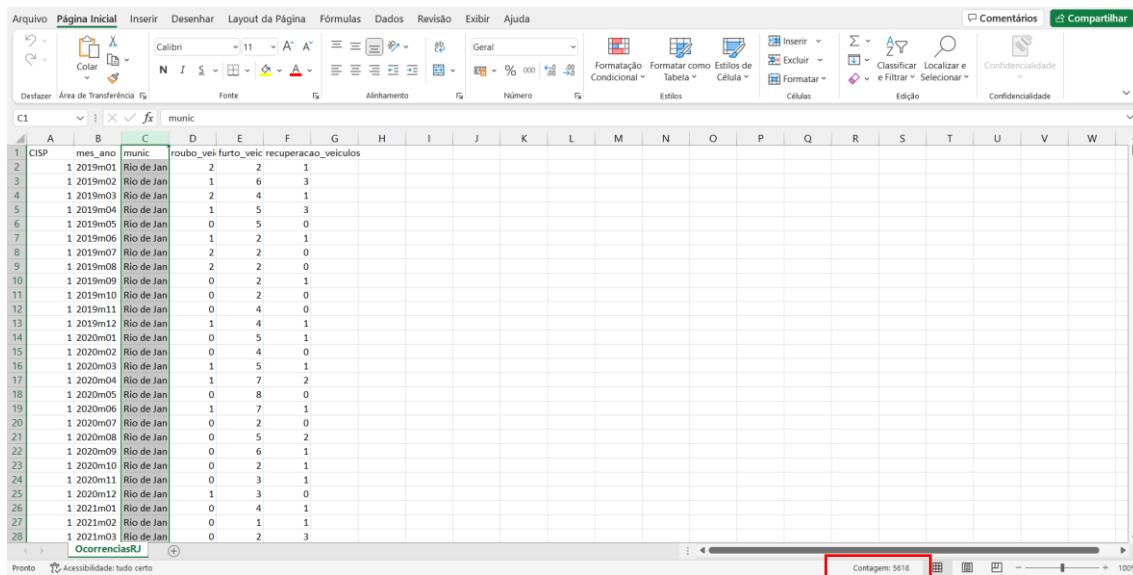
Em seguida, clique em “Salvar”.



Pronto! Arquivo do Excel salvo e pronto para que possamos trabalhar.

Esses dados são reais e públicos e foram coletados no site do Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro, no site: <http://www.ispdados.rj.gov.br/>

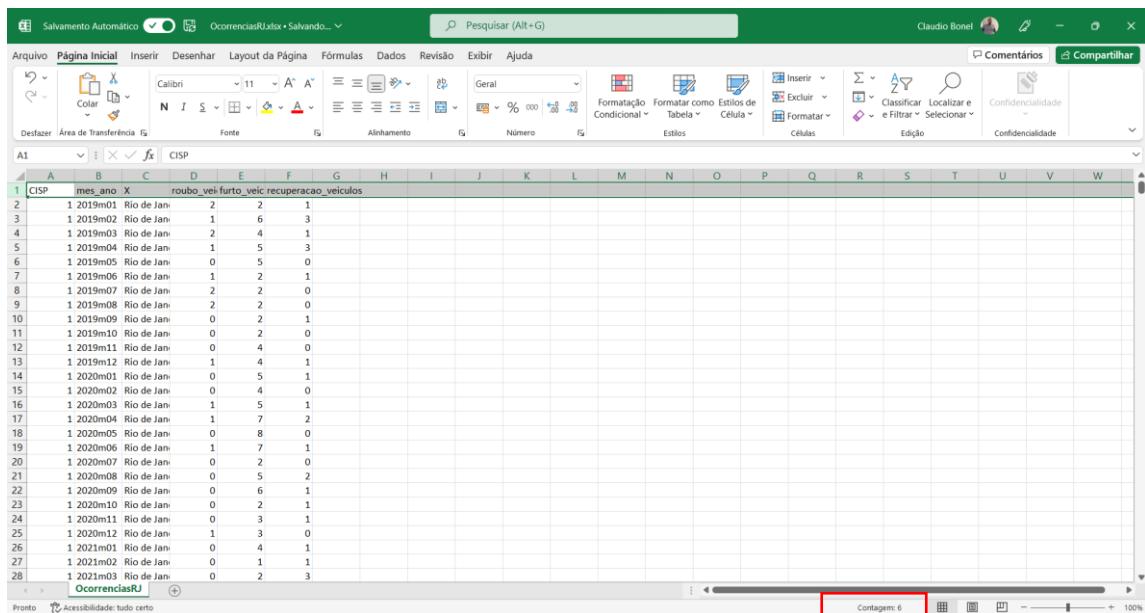
O primeiro ponto interessante a se fazer ao final de uma importação é verificar a quantidade de linhas e colunas. Para identificar a quantidade de linhas, basta clicar no cabeçalho de uma coluna que o seu tipo de dados seja “texto”.



		mes_ano	munic	roubo_vei_furto_veic	recuperacao_veiculos																									
1	CISP	1 2019m01	Rio de Jan	2	2	1																								
2		1 2019m02	Rio de Jan	1	6	3																								
3		1 2019m03	Rio de Jan	2	4	1																								
4		1 2019m04	Rio de Jan	1	5	3																								
5		1 2019m05	Rio de Jan	0	5	0																								
6		1 2019m06	Rio de Jan	1	2	1																								
7		1 2019m07	Rio de Jan	2	2	0																								
8		1 2019m08	Rio de Jan	2	2	0																								
9		1 2019m09	Rio de Jan	2	2	0																								
10		1 2019m10	Rio de Jan	0	2	1																								
11		1 2019m11	Rio de Jan	0	4	0																								
12		1 2019m12	Rio de Jan	1	4	1																								
13		1 2020m01	Rio de Jan	0	5	1																								
14		1 2020m02	Rio de Jan	0	4	0																								
15		1 2020m03	Rio de Jan	1	5	1																								
16		1 2020m04	Rio de Jan	1	7	2																								
17		1 2020m05	Rio de Jan	0	8	0																								
18		1 2020m06	Rio de Jan	1	7	1																								
19		1 2020m07	Rio de Jan	0	2	0																								
20		1 2020m08	Rio de Jan	0	5	2																								
21		1 2020m09	Rio de Jan	0	6	1																								
22		1 2020m10	Rio de Jan	0	2	1																								
23		1 2020m11	Rio de Jan	0	3	1																								
24		1 2020m12	Rio de Jan	1	3	0																								
25		1 2021m01	Rio de Jan	0	4	1																								
26		1 2021m02	Rio de Jan	0	1	1																								
27		1 2021m03	Rio de Jan	0	2	3																								
28		OcorrenciasRJ																												

Note que, no canto inferior direito será possível visualizar a informação “Contagem: 5618”. Esta informação, representa o total de linhas.

Para realizar a contagem das colunas, o procedimento é semelhante, porém ao invés de clicar na coluna, você clicará em uma linha, preferencialmente a que representa o cabeçalho.



1	CISP	1 2019m01	Rio de Jan	2	2	1																									
2		1 2019m02	Rio de Jan	1	6	3																									
3		1 2019m03	Rio de Jan	2	4	1																									
4		1 2019m04	Rio de Jan	1	5	3																									
5		1 2019m05	Rio de Jan	0	5	0																									
6		1 2019m06	Rio de Jan	1	2	1																									
7		1 2019m07	Rio de Jan	2	2	0																									
8		1 2019m08	Rio de Jan	2	2	0																									
9		1 2019m09	Rio de Jan	0	2	1																									
10		1 2019m10	Rio de Jan	0	2	0																									
11		1 2019m11	Rio de Jan	0	4	0																									
12		1 2019m12	Rio de Jan	1	4	1																									
13		1 2020m01	Rio de Jan	0	5	1																									
14		1 2020m02	Rio de Jan	0	4	0																									
15		1 2020m03	Rio de Jan	1	5	1																									
16		1 2020m04	Rio de Jan	1	7	2																									
17		1 2020m05	Rio de Jan	0	8	0																									
18		1 2020m06	Rio de Jan	1	7	1																									
19		1 2020m07	Rio de Jan	0	2	0																									
20		1 2020m08	Rio de Jan	0	5	2																									
21		1 2020m09	Rio de Jan	0	6	1																									
22		1 2020m10	Rio de Jan	0	2	1																									
23		1 2020m11	Rio de Jan	0	3	1																									
24		1 2020m12	Rio de Jan	1	3	0																									
25		1 2021m01	Rio de Jan	0	4	1																									
26		1 2021m02	Rio de Jan	0	1	1																									
27		1 2021m03	Rio de Jan	0	2	3																									
28		OcorrenciasRJ																													

Note que, no canto inferior direito será possível visualizar a informação “Contagem: 6”. Esta informação, representa o total de linhas.

Isso posto, você agora possui uma planilha com 5.618 linhas e 6 colunas, gerando uma matriz de 33.708 células (5.618 x 6). Este número é o volume da sua planilha.

Agora, vamos ajustar o tamanho das células, realizando o procedimento que já aprendemos, ou seja, promovendo um clique duplo na linha que divide as colunas.

Bom, como já informado, esses dados são reais e públicos e representam a quantidade de roubos, furtos e recuperação de veículos, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro e suas Delegacias de Polícia, através dos anos e meses de 2019 até 2022.

O primeiro passo é renomear o cabeçalho das colunas de acordo com a semântica do seu dia a dia de trabalho, para facilitar o entendimento acerca dos dados. Você já sabe como proceder, então renomeie da seguinte forma e se necessário, ao final, ajuste o tamanho das células.

- CISP -> DP
- mes\_ano -> Ano-Mês
- munic -> Município
- roubo\_veiculo -> Roubo de veículos
- furto\_veiculos -> Furto de veículos
- recuperacao\_veiculos -> Recuperação de veículos

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte: Calibri 11pt

	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	
2	1	2019m01	Rio de Janeiro		2	2	1
3	1	2019m02	Rio de Janeiro		1	6	3

Agora, imagine que o seu gestor te solicitou a criação de uma informação sobre a taxa de recuperação de veículos, onde deve refletir a quantidade de veículos recuperados dividido pela soma dos roubos e furtos de veículos.

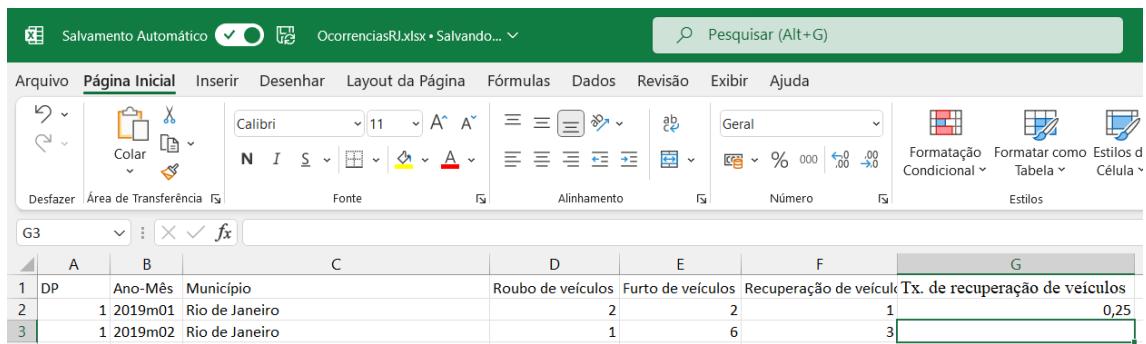
A primeira atividade a se fazer é adicionar uma nova coluna, intitulada “Tx. de recuperação de veículos”.

Arquivo	Página Inicial	Inserir	Desenhar	Layout da Página	Fórmulas	Dados	Revisão	Exibir	Ajuda
Desfazer	Área de Transferência	Fonte	Alinhamento	Número				Formatos	Formatar como Tabela Estilos Célula

Agora, selecione a célula abaixo e desenvolva o cálculo, conforme já aprendemos neste livro.

= F2/SOMA(D2:E2)

Em seguida, pressione “enter” no seu teclado, para finalizar o desenvolvimento da fórmula.

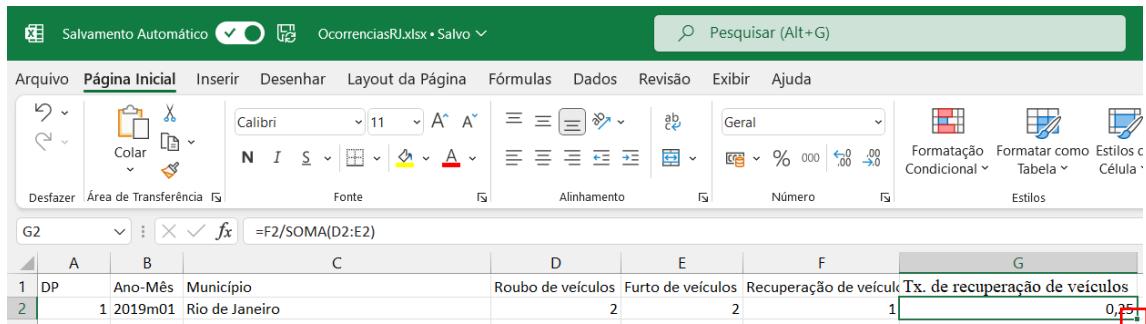


DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	1 2019m01	Rio de Janeiro		2	2	1
3	1 2019m02	Rio de Janeiro		1	6	3

Ou seja, de acordo com o resultado, a cada 100 veículos roubados ou furtados, 25 foram recuperados na cidade do Rio de Janeiro, em 2019, no mês 01 e na DP 1.

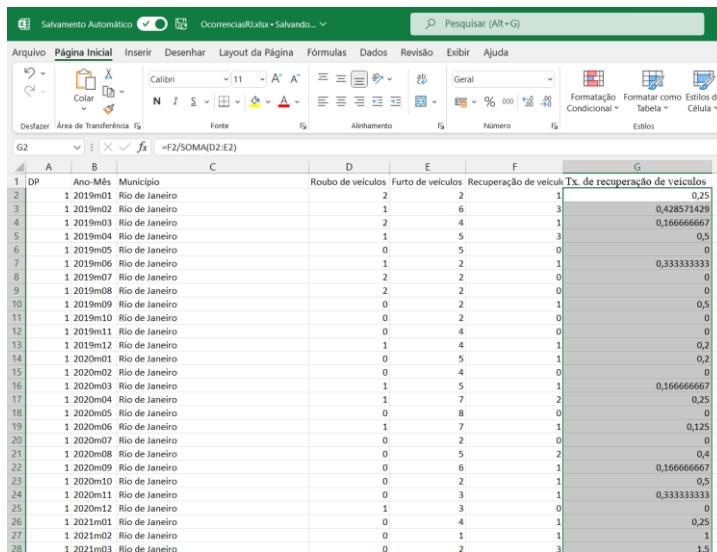
Agora, precisamos replicar essa fórmula para todas as linhas da sua planilha. Nós já sabemos como procede para realizar de forma manual, ou seja, clicar e pressionar no quadradinho do canto inferior da célula selecionada e arrastar para baixo. Agora, vamos aprender a fazer essa replicação de forma automática, para todas as células abaixo.

O primeiro passo é selecionar a célula que você acabou de desenvolver a fórmula.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	1 2019m01	Rio de Janeiro		2	2	1

Localize o quadradinho no canto inferior direito da célula e, em seguida efetue um clique duplo com o botão esquerdo do mouse.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	1 2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	0,25
2	1 2019m02	Rio de Janeiro	1	6	3	0,428571429
3	1 2019m03	Rio de Janeiro	2	4	1	0,166666667
4	1 2019m04	Rio de Janeiro	1	5	3	0,5
5	1 2019m05	Rio de Janeiro	0	5	0	0
6	1 2019m06	Rio de Janeiro	1	2	1	0,333333333
7	1 2019m07	Rio de Janeiro	2	2	0	0
8	1 2019m08	Rio de Janeiro	2	2	0	0
9	1 2019m09	Rio de Janeiro	0	2	1	0,5
10	1 2019m10	Rio de Janeiro	0	2	0	0
11	1 2019m11	Rio de Janeiro	0	4	0	0
12	1 2019m12	Rio de Janeiro	1	4	1	0,2
13	1 2020m01	Rio de Janeiro	0	5	1	0,2
14	1 2020m02	Rio de Janeiro	0	4	0	0
15	1 2020m03	Rio de Janeiro	1	5	1	0,166666667
16	1 2020m04	Rio de Janeiro	1	7	2	0,25
17	1 2020m05	Rio de Janeiro	0	8	0	0
18	1 2020m06	Rio de Janeiro	1	7	1	0,125
19	1 2020m07	Rio de Janeiro	0	2	0	0
20	1 2020m08	Rio de Janeiro	0	5	2	0,4
21	1 2020m09	Rio de Janeiro	0	6	1	0,166666667
22	1 2020m10	Rio de Janeiro	0	2	1	0,5
23	1 2020m11	Rio de Janeiro	0	3	1	0,333333333
24	1 2020m12	Rio de Janeiro	1	3	0	0
25	1 2021m01	Rio de Janeiro	0	4	1	0,25
26	1 2021m02	Rio de Janeiro	0	1	1	1
27	1 2021m03	Rio de Janeiro	0	2	3	1,5

Lembre-se sempre de realizar uma validação por amostragem, então navegue no arquivo e certifique-se que a replicação aconteceu corretamente.

Arquivo	Página Inicial	Inserir	Desenhar	Layout da Página	Fórmulas	Dados	Revisão	Exibir	Ajuda
Salvamento Automático	<input checked="" type="checkbox"/>		OcorrenciasR.xlsx • Salvo		Pesquisar (Alt+G)				
Desfazer	Colar								
Área de Transferência									
					</				

Navegando no arquivo, é possível verificar que houve algumas divisões por zero e, com isso, o Excel exibiu a informação “#DIV/0!”. A divisão por zero acontece quando o denominador é igual a 0 e para tratarmos esse erro, vamos conhecer mais uma função.

## Função SEERRO ()

Erros sempre são possíveis de acontecer e é de suma importância no seu processo de desenvolvimento de planilhas, que você saiba lidar com eles.

## Finalidade da função SEERRO ()

Tem por objetivo manipular e tratar possível erros nas suas fórmulas. Essa função, antes de exibir o resultado, promoverá uma avaliação, para verificar se há ou não erro que precise ser tratado.

## Sintaxe

SEERRO(valor; valor\_se\_erro)

Argumentos	Finalidade
<b>valor</b>	Uma função ou uma fórmula, que será avaliada, para verificar se há ou não erro. Trata-se de um argumento obrigatório.

<b>valor_se_erro</b>	<p>O valor que será apresentado, caso a avaliação do argumento anterior retorne erro.</p> <p>Os seguintes tipos de erro são avaliados: #N/A, #VALUE!, #REF!, #DIV/0!, #NUM!, #NAME?, ou #NULL!.</p> <p>Trata-se de um argumento obrigatório.</p>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Exemplo de utilização de acordo com o cenário.

Tomando como base o arquivo que estamos trabalhando e o erro que foi identificado “#DIV/0!”, clique na primeira célula com a fórmula, para editarmos.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alinhamento Número Estilos

G2 : fx =F2/SOMA(D2:E2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2		1 2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	0,25

A fórmula que está inserida será o primeiro argumento da função SEERRO(), portanto, vamos clicar entre o sinal de “=” e célula “F2”, para iniciarmos a digitação da fórmula.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alinhamento Número Estilos

SOMASES : fx =F2/SOMA(D2:E2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2		1 2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	=F2/SOMA(D2:E2)

Agora, digite SERRO e selecione a função no menu suspenso.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alinhamento Número Estilos

SOMASES : fx =SEERRO(F2/SOMA(D2:E2))

	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2		1 2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	=SEERRO(F2/SOMA(D2:E2))

Agora, move o cursor até o fim da fórmula e digite “ ; ”, para informarmos o próximo argumento, no valor o “valor\_se\_erro”.

Agora, vamos informar o número 0, fechar parênteses e pressionar “enter” no teclado.

Com a fórmula ajustada e a célula selecionada, efetue um clique duplo no quadradinho do canto inferior esquerdo, para replicar para todas as linhas.

Valide a planilha, com a fórmula ajustada para o tratamento de erro e certifique-se que o resultado está de acordo com o esperado.

Os dados da coluna Tx. de recuperação de veículos são do tipo percentual e para isso, precisamos aplicar uma formatação a esta coluna. Clique sobre o cabeçalho da coluna.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alinhamento Número

G1 Tx. de recuperação de veículos

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	0,25
2	2019m02	Rio de Janeiro	1	6	3	0,428571429
3	2019m03	Rio de Janeiro	2	4	1	0,166666667
4	2019m04	Rio de Janeiro	1	5	3	0,5
5	2019m05	Rio de Janeiro	0	5	0	0
6	2019m06	Rio de Janeiro	1	2	1	0,333333333
7	2019m07	Rio de Janeiro	2	2	0	0
8	2019m08	Rio de Janeiro	2	2	0	0
9	2019m09	Rio de Janeiro	0	2	1	0,5
10	2019m10	Rio de Janeiro	0	2	0	0
11	2019m11	Rio de Janeiro	0	4	0	0
12	2019m12	Rio de Janeiro	1	4	1	0,2
13	2020m01	Rio de Janeiro	0	5	1	0,2
14	2020m02	Rio de Janeiro	0	4	0	0
15	2020m03	Rio de Janeiro	1	5	1	0,166666667
16	2020m04	Rio de Janeiro	1	7	2	0,25
17	2020m05	Rio de Janeiro	0	8	0	0
18	2020m06	Rio de Janeiro	1	7	1	0,125
19	2020m07	Rio de Janeiro	0	2	0	0
20	2020m08	Rio de Janeiro	0	5	2	0,4
21	2020m09	Rio de Janeiro	0	6	1	0,166666667
22	2020m10	Rio de Janeiro	0	2	1	0,5
23	2020m11	Rio de Janeiro	0	3	1	0,333333333
24	2020m12	Rio de Janeiro	1	3	0	0
25	2021m01	Rio de Janeiro	0	4	1	0,25
26	2021m02	Rio de Janeiro	0	1	1	1
27	2021m03	Rio de Janeiro	0	2	3	1,5

Agora, clique na caixa de ferramentas “Página Inicial”, localize o grupo de ferramentas “Número” e clique no botão %.

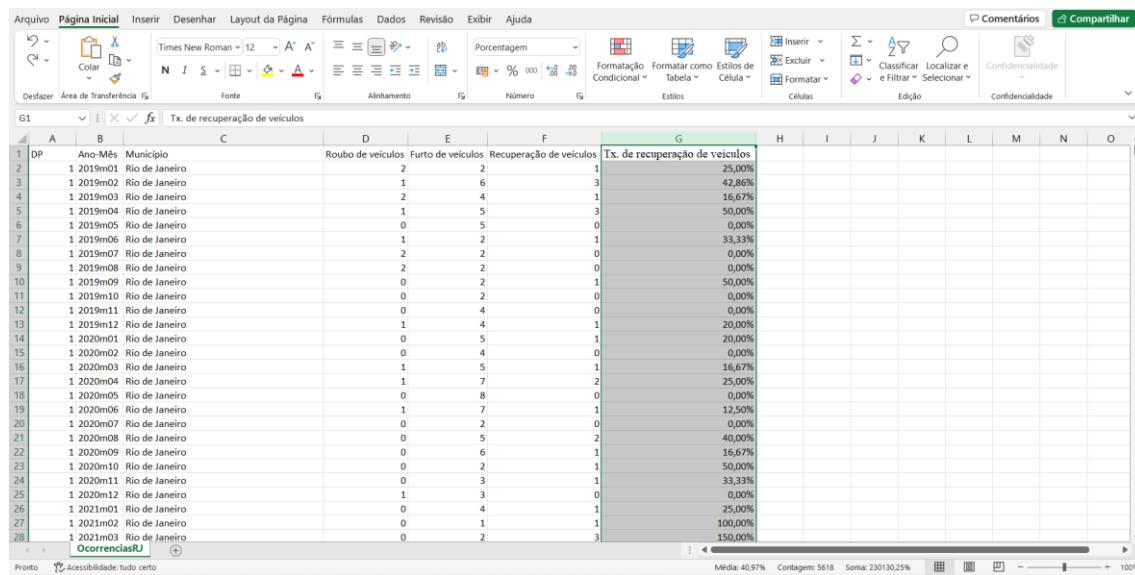
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte Alinhamento Número

G1 Tx. de recuperação de veículos

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	25%
2	2019m02	Rio de Janeiro	1	6	3	43%
3	2019m03	Rio de Janeiro	2	4	1	17%
4	2019m04	Rio de Janeiro	1	5	3	50%
5	2019m05	Rio de Janeiro	0	5	0	0%
6	2019m06	Rio de Janeiro	1	2	1	33%
7	2019m07	Rio de Janeiro	2	2	0	0%
8	2019m08	Rio de Janeiro	2	2	0	0%
9	2019m09	Rio de Janeiro	0	2	1	50%
10	2019m10	Rio de Janeiro	0	2	0	0%
11	2019m11	Rio de Janeiro	0	4	0	0%
12	2019m12	Rio de Janeiro	1	4	1	20%
13	2020m01	Rio de Janeiro	0	5	1	20%
14	2020m02	Rio de Janeiro	0	4	0	0%
15	2020m03	Rio de Janeiro	1	5	1	17%
16	2020m04	Rio de Janeiro	1	7	2	25%
17	2020m05	Rio de Janeiro	0	8	0	0%
18	2020m06	Rio de Janeiro	1	7	1	13%
19	2020m07	Rio de Janeiro	0	2	0	0%
20	2020m08	Rio de Janeiro	0	5	2	40%
21	2020m09	Rio de Janeiro	0	6	1	17%
22	2020m10	Rio de Janeiro	0	2	1	50%
23	2020m11	Rio de Janeiro	0	3	1	33%
24	2020m12	Rio de Janeiro	1	3	0	0%
25	2021m01	Rio de Janeiro	0	4	1	25%
26	2021m02	Rio de Janeiro	0	1	1	100%
27	2021m03	Rio de Janeiro	0	2	3	150%

Nesse momento, já possível visualizar o valor de forma percentual. Agora vamos aumentar o número de casa decimais, conforme já aprendemos. No mesmo grupo de ferramentas onde formatamos o tipo do dado, vamos clicar 2 vezes (não é um clique duplo e, sim dois cliques suaves) no botão , para realizar o procedimento.



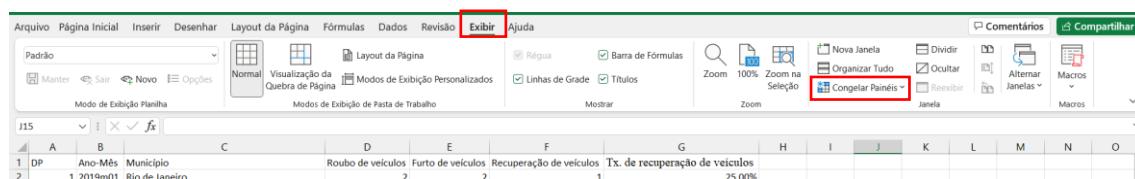
DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
2	2019m02	Rio de Janeiro	1	6	3	42,86%
3	2019m03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
4	2019m04	Rio de Janeiro	1	5	3	50,00%
5	2019m05	Rio de Janeiro	0	5	0	0,00%
6	2019m06	Rio de Janeiro	1	2	1	33,33%
7	2019m07	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
8	2019m08	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
9	2019m09	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
10	2019m10	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
11	2019m11	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
12	2019m12	Rio de Janeiro	1	4	1	20,00%
13	2020m01	Rio de Janeiro	0	5	1	20,00%
14	2020m02	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
15	2020m03	Rio de Janeiro	1	5	1	16,67%
16	2020m04	Rio de Janeiro	1	7	2	25,00%
17	2020m05	Rio de Janeiro	0	8	0	0,00%
18	2020m06	Rio de Janeiro	1	7	1	12,50%
19	2020m07	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
20	2020m08	Rio de Janeiro	0	5	2	40,00%
21	2020m09	Rio de Janeiro	0	6	1	16,67%
22	2020m10	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
23	2020m11	Rio de Janeiro	0	3	1	33,33%
24	2020m12	Rio de Janeiro	1	3	0	0,00%
25	2021m01	Rio de Janeiro	0	4	1	25,00%
26	2021m02	Rio de Janeiro	0	1	1	100,00%
27	2021m03	Rio de Janeiro	0	2	3	150,00%
28						

Pronto! Não se esqueça de realizar uma validação, de modo a garantir que o resultado está de acordo com o esperado.

#### Fixando o cabeçalho (1ª linha) ao rolar para a linhas inferiores

Você já deve ter percebido que, ao rolar a planilha para visualizar as linhas inferiores, o cabeçalho das colunas, pelo fato de estar localizado na linha 1, desaparece por conta da rolagem e, isso prejudica a sua análise.

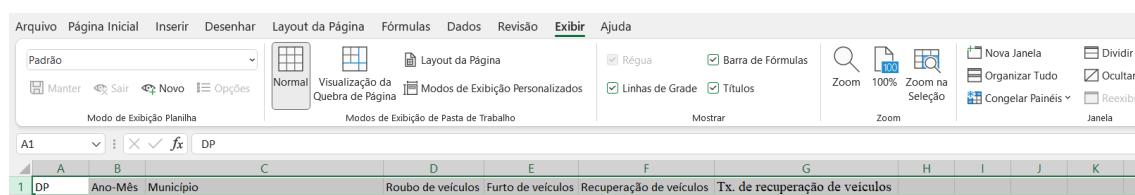
Para resolver esse problema, o Excel oferece um recurso chamado “Congelar Painéis”, que você pode utilizar acessando a caixa de ferramentas “Exibir” e, em seguida localizar o recurso no grupo “Janela”.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%

Agora que você já sabe onde o recurso se localiza, vamos fixar o cabeçalho, para que ele esteja sempre visível.

O primeiro passo a se realizar é clicar na primeira linha.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%

Agora, clique em “Congelar Painéis”.

Note que esse recurso te oferece 3 possibilidades:

- Congelar Painéis: Você pode realizar uma seleção conjunta de linhas e colunas para fixar.
- Congelar Linha Superior: Oferece a possibilidade de fixar a primeira linha.
- Congelar Primeira Coluna: Oferecer a possibilidade de fixar a primeira coluna.

Para o nosso estudo, vamos selecionar a opção “Congelar Linha Superior”, para isso certifique-se de que a primeira linha está selecionada. Uma vez que você executou o procedimento, role a planilha para visualizar as linhas inferiores.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5593	168 2020m04	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5594	168 2020m05	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5595	168 2020m06	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5596	168 2020m07	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5597	168 2020m08	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5598	168 2020m09	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%

Perceba que, mesmo navegando nas últimas linhas da planilha, a Linha 1, que representa o cabeçalho, continua visível, visto que, nesse momento ela está fixada.

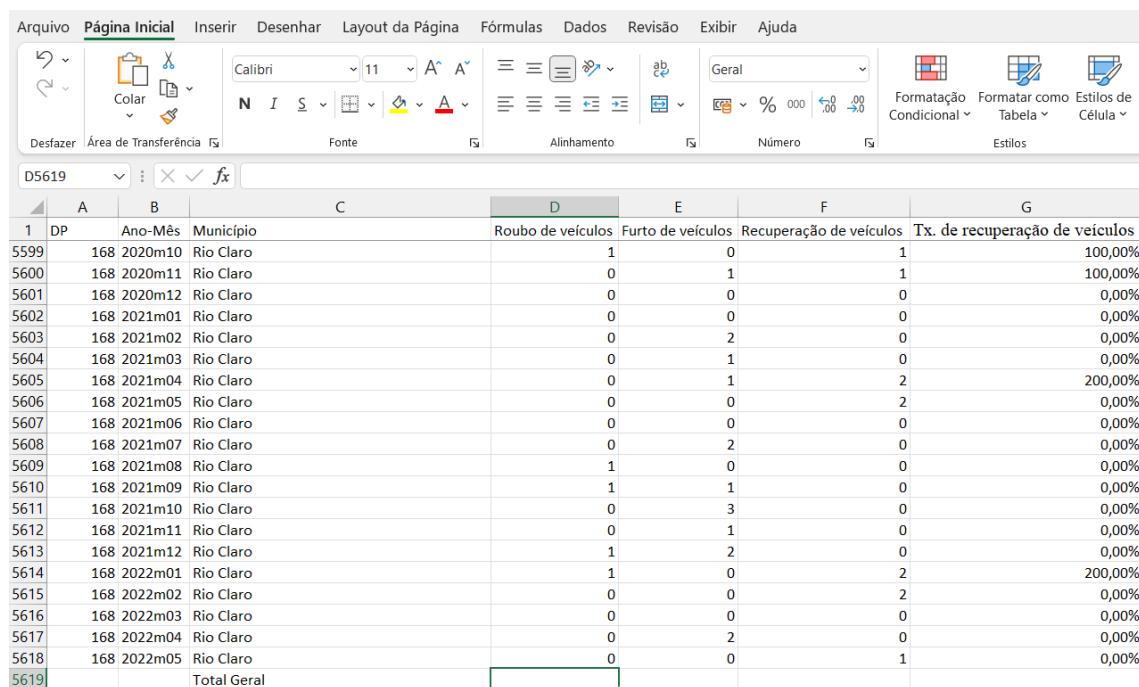
### Função SOMA Automática

Aproveitando que já estamos nas linhas inferiores, é possível acrescentar totalizadores, através das operações matemáticas básicas, como soma e média, que já vimos anteriormente.

#### Soma

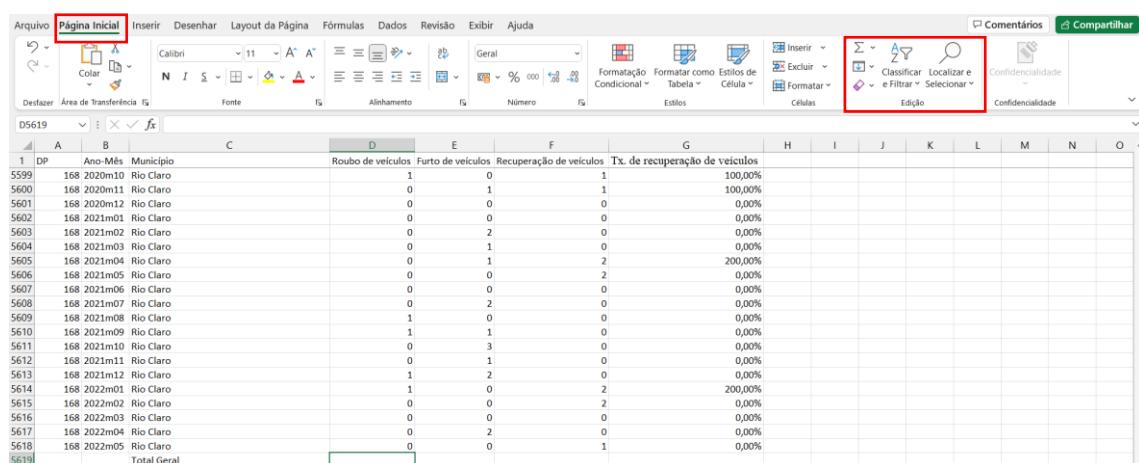
Imagine que seu gestor solicitou que você apresentasse o total geral das ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos.

Para isso, na última linha, na coluna de município, insira o dado “Total geral”.



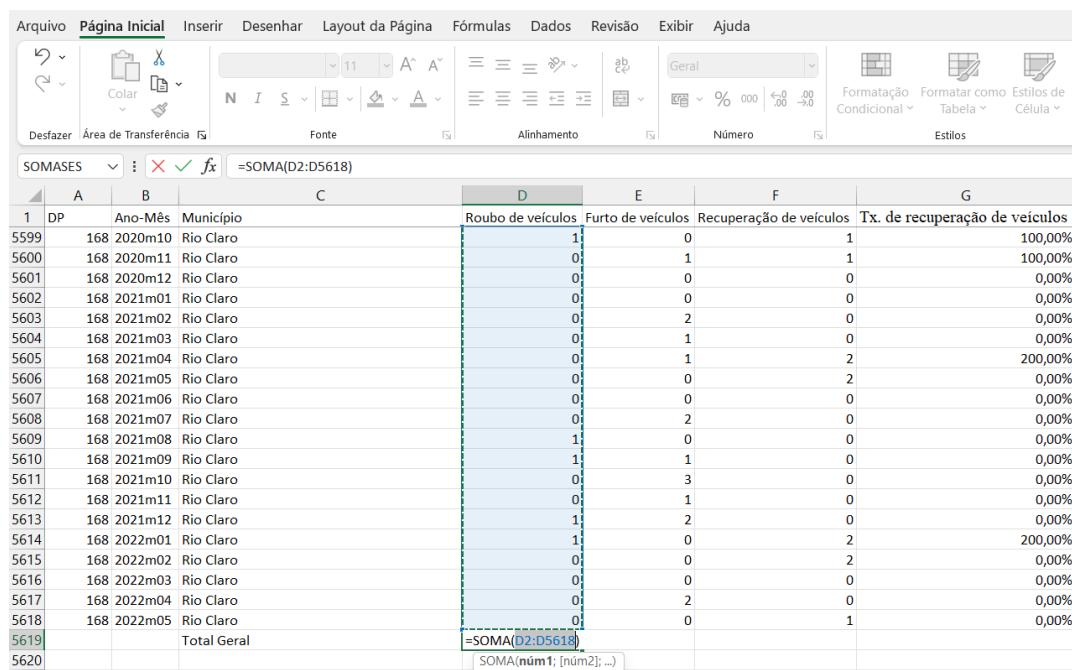
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168	2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168	2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619			Total Geral				

Agora selecione a última célula da coluna “Roubo de veículos”, acesse a caixa de ferramentas “Página Inicial” e localize o grupo “Edição”.



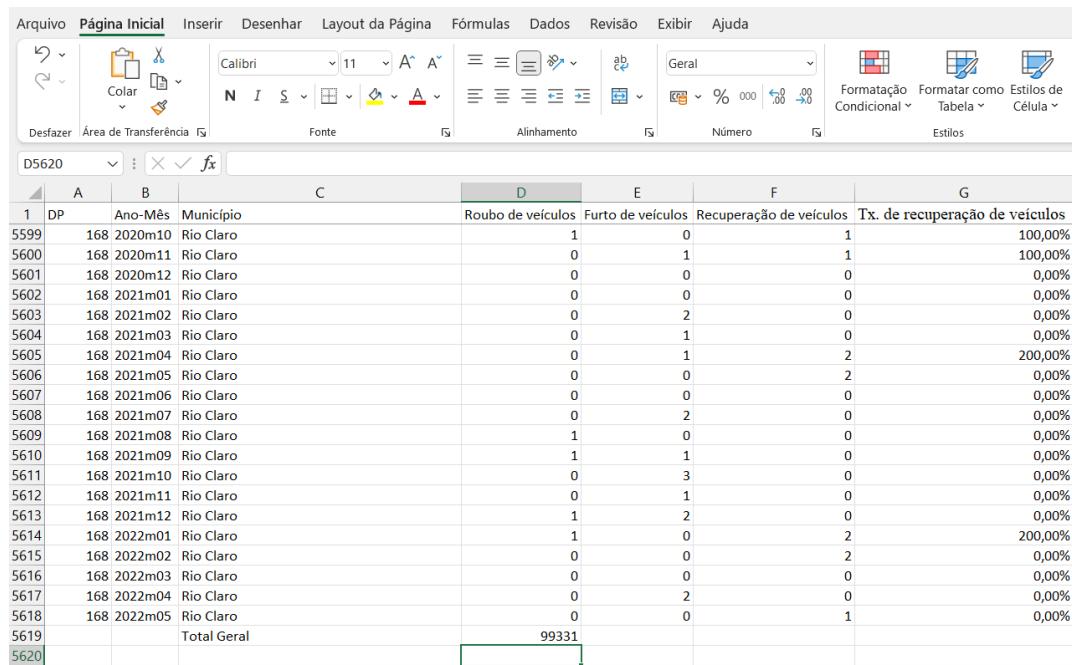
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168	2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168	2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619			Total Geral				

Ao localizar o grupo, note que o primeiro botão, no canto superior esquerdo, representa o símbolo do somatório matemático  $\sum$ . Uma vez que você o encontra, clique sobre ele (certifique-se que a última célula da coluna “Roubo de veículos” está selecionada).



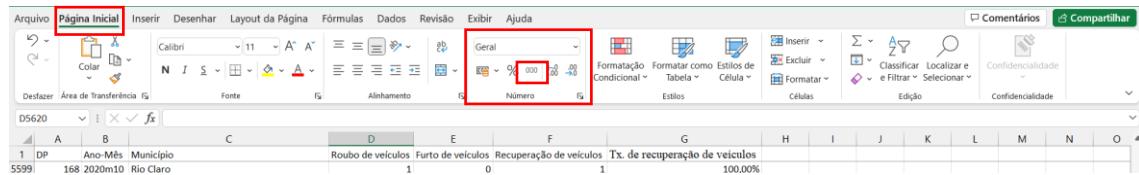
DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro		1	0	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral		=SOMA(D2:D5618)		SOMA(núm1; [núm2]; ...)	
5620						

Perceba que, por se tratar de uma soma automática, ao clicar no botão, o Excel insere a função e seleciona o intervalo a ser somado para você. Seu trabalho é validar se o intervalo foi selecionado corretamente. Uma vez que você garante que a seleção está correta, pressione “enter” no seu teclado, para encerrar a função.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral		99331			
5620						

Feito isso, formate o dado para que representação de milhar. Para isso, vá na caixa de ferramentas “Página Inicial” em seguida localize o grupo “Número”



Uma vez localizado, certifique-se de que a célula correta está selecionada e clique no botão **000**.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro		1	0	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro		0	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro		0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro		0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro		0	2	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro		0	1	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro		0	1	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro		0	0	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro		0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro		0	2	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro		1	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro		1	1	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro		0	3	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro		0	1	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro		1	2	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro		1	0	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro		0	0	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro		0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro		0	2	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro		0	0	0,00%
5619					99.331,00	
						Total Geral

Agora, ajuste as casas decimais conforme a sua necessidade. Para o nosso estudo, não utilizaremos as casas decimais, conforme já aprendemos nesse livro.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro		1	0	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro		0	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro		0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro		0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro		0	2	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro		0	1	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro		0	1	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro		0	0	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro		0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro		0	2	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro		1	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro		1	1	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro		0	3	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro		0	1	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro		1	2	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro		1	0	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro		0	0	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro		0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro		0	2	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro		0	0	0,00%
5619					99.331	
						Total Geral

Feito isso, replique a função para as colunas de “Furto de veículos” e “Recuperação de veículos”.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	0,00%

Note que a formatação também é replicada. Lembre-se de realizar uma validação nas replicações.

Perceba que não replicamos o somatório na coluna “Tx. de recuperação de veículos”. Essa replicação não pode ser feita em colunas que possuem fórmulas utilizando células de colunas diferentes, porém na mesma linha, como é o caso desta coluna. Neste caso, o que será replicado é a fórmula da coluna “Tx. de recuperação de veículos”. Para isso, arraste a fórmula da penúltima para a última linha dessa coluna.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	0,00%
5620						41,31%

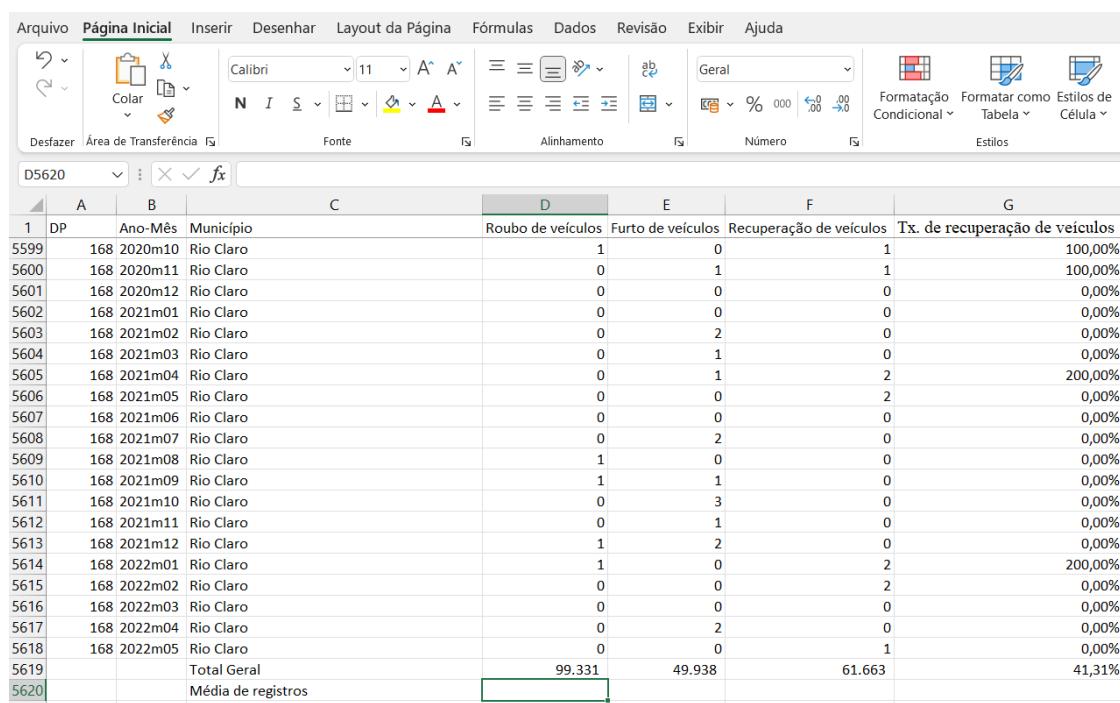
Pronto, agora a regra de cálculo da fórmula da coluna “Tx. de recuperação de veículos” foi replicada para a linha “Total Geral”. Valide ao resultado.

## Média

Assim como a soma automática, também é possível realizar a média.

Imagine que seu gestor solicitou que você apresentasse a média das ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos.

Para isso, na última linha, na coluna de município, insira o dado “Média de registros”.



	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168	2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168	2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros					

Agora selecione a última célula da coluna “Roubo de veículos”, acesse a caixa de ferramentas “Página Inicial” e localize o grupo “Edição”.



Ao localizar o grupo, note que o primeiro botão, no canto superior esquerdo, representa o símbolo do somatório matemático  $\sum$  e ao lado dele, essa setinha direcionando para baixo. Uma vez que você o encontra, clique sobre a setinha (certifique-se que a última célula da coluna “Roubo de veículos” está selecionada).

Arquivo	Página Inicial	Inserir	Desenhar	Layout da Página	Fórmulas	Dados	Revisão	Exibir	Ajuda
Desfazer	Área de Transferência	Calibri	11	A A	Fonte	Alinhamento	Número	Formato Condicional	Formatar como Tabela
D5620		N	I	S				Estilos	Estilos de Célula
									Formatar
									Células

D5620 A B C D E F G H I

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%

Perceba que existem outras operações que podem ser realizadas, e o procedimento para qualquer uma delas é o mesmo apresentado aqui neste livro. Para o nosso estudo, selecionaremos a operação média.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5599	168 2020m10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral		99,331	49,938	61,663	41,31%
5620	Média de registros		=MÉDIA(D2:D5619)			
5621				MÉDIA(núm1; [núm2]; ...)		

Note que, por se tratar de uma média automática, ao clicar no botão, o Excel insere a função e seleciona o intervalo que será realizada a média. Seu trabalho é validar se o intervalo foi selecionado corretamente.

No nosso caso, perceba que a função automática selecionou o valor de total geral também, porém ele não deve ser considerado na média, afinal é um totalizador e nós desejamos realizar a média somente dos valores originais, portanto proceda o ajuste, para considerar como última célula do intervalo, o valor da última linha do conjunto original dos dados.

Para fazer isso, basta alterar o número da última célula do intervalo.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência Formatação Condicional Formatar como Tabela Estilos

D5620 : fx =MÉDIA(D2:D5618)

1	DP	Ano-Mês	Município	D	E	F	G
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		=MÉDIA(D2:D5618)			
5621				MÉDIA(núm1;[núm2];...)			

Uma vez, que você garante que a seleção está correta, pressione “enter” no seu teclado, para encerrar a função.

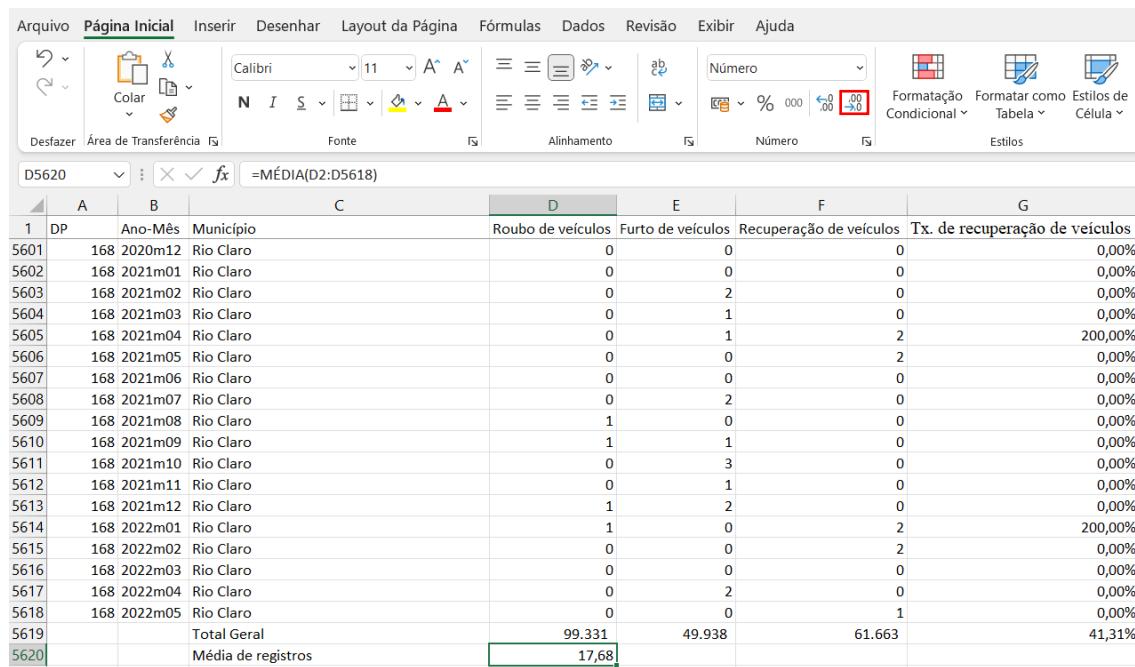
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência Formatação Condicional Formatar como Tabela Estilos

D5621 : fx

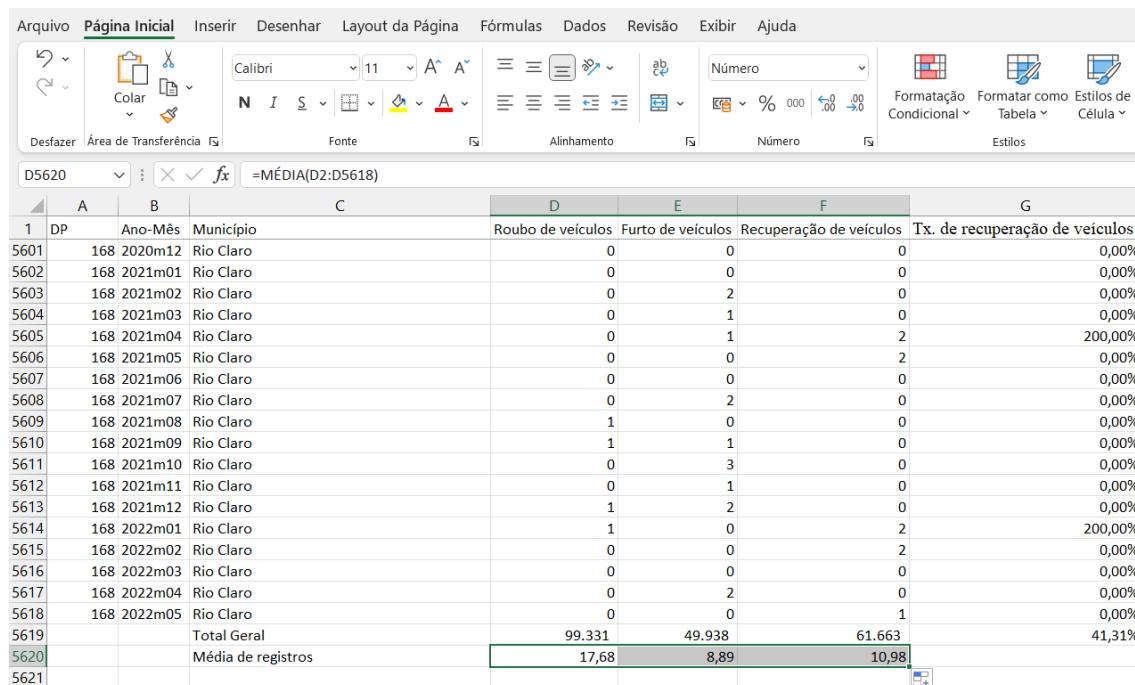
1	DP	Ano-Mês	Município	D	E	F	G
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68399502			
5621							

Agora, promova a formatação do número para exibir somente 2 casas decimais, conforme já aprendemos neste livro.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68		41,31%

Nesse ponto, você precisa replicar a fórmula para as colunas “Furto de veículos” e “Recuperação de veículos”. Lembre-se que na coluna “Tx. de recuperação de veículos”, a replicação será realizada sobre a sua própria fórmula, conforme fizemos anteriormente, na linha de “Total Geral”.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98

Agora, vamos replicar a fórmula da coluna “Tx. de recuperação de veículos” para a linha “Média de registros”.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621						

Note que o valor percentual é o mesmo, tanto para “Total Geral”, quanto para “Média de registros”. Sim! Deve ser o mesmo, visto que a “Tx. de recuperação de veículos” não deve se alterar, nem para soma, nem para média.

Valide os resultados.

### Função SOMASE()

Em alguns cenários, onde existem muitos registros de dados, como o do nosso Estudo, é possível que existam requisitos necessários para se realizar somatórios, mediante a condicionantes.

### Finalidade da função SOMASE()

Como o próprio nome da função sugere, ela vai realizar o somatório, mediante a condições que forem informadas.

É a junção da função SOMA() com a função SE().

### Sintaxe

**SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo\_soma])**

Argumentos		Finalidade
<b>intervalo</b>		É o intervalo de células que se deseja avaliar o critério, como estamos estudando aqui, a condição.

	Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>critério</b>	Os critérios podem ser na forma de um número, expressão, referência de célula, texto ou função que define quais células serão adicionadas. Caracteres curinga podem ser incluídos - um ponto de interrogação (?) para corresponder a qualquer caractere único, um asterisco (*) para corresponder a qualquer sequência de caracteres. Operadores de comparação. Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[intervalo_soma]</b>	É o intervalo de células que será somado. Trata-se de um argumento opcional.

### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Imagine que seu gestor tenha te solicitado a análise da quantidade total de “Roubo de veículos”, “Furto de veículos” e “Recuperação de veículos” da cidade do Rio de Janeiro em comparação com as demais cidades.

Para iniciarmos o desenvolvimento, selecione a célula logo abaixo da “Média de registros” e digite “Rio de Janeiro”.

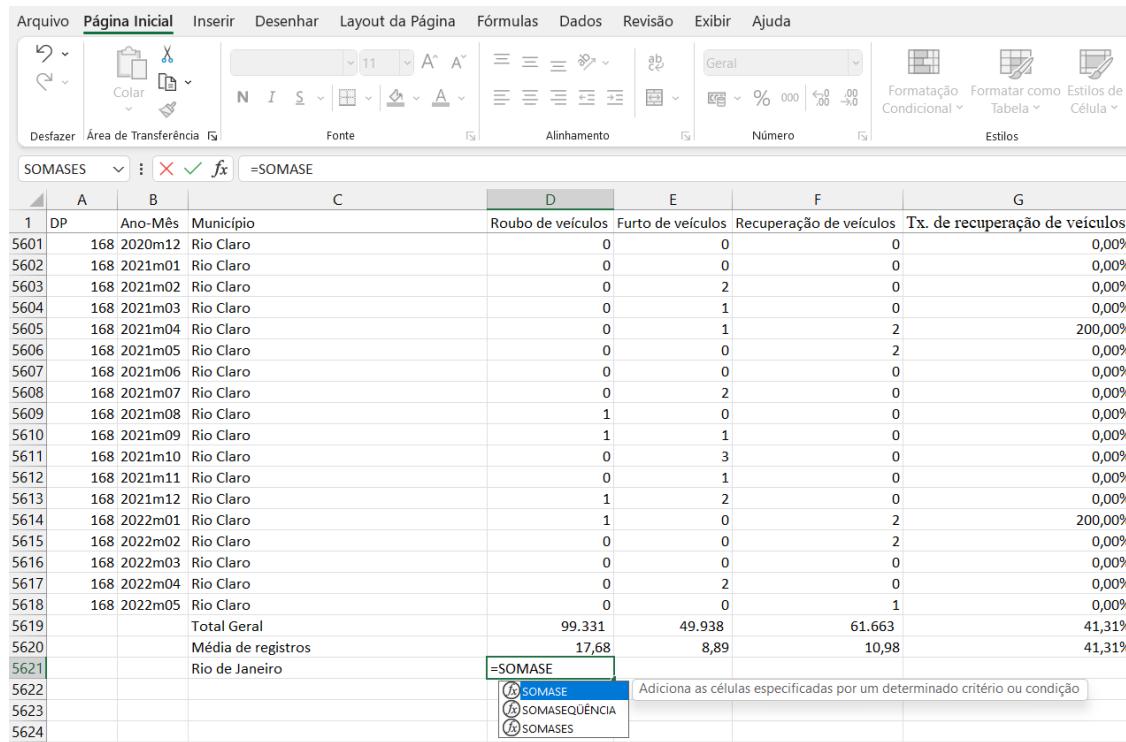


The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro					

Selecione a última célula da coluna “Roubo de veículos” e digite:

=SOMASE

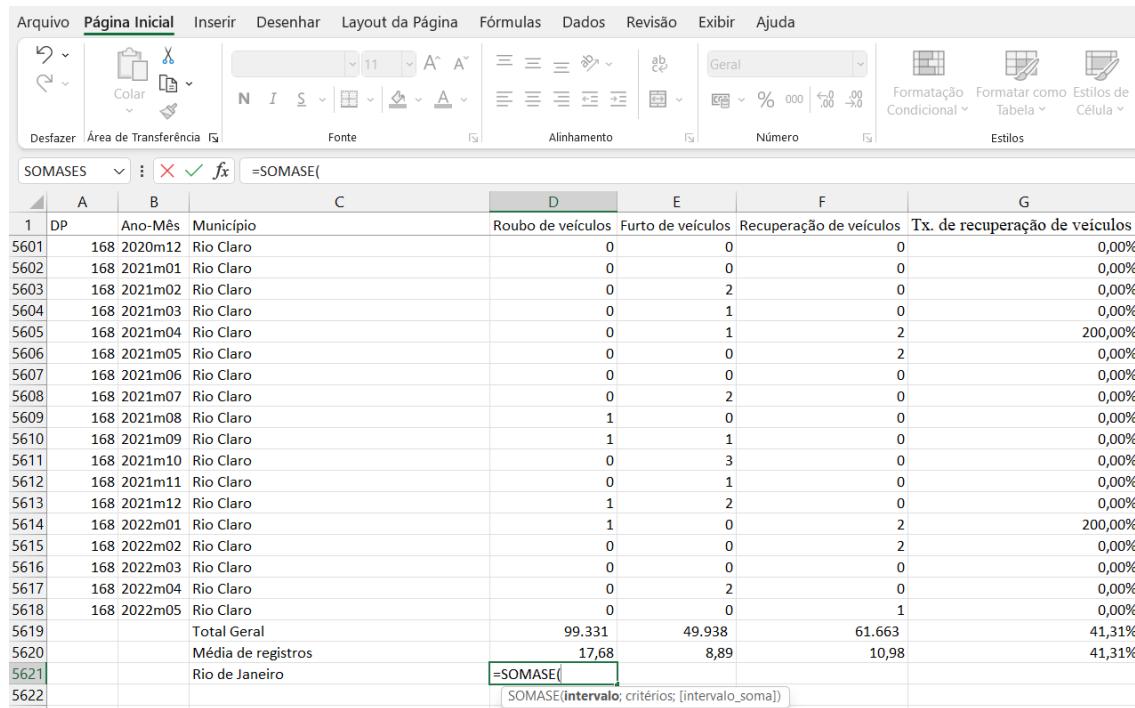


Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

SOMASES : fx =SOMASE

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE			
5622						
5623						
5624						

Selecione a função e vamos iniciar o desenvolvimento da fórmula.



Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

SOMASES : fx =SOMASE(

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE(			
5622						

O primeiro argumento é o intervalo que será testado. Como nós precisamos testar se o município é o Rio de Janeiro, vamos adicionar o intervalo da célula C2 até a célula

C5618 que representa os dados da coluna Município. Lembre-se que você pode digitar o intervalo. Recomendo esse procedimento para intervalos maiores, como o do nosso estudo.

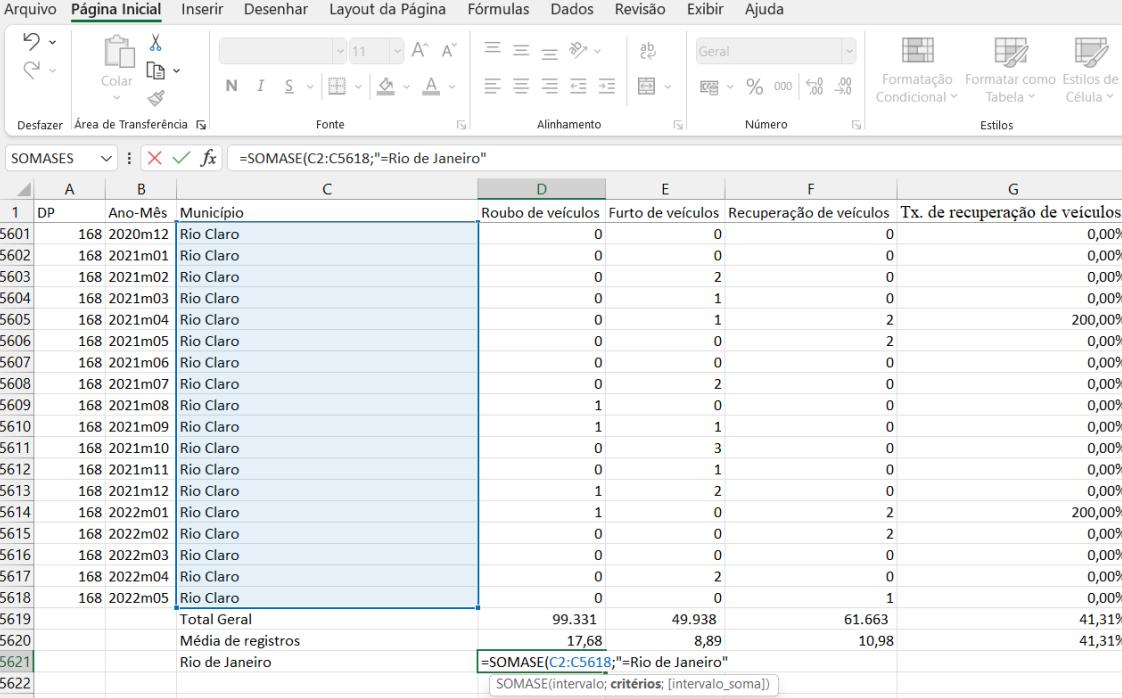
DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE(C2:C5618)			
5622			SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])			

Agora, vamos para o segundo argumento. Para isso, digite “;”.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE(C2:C5618;)			
5622			SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])			

O critério, desde que não seja uma outra função, sempre deverá estar entre aspas (" "), independente se é número ou um texto. Para o nosso estudo é condição do município ser Rio de Janeiro, portanto digite:

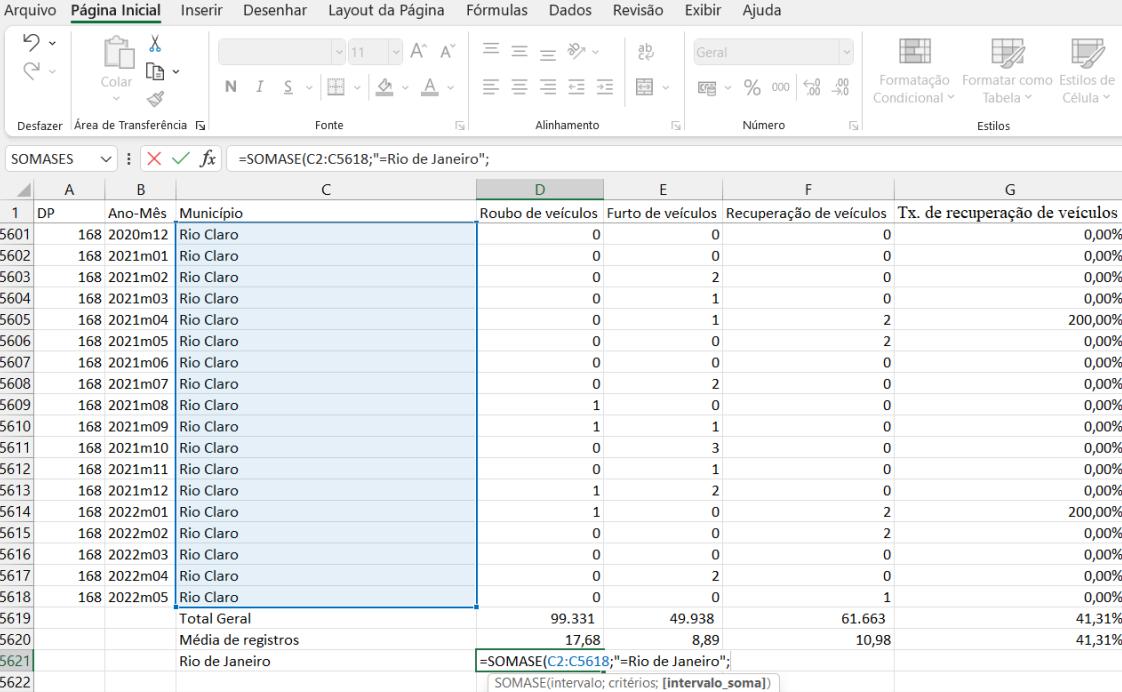
“=Rio de Janeiro”



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data structure:

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		=SOMASE(C2:C5618;”=Rio de Janeiro”)		
5622				SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])		

Note que o sinal de igual também está no interior das aspas. Feito isso, digite “;”, para avançarmos ao próximo argumento.

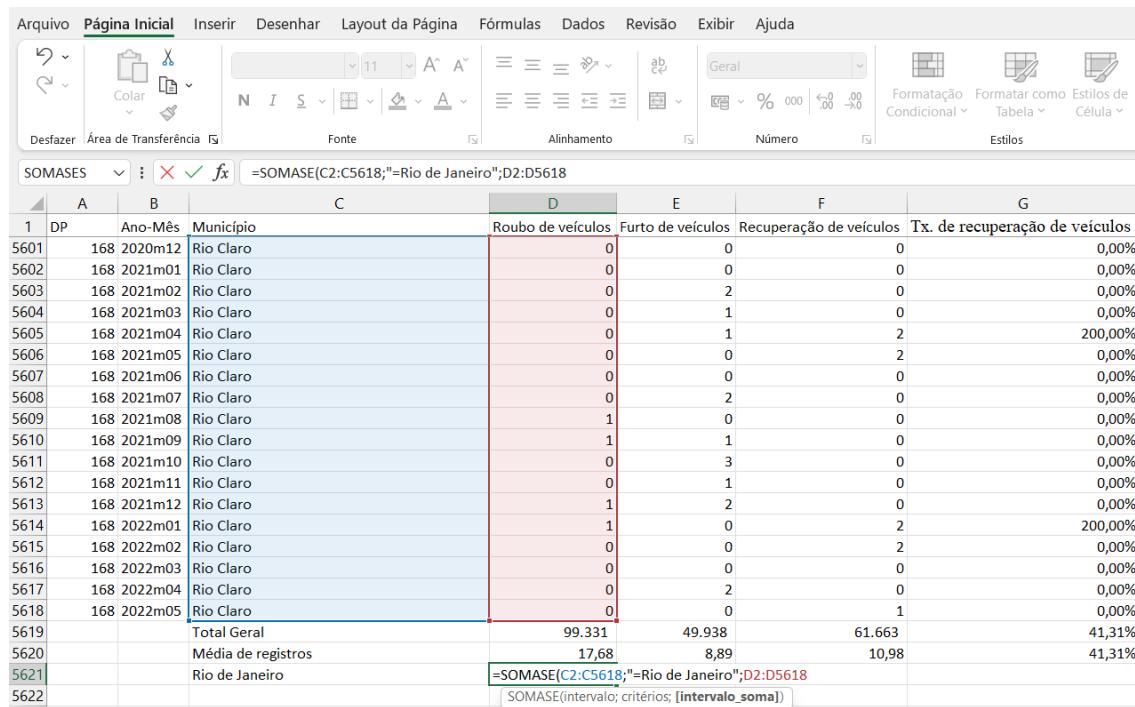


The screenshot shows the same Microsoft Excel spreadsheet as the previous one, but with a different formula in the formula bar:

=SOMASE(C2:C5618;”=Rio de Janeiro”;);;

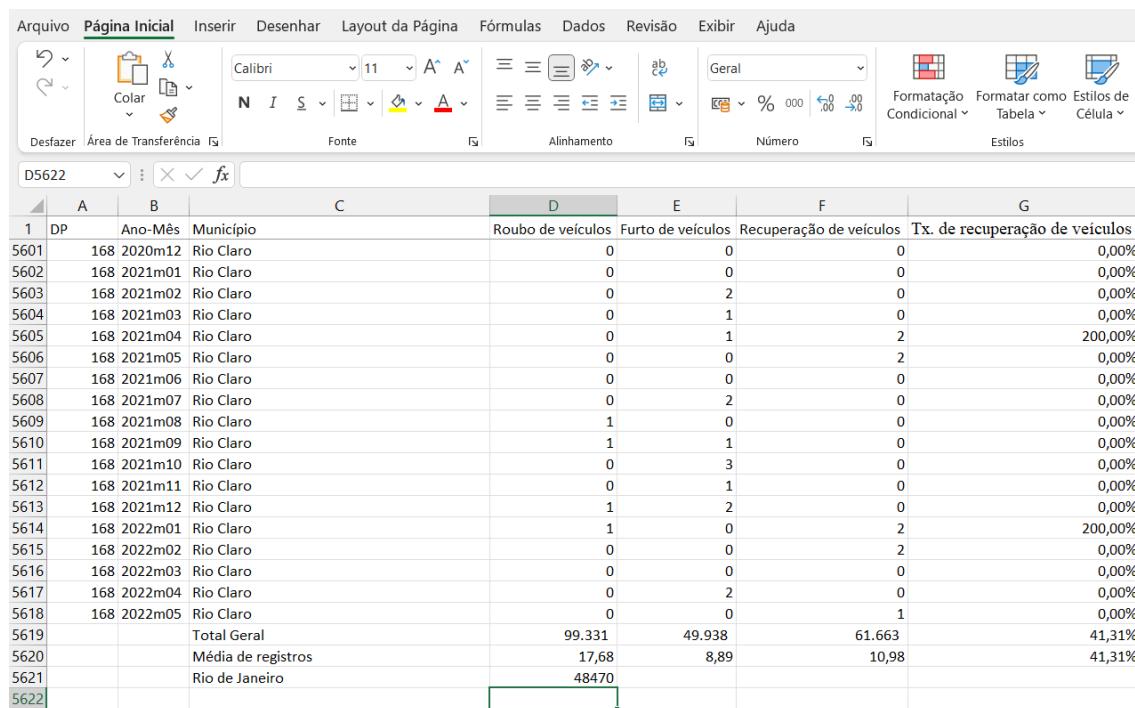
The data structure is identical to the first screenshot, showing the same 5618 rows of data for vehicle theft, robbery, and recovery, with the same summary rows at the bottom.

No argumento “intervalo\_soma”, como o próprio nome já nos auxilia no entendimento, devemos informar o intervalo das células que serão somadas. No nosso estudo será da célula D2 até a célula D5618. Lembre-se que você pode simplesmente digitar.



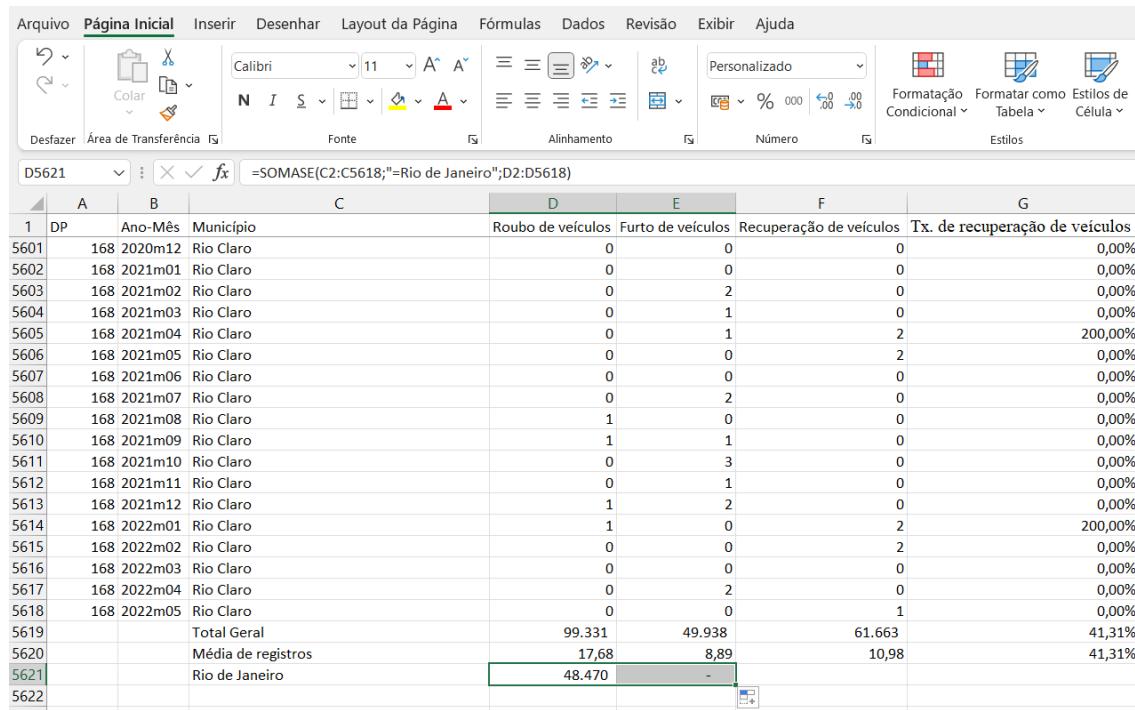
	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro		=SOMASE(C2:C5618;"=Rio de Janeiro";D2:D5618)			
5622				SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])			

Agora, feche os parênteses para informar ao Excel que você finalizou a fórmula e, em seguida pressione “enter” no seu teclado.



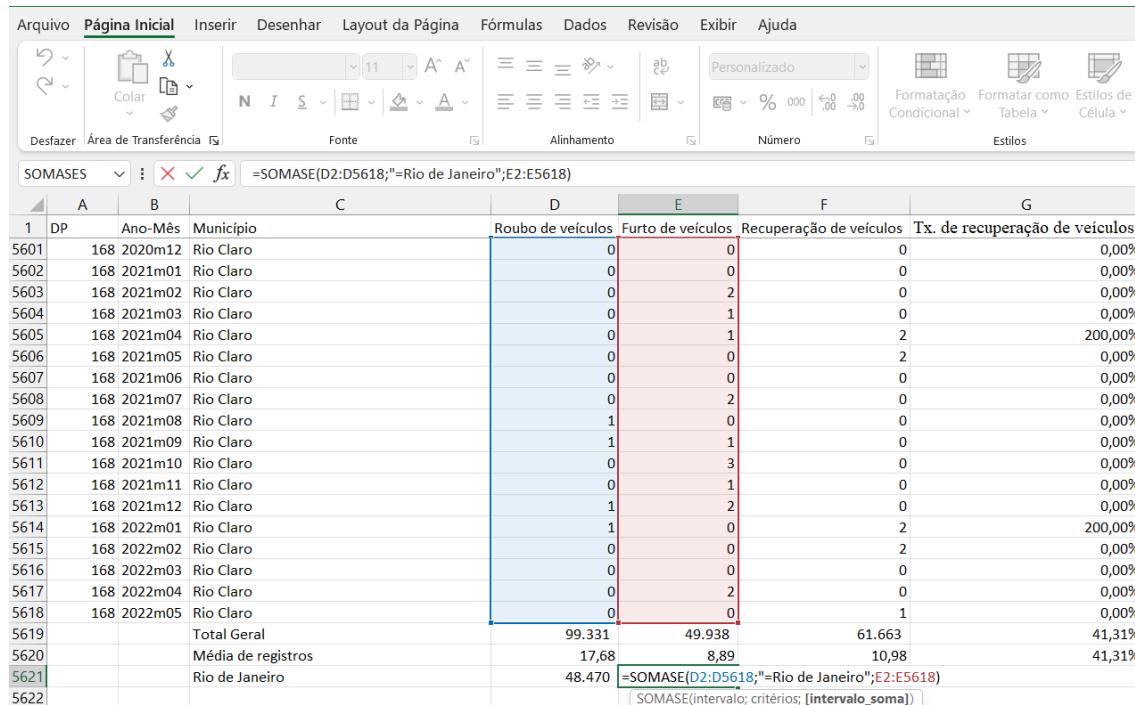
	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro		48470			
5622				SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])			

Formate o número para exibir o separador de milhar e sem casas decimais, conforme já aprendemos e replique a função somente para a coluna “Furto de veículos”.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		48.470	-	
5622						

Perceba que, ao replicar, aparentemente o resultado não foi o correto, visto que o valor foi vazio. Lembre-se sempre de validar! Para isso, dê um clique duplo com o *mouse*, na última célula da coluna “Furto de veículos”, para verificarmos a fórmula.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		48.470	=SOMASE(D2:D5618;"=Rio de Janeiro";E2:E5618)	SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])
5622						

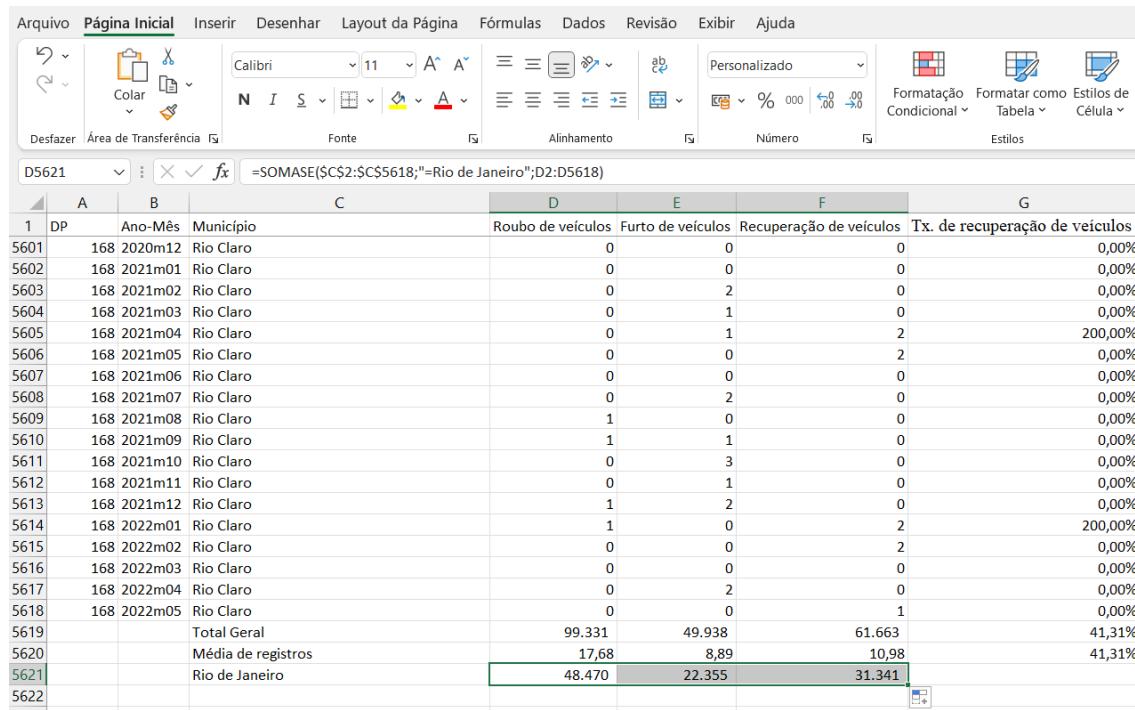
Repare que, ao arrastarmos a fórmula, o Excel entendeu que precisava também ajustar as colunas, referente ao intervalo que será testado, porém no nosso caso, esse intervalo sempre será o relacionado a coluna “Município”, ou seja, da célula C2 até a C5618, desta forma, ele precisa ser travado, o Excel não pode ajusta-lo de acordo com o arrastar. Para fazer isso, dê um duplo clique na célula que desenvolvemos a fórmula, da coluna “Roubo de veículos”.

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE(C2:C5618;\"=Rio de Janeiro\";D2:D5618)			
5622			=SOMASE([C\$2:\$C\$5618];\"=Rio de Janeiro\";[D2:D5618])			

Para travar uma célula, basta digitar “\$” antes e depois da letra referente ao código da célula. No nosso estudo precisamos travar as células C2 até C5618, para isso, ajuste dessa forma: \$C\$2:\$C\$5618.

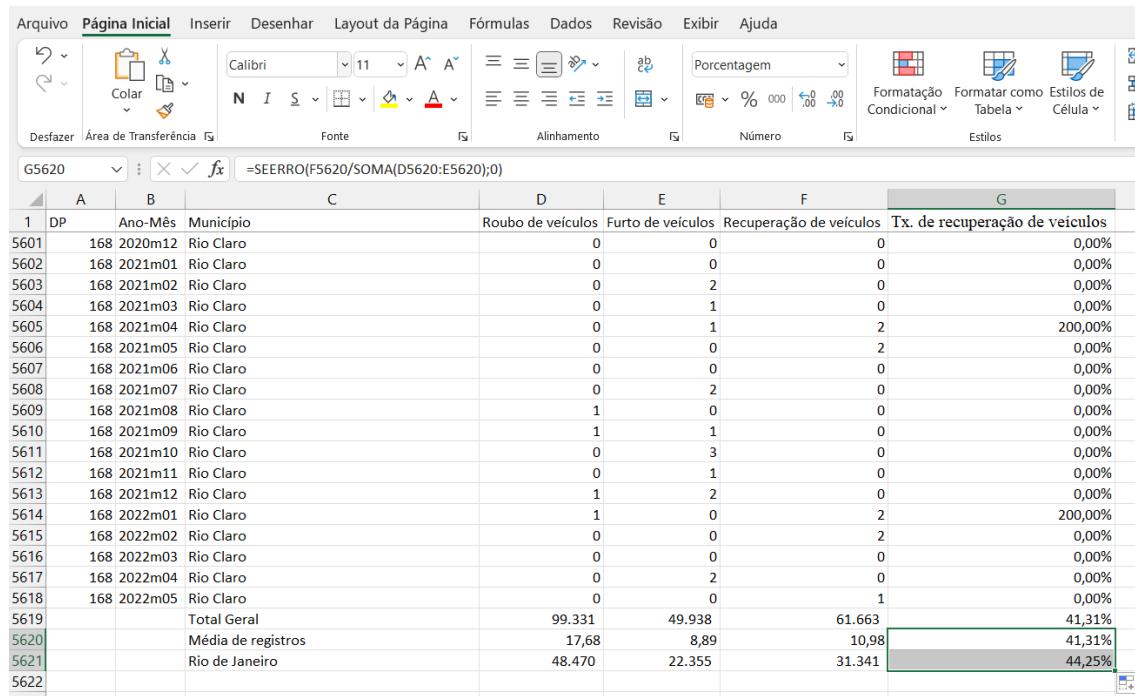
DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	=SOMASE(\$C\$2:\$C\$5618;\"=Rio de Janeiro\";D2:D5618)			
5622			=SOMASE([C\$2:\$C\$5618];\"=Rio de Janeiro\";[D2:D5618])			

Feito isso, pressione “enter” no teclado, arraste para as colunas “Furto de veículos” e “Recuperação de veículos” e, valide o resultado.



	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341	
5622							

Feito isso, replique a fórmula da coluna “Tx. de recuperação de veículos” para a linha “Rio de Janeiro”.



	A	B	C	D	E	F	G
1	DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341	44,25%
5622							

Agora, precisamos fazer a fórmula para os demais municípios, portanto abaixo de Rio de Janeiro, insira “Demais municípios”.

Arquivo **Página Inicial** Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência **Fonte** **Alinhamento** **Número** **Estilos**

D5622

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341
5622		Demais Municípios				44,25%

Clique na célula que representa o resultado de roubo de veículos do Rio de Janeiro.

Arquivo **Página Inicial** Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência **Fonte** **Alinhamento** **Número** **Estilos**

D5621

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341

Vá até a barra de fórmulas, marque toda a fórmula e copie (ctrl + c).

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência Formatação Condicional Formatar como Tabela Estilos

SOMASE : fx =SOMASE(\$C\$2:\$C\$5618,"Rio de Janeiro",D2:D5618)

DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		D5618)	22.355	31.341
5622		Demais Municípios				44,25%

Após copiar, clique no botão de confirmar , na barra de fórmulas.

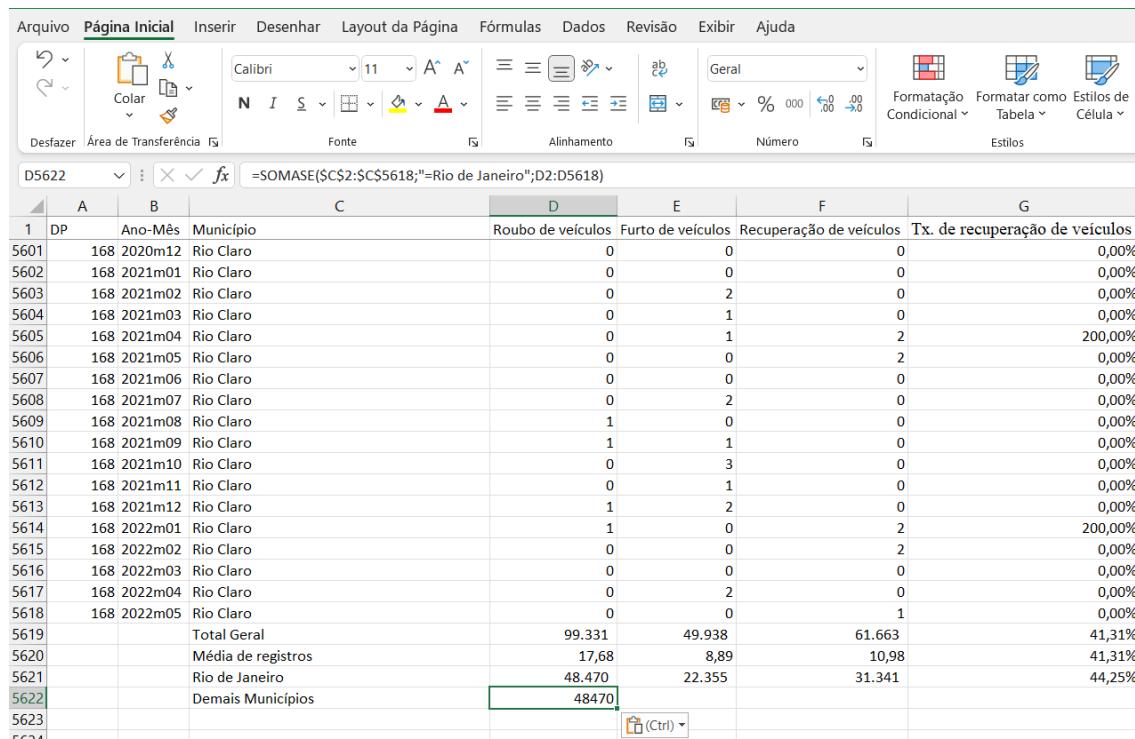
Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Desfazer Área de Transferência Formatação Condicional Formatar como Tabela Estilos

D5621 : fx =SOMASE(\$C\$2:\$C\$5618,"Rio de Janeiro",D2:D5618)

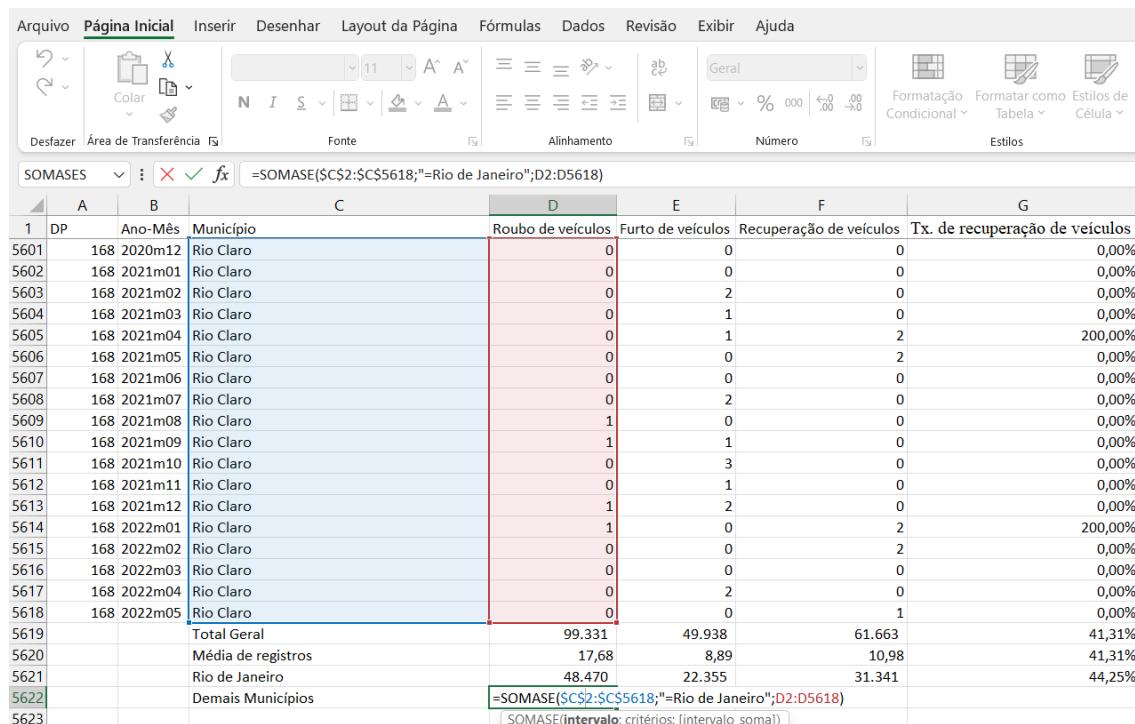
DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	200,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	200,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral		99.331	49.938	61.663
5620		Média de registros		17,68	8,89	10,98
5621		Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341
5622		Demais Municípios				44,25%

Agora, clique na célula que representa os roubos de veículos, da linha “Demais municípios” e cole a fórmula copiada (ctrl + v).



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	48.470	22.355	31.341	44,25%
5622		Demais Municípios	48470			
5623						

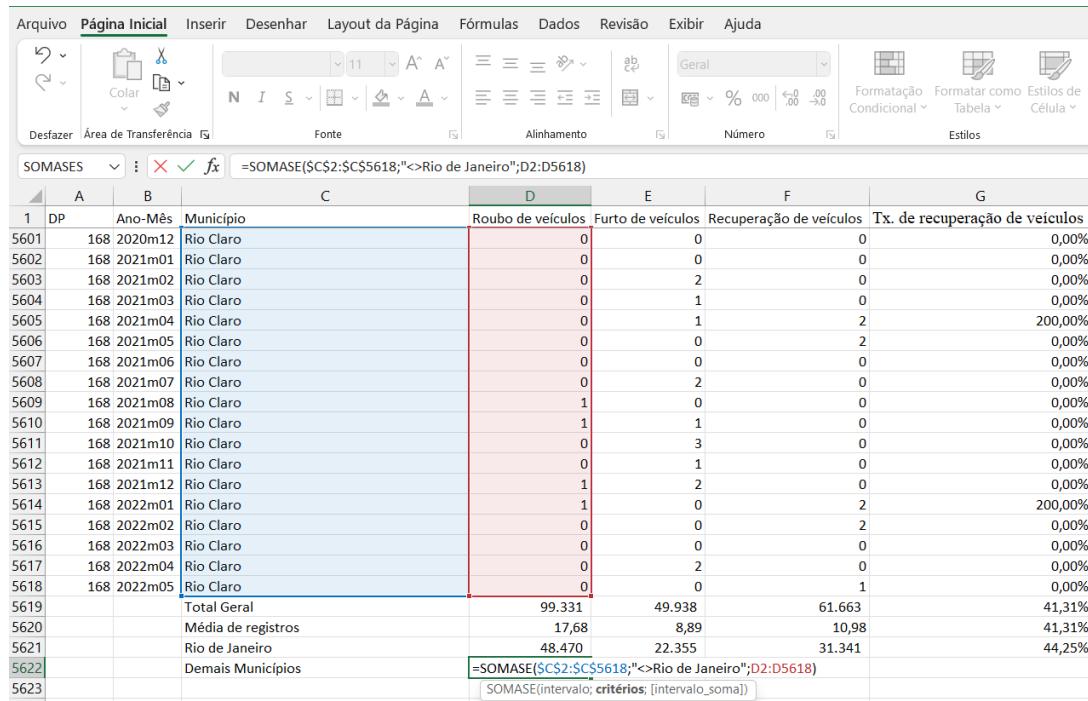
Perceba que, nesse momento, como você executou a cópia, o resultado é o mesmo. Agora, vamos ajustar a fórmula para os “Demais municípios”. Dê um clique duplo com o botão esquerdo do *mouse*, para editar.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168	2020m12	Rio Claro	0	0	0,00%
5602	168	2021m01	Rio Claro	0	0	0,00%
5603	168	2021m02	Rio Claro	0	2	0,00%
5604	168	2021m03	Rio Claro	0	1	0,00%
5605	168	2021m04	Rio Claro	0	1	2,00%
5606	168	2021m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5607	168	2021m06	Rio Claro	0	0	0,00%
5608	168	2021m07	Rio Claro	0	2	0,00%
5609	168	2021m08	Rio Claro	1	0	0,00%
5610	168	2021m09	Rio Claro	1	1	0,00%
5611	168	2021m10	Rio Claro	0	3	0,00%
5612	168	2021m11	Rio Claro	0	1	0,00%
5613	168	2021m12	Rio Claro	1	2	0,00%
5614	168	2022m01	Rio Claro	1	0	2,00%
5615	168	2022m02	Rio Claro	0	0	0,00%
5616	168	2022m03	Rio Claro	0	0	0,00%
5617	168	2022m04	Rio Claro	0	2	0,00%
5618	168	2022m05	Rio Claro	0	0	0,00%
5619		Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620		Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621		Rio de Janeiro	48.470	22.355	31.341	44,25%
5622		Demais Municípios	=SOMASE(\$C\$2:\$C\$5618;"=Rio de Janeiro";D2:D5618)	SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])		
5623						

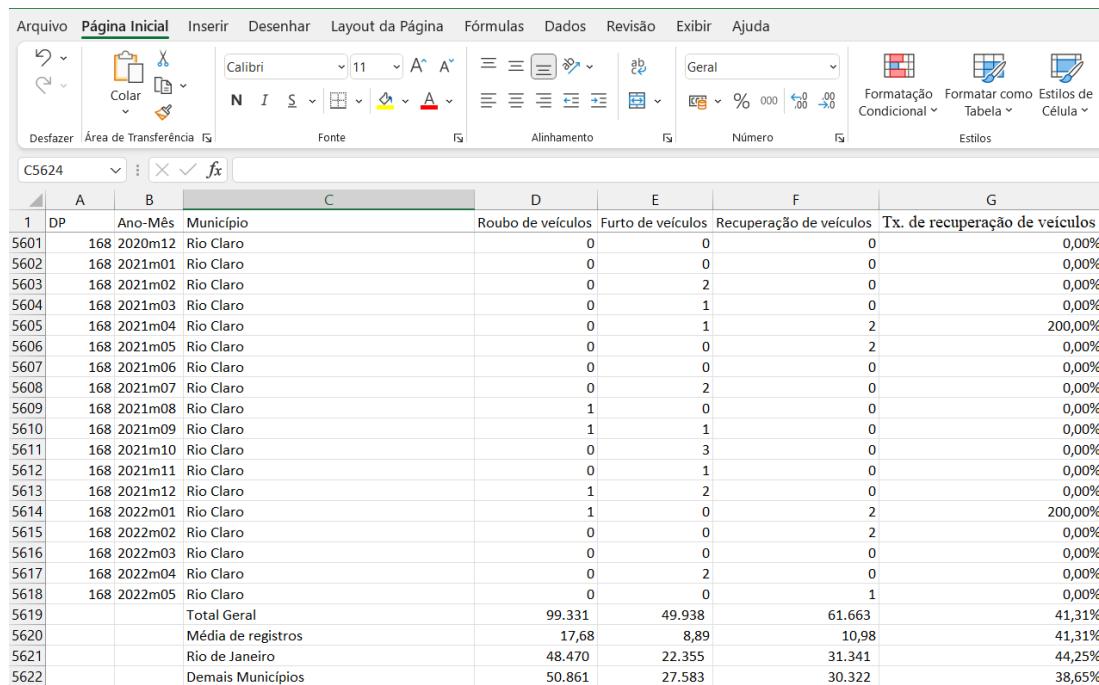
De acordo com o requisito solicitado, o resultado esperado na célula que representa os roubos de veículos nos demais municípios (excluindo Rio de Janeiro), para

isso, vamos apenas trocar o operador de comparação. No lugar do igual  $=$ , vamos substituir por diferente  $<>$ .



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620	Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621	Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341	44,25%
5622	Demais Municípios		=SOMASE(\$C\$2:\$C\$5618;"<>Rio de Janeiro";D2:D5618)	SOMASE(intervalo; critérios; [intervalo_soma])		
5623						

Feito isso, basta pressionar “enter” no seu teclado, formatar o número para manter o padrão dos totalizadores, arrastar para as colunas de “Furto de veículos” e “Recuperação de veículos” e, por fim, replicar a fórmula da coluna “Tx. de recuperação de veículos” para a linha “Demais municípios”.



DP	Ano-Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5601	168 2020m12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral		99.331	49.938	61.663	41,31%
5620	Média de registros		17,68	8,89	10,98	41,31%
5621	Rio de Janeiro		48.470	22.355	31.341	44,25%
5622	Demais Municípios		50.861	27.583	30.322	38,65%

Valide os resultados.

## Função ESQUERDA()

E quando você precisa dividir textos, extrair pedaços de um texto maior? Como fazer?

Finalidade da função ESQUERDA()

Elá tem por objetivo extrair uma cadeia de caracteres de um texto mais amplo, da esquerda para a direta.

Sintaxe

**ESQUERDA(texto; [núm\_caract])**

Argumentos		Finalidade
<b>texto</b>		É o texto que contém a cadeia de caracteres que você deseja extrair Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[núm_caract]</b>		É a quantidade de caracteres que você deseja extrair Trata-se de um argumento opcional.

Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Imagine que seu gestor precise criar uma coluna de dados, representando somente o ano, para que, em algum momento posterior, possa realizar uma análise dos dados, através dos anos.

Primeiro passo é inserir uma nova coluna, ao lado direito da coluna “Ano-Mês” e intitulá-la de “Ano”.

Feito isso, selecione a célula logo abaixo no nome da coluna e digite:

=ESQUERDA

DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	=ESQUERDA		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	=ESQUERDA	Retorna o número especificado de caracteres do início de uma cadeia de texto	6		3	42,86%
3	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%
4	1 2019m04	Rio de Janeiro		1	5	3	50,00%
5	1 2019m05	Rio de Janeiro		0	5	0	0,00%

Agora, selecione a função ESQUERDA() no menu suspenso.

DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	=ESQUERDA(		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	ESQUERDA(texto; [núm_caract])		1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%
4	1 2019m04	Rio de Janeiro		1	5	3	50,00%
5	1 2019m05	Rio de Janeiro		0	5	0	0,00%

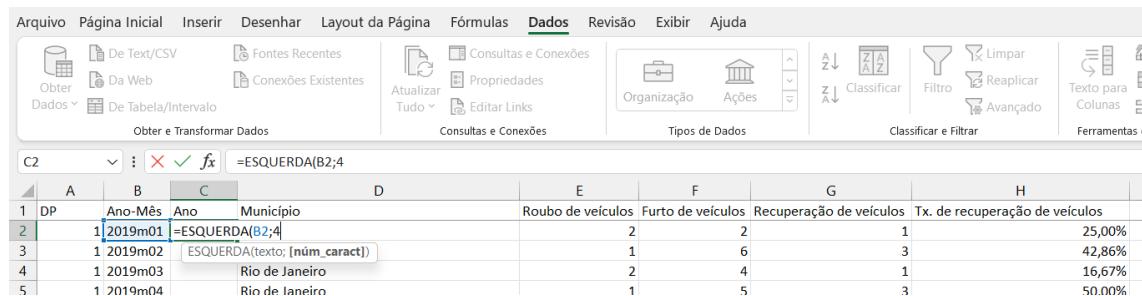
O primeiro argumento indica que você deve informar qual o texto original, que contém a cadeia de caracteres que serão extraídos. O requisito te solicita a criação de uma coluna de ano e como você pode observar, o ano faz parte do texto presente na coluna “Ano-Mês”, representando os 4 primeiros caracteres, portanto nesse argumento informe a célula relacionada a coluna em questão.

DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	=ESQUERDA(B2		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	ESQUERDA(texto; [núm_caract])		1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%
4	1 2019m04	Rio de Janeiro		1	5	3	50,00%

Feito isso, digite “ ; ”, para avançar ao próximo argumento.

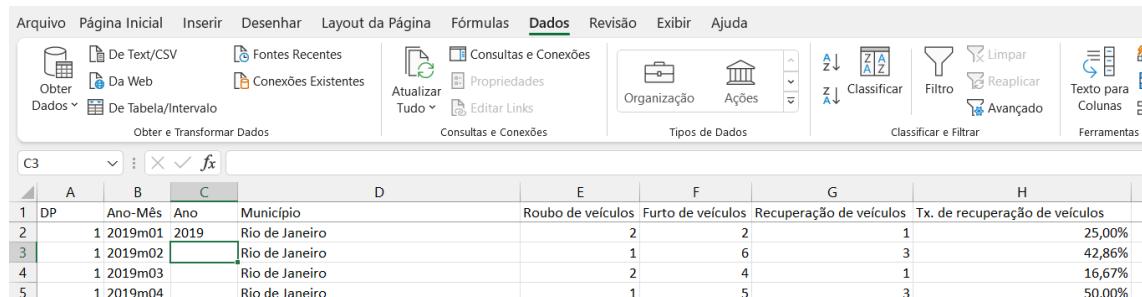
DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	=ESQUERDA(B2;		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	ESQUERDA(texto; [núm_caract])		1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%

O segundo argumento te solicita a informação acerca da quantidade de caracteres que você deseja extrair do texto original. Como é sabido da necessidade de extração do ano, basta informar o número 4, pois representa os quatro primeiros caracteres localizados a esquerda do texto.



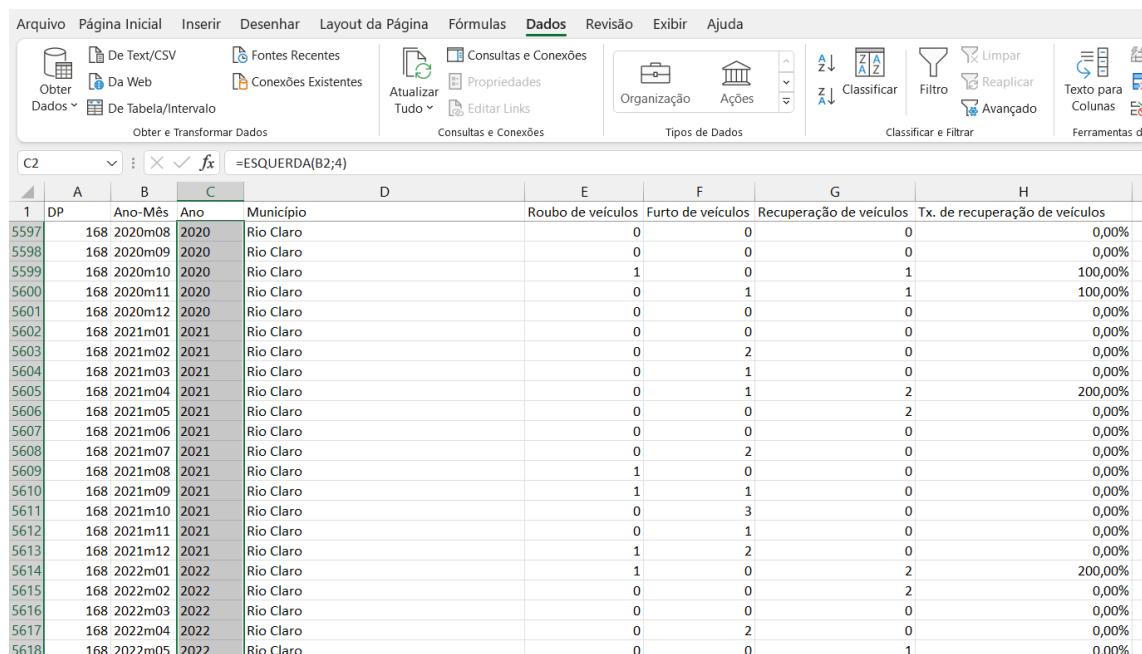
DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	1 2019m01	=ESQUERDA(B2:4)		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	=ESQUERDA(texto; [núm_caract])		1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%
4	1 2019m04	Rio de Janeiro		1	5	3	50,00%

Os argumentos foram informados, agora feche os parênteses e pressione “enter” no seu teclado, para verificar o resultado.



DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	1 2019m01	2019	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1 2019m02		Rio de Janeiro	1	6	3	42,86%
4	1 2019m03	Rio de Janeiro		2	4	1	16,67%
5	1 2019m04	Rio de Janeiro		1	5	3	50,00%

Note que agora, você tem um dado que representa somente o ano. Replique a fórmula para todas as linhas da coluna “Ano”, conforme já aprendemos.



DP	Ano-Mês	Ano	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5597	168 2020m08	2020	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5598	168 2020m09	2020	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5599	168 2020m10	2020	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	2020	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	2020	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	2021	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	2021	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	2021	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	2021	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	2021	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	2021	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	2021	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	2021	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	2021	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	2021	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	2021	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	2021	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	2022	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	2022	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	2022	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	2022	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	2022	Rio Claro	0	0	1	0,00%

Perceba que, conforme você rola os dados da planilha para baixo, o ano varia de acordo com os 4 primeiros caracteres, localizados a esquerda do texto original que, neste caso é o dado da coluna “Ano-Mês”.

### Função DIREITA()

Função semelhante a ESQUERDA(), porém no sentido contrário.

#### Finalidade da função DIREITA()

Ela tem por objetivo extrair uma cadeia de caracteres de um texto mais amplo, da direita para a esquerda.

#### Sintaxe

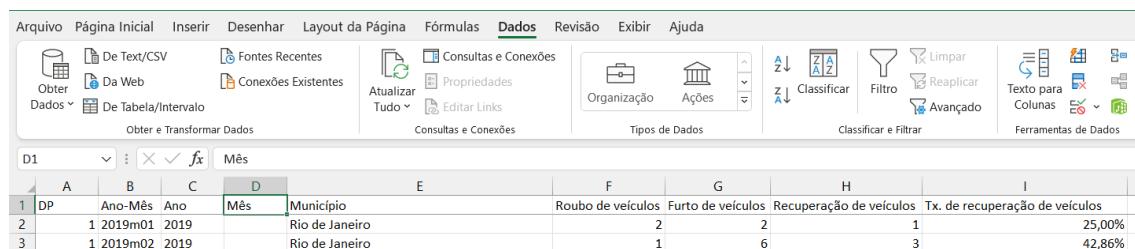
`DIREITA(texto; [núm_caract])`

Argumentos		Finalidade
<b>texto</b>		É o texto que contém a cadeia de caracteres que você deseja extrair Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>[núm_caract]</b>		É a quantidade de caracteres que você deseja extrair Trata-se de um argumento opcional.

#### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Imagine que seu gestor precise criar uma coluna de dados, representando somente o mês, para que, em algum momento posterior, possa realizar uma análise dos dados, através dos meses.

Primeiro passo é inserir uma nova coluna, ao lado direito da coluna “Ano” e intitulá-la de “Mês”.



Feito isso, selecione a célula logo abaixo no nome da coluna e digite:

**=DIREITA**


DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	=DIREITA	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	2019	=DIREITA	Retorna o número de caracteres especificado do final de uma cadeia de texto				42,86%
3	1 2019m03	2019		Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

Agora, selecione a função DIREITA() no menu suspenso.



DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	=DIREITA		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	2019	=DIREITA	texto; [nºm_caract]	1	6	3	42,86%

O primeiro argumento, assim como na função ESQUERDA(), indica que você deve informar qual o texto original, que contém a cadeia de caracteres que serão extraídos. O requisito te solicita a criação de uma coluna de mês e como você pode observar, o mês faz parte do texto presente na coluna “Ano-Mês”, representando os 2 últimos caracteres, portanto nesse argumento informe a célula relacionada a coluna em questão.



DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	=DIREITA(B2)		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	2019	=DIREITA	[nºm_caract]	1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	2019		Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

Feito isso, digite “ ; ”, para avançar ao próximo argumento.



DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	=DIREITA(B2;1)		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	2019	=DIREITA	[nºm_caract]	1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	2019		Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

O segundo argumento te solicita a informação acerca da quantidade de caracteres que você deseja extraír do texto original. Como é sabido da necessidade de extração do

mês, basta informar o número 2, pois representa os dois últimos caracteres localizados a direita do texto.

DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	1 2019m01	2019	=DIREITA(B2;2		2	2	1	25,00%
2	1 2019m02	2019	=DIREITA(texto; [núm_caract])		1	6	3	42,86%
3	1 2019m03	2019		Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

Os argumentos foram informados, agora feche os parênteses e pressione “enter” no seu teclado, para verificar o resultado.

DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	1 2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1 2019m02	2019	02	Rio de Janeiro	1	6	3	42,86%
4	1 2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

Note que agora, você tem um dado que representa somente o mês. Replique a fórmula para todas as linhas da coluna “Mês”, conforme já aprendemos.

DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5597	168 2020m08	2020	08	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5598	168 2020m09	2020	09	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5599	168 2020m10	2020	10	Rio Claro	1	0	1	100,00%
5600	168 2020m11	2020	11	Rio Claro	0	1	1	100,00%
5601	168 2020m12	2020	12	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5602	168 2021m01	2021	01	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5603	168 2021m02	2021	02	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5604	168 2021m03	2021	03	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5605	168 2021m04	2021	04	Rio Claro	0	1	2	200,00%
5606	168 2021m05	2021	05	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5607	168 2021m06	2021	06	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5608	168 2021m07	2021	07	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5609	168 2021m08	2021	08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 2021m09	2021	09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 2021m10	2021	10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 2021m11	2021	11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 2021m12	2021	12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 2022m01	2022	01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 2022m02	2022	02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 2022m03	2022	03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 2022m04	2022	04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 2022m05	2022	05	Rio Claro	0	0	1	0,00%

Perceba que, conforme você rola os dados da planilha para baixo, o mês varia de acordo com os 2 últimos caracteres, localizados a direita do texto original que, neste caso é o dado da coluna “Ano-Mês”.

### Função PROCV()

Em muitos cenários se faz necessário trabalhar com a localização de dados entre colunas da mesma planilha ou planilhas distintas. A função PROCV() vai te ajudar neste trabalho.

#### Finalidade da função PROCV()

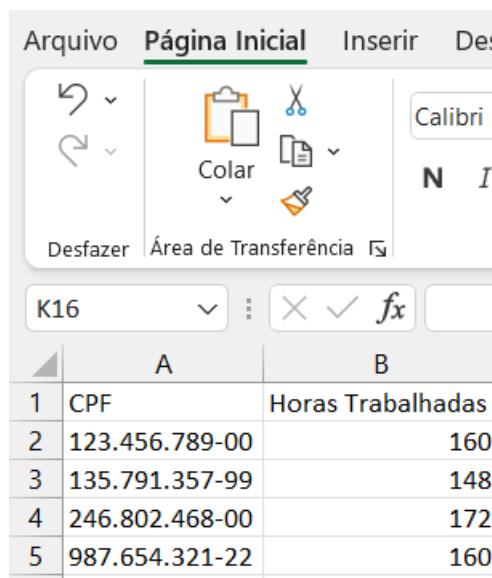
Essa função tem por objetivo principal te auxiliar a localizar itens em um intervalo de dados na mesma coluna, linha a linha, através de uma coluna com o mesmo dado, o que chamaremos de chave de relacionamento.

O que vem a ser uma chave de relacionamento?

Primeiro vamos entender o que é um relacionamento! Quando se necessita realizar uma busca é necessário que se informe e que haja uma relação entre os dados que precisarão ser localizados. Essa relação é feita através de uma chave de relacionamento.

Por exemplo:

Imagine que você tem uma planilha com o CPF dos funcionários e a quantidade de horas trabalhadas no mês.



	A	B
1	CPF	Horas Trabalhadas
2	123.456.789-00	160
3	135.791.357-99	148
4	246.802.468-00	172
5	987.654.321-22	160

Porém, se você precisar saber o nome de cada funcionário, não vai conseguir somente com esses dados, precisará realizar uma busca em uma planilha que contenha os nomes. Então, imagine que os nomes estão localizados em um outra planilha.

	A	B
1	CPF	Funcionario
2	123.456.789-00	João
3	135.791.357-99	Maria
4	246.802.468-00	Manuel
5	987.654.321-22	Manuela

Para que seja possível localizar o nome do funcionário, perceba que há a necessidade de existir um relacionamento entre os dados essa, por sua vez, se dá através do CPF, que será a coluna chave de relacionamento, utilizada pela função PROCV(), para realizar a localização de cada nome e, uma vez que o CPF for localizado, o nome é exibido na sua planilha.

#### Sintaxe

`PROCV (valor_procurado; matriz_tabela; num_índice_coluna; [intervalo_pesquisa])`

Argumentos	Finalidade
<b>valor_procurado</b>	É o intervalo da coluna que contém a chave de relacionamento com os dados que deverão ser procurados. Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>matriz_tabela</b>	É o intervalo que contém a coluna com a chave de relacionamento que será localizada com base no argumento anterior e a coluna com os dados que precisam ser retornados Trata-se de um argumento obrigatório.
<b>núm_índice_coluna</b>	É o número da ordem que a coluna que contém o dado que precisa ser retornado está localizada na planilha. Se ela for a

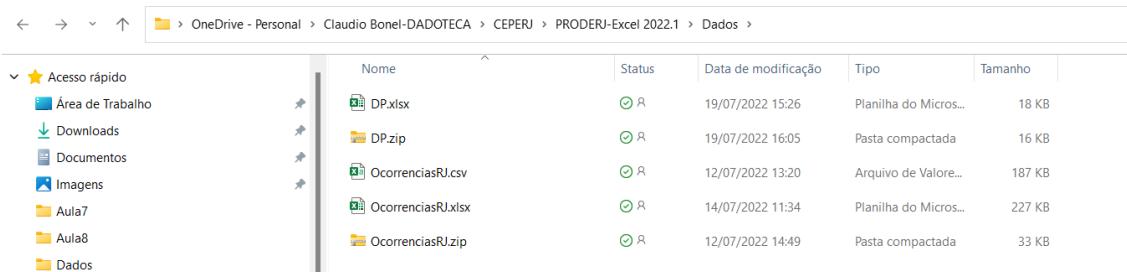
	<p>segunda coluna, informe o número 2, se for a terceira, informe o 3 e assim sucessivamente.</p> <p>Trata-se de um argumento obrigatório.</p>
<b>[intervalo_pesquisa]</b>	<p>É o argumento que você deve informar opcionalmente, caso deseje que a relação seja através de uma busca EXATA ou PRÓXIMA.</p> <p>Exata – A chave de relacionamento deve ser exatamente a mesma. Para isso, informe FALSO.</p> <p>Próxima – A chave de relacionamento pode ter uma correspondência aproximada, não necessariamente exata. Normalmente, utilizada para buscas de textos e se trata do padrão da função. Para isso, informe VERDADEIRO.</p> <p>Trata-se de um argumento opcional.</p>

#### Exemplo de utilização de acordo com o cenário

Tomando como base os dados de ocorrência do Estado do Rio de Janeiro. Imagine que o seu gestor te solicitou informar o nome das Delegacias de Polícia. Como na planilha original só consta o código de cada DP, ele te informou que você precisará utilizar os dados que estão localizados no seguinte endereço:

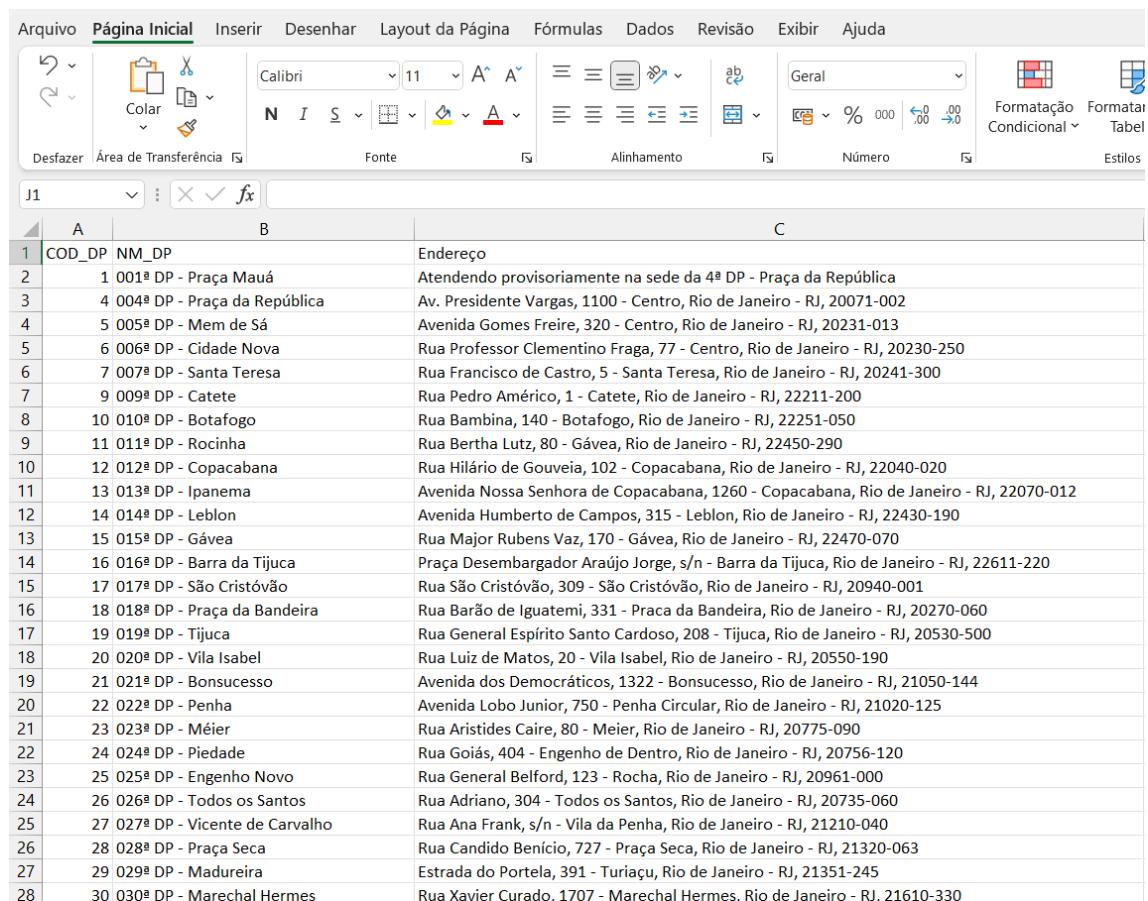
<https://github.com/claudiobonel/Excel-Basico/blob/main/Dados/DP.zip>

Feito o download, descompacte o arquivo no local de sua preferência. Recomenda-se que esteja salvo na mesma pasta do arquivo das ocorrências.



Dados					
	Nome	Status	Data de modificação	Tipo	Tamanho
DP.xlsx	DP.xlsx	OK R	19/07/2022 15:26	Planilha do Micros...	18 KB
DP.zip	DP.zip	OK R	19/07/2022 16:05	Pasta compactada	16 KB
OcorrenciasRJ.csv	OcorrenciasRJ.csv	OK R	12/07/2022 13:20	Arquivo de Valore...	187 KB
OcorrenciasRJ.xlsx	OcorrenciasRJ.xlsx	OK R	14/07/2022 11:34	Planilha do Micros...	227 KB
OcorrenciasRJ.zip	OcorrenciasRJ.zip	OK R	12/07/2022 14:49	Pasta compactada	33 KB

Abra o arquivo para verificar os dados.



A	B	C
1 COD_DP	NM_DP	Endereço
2 1 001º DP - Praça Mauá	Atendendo provisoriamente na sede da 4º DP - Praça da República	
3 4 004º DP - Praça da República	Av. Presidente Vargas, 1100 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20071-002	
4 5 005º DP - Mem de Sá	Avenida Gomes Freire, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20231-013	
5 6 006º DP - Cidade Nova	Rua Professor Clementino Fraga, 77 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-250	
6 7 007º DP - Santa Teresa	Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresa, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300	
7 9 009º DP - Catete	Rua Pedro Américo, 1 - Catete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200	
8 10 010º DP - Botafogo	Rua Bambina, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-050	
9 11 011º DP - Rocinha	Rua Bertha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290	
10 12 012º DP - Copacabana	Rua Hilário de Gouveia, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22040-020	
11 13 013º DP - Ipanema	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012	
12 14 014º DP - Leblon	Avenida Humberto de Campos, 315 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22430-190	
13 15 015º DP - Gávea	Rua Major Rubens Vaz, 170 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070	
14 16 016º DP - Barra da Tijuca	Praça Desembargador Araújo Jorge, s/n - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22611-220	
15 17 017º DP - São Cristóvão	Rua São Cristóvão, 309 - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001	
16 18 018º DP - Praça da Bandeira	Rua Barão do Iguatemi, 331 - Praça da Bandeira, Rio de Janeiro - RJ, 20270-060	
17 19 019º DP - Tijuca	Rua General Espírito Santo Cardoso, 208 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 20530-500	
18 20 020º DP - Vila Isabel	Rua Luiz de Matos, 20 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20550-190	
19 21 021º DP - Bonsucesso	Avenida dos Democráticos, 1322 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21050-144	
20 22 022º DP - Penha	Avenida Lobo Junior, 750 - Penha Circular, Rio de Janeiro - RJ, 21020-125	
21 23 023º DP - Méier	Rua Aristides Caire, 80 - Méier, Rio de Janeiro - RJ, 20775-090	
22 24 024º DP - Piedade	Rua Goiás, 404 - Engenho de Dentro, Rio de Janeiro - RJ, 20756-120	
23 25 025º DP - Engenho Novo	Rua General Belford, 123 - Rocha, Rio de Janeiro - RJ, 20961-000	
24 26 026º DP - Todos os Santos	Rua Adriano, 304 - Todos os Santos, Rio de Janeiro - RJ, 20735-060	
25 27 027º DP - Vicente de Carvalho	Rua Ana Frank, s/n - Vila da Penha, Rio de Janeiro - RJ, 21210-040	
26 28 028º DP - Praça Seca	Rua Cândido Benício, 727 - Praça Seca, Rio de Janeiro - RJ, 21320-063	
27 29 029º DP - Madureira	Estrada do Portela, 391 - Turiaçu, Rio de Janeiro - RJ, 21351-245	
28 30 030º DP - Marechal Hermes	Rua Xavier Curado, 1707 - Marechal Hermes, Rio de Janeiro - RJ, 21610-330	

Perceba que nesta planilha existe a coluna “COD\_DP”, que contém o mesmo dado que a coluna “DP” da planilha de ocorrências. Desta forma, já identificamos a chave de relacionamento. É possível notar que a coluna “NM\_DP” contém o dado referente ao nome da Delegacia de Polícia, que é justamente o que o requisito te pede.

Acontece que agora, você tem 2 arquivos distintos:

- OcorrenciasRJ.xlsx: Contém os dados das ocorrências de roubo, furto e recuperação de veículos e que possui a coluna DP que é a chave de relacionamento com os dados que precisamos localizar.

- DP.xlsx: Contém os dados relacionamentos ao nome e endereço das Delegacias de Polícia, além de possuir a coluna COD\_DP, que é a chave de relacionamento com os dados que serão procurados, para se localizar o nome da DP.

É possível utilizar a função PROCV() entre arquivos diferentes? Sim! É possível!

Mas aqui, para o nosso estudo, vamos aprender a mover os dados de um arquivo para o outro.

O Primeiro passo é abrir os 2 arquivos. Isso mesmo, mantenha-os aberto.

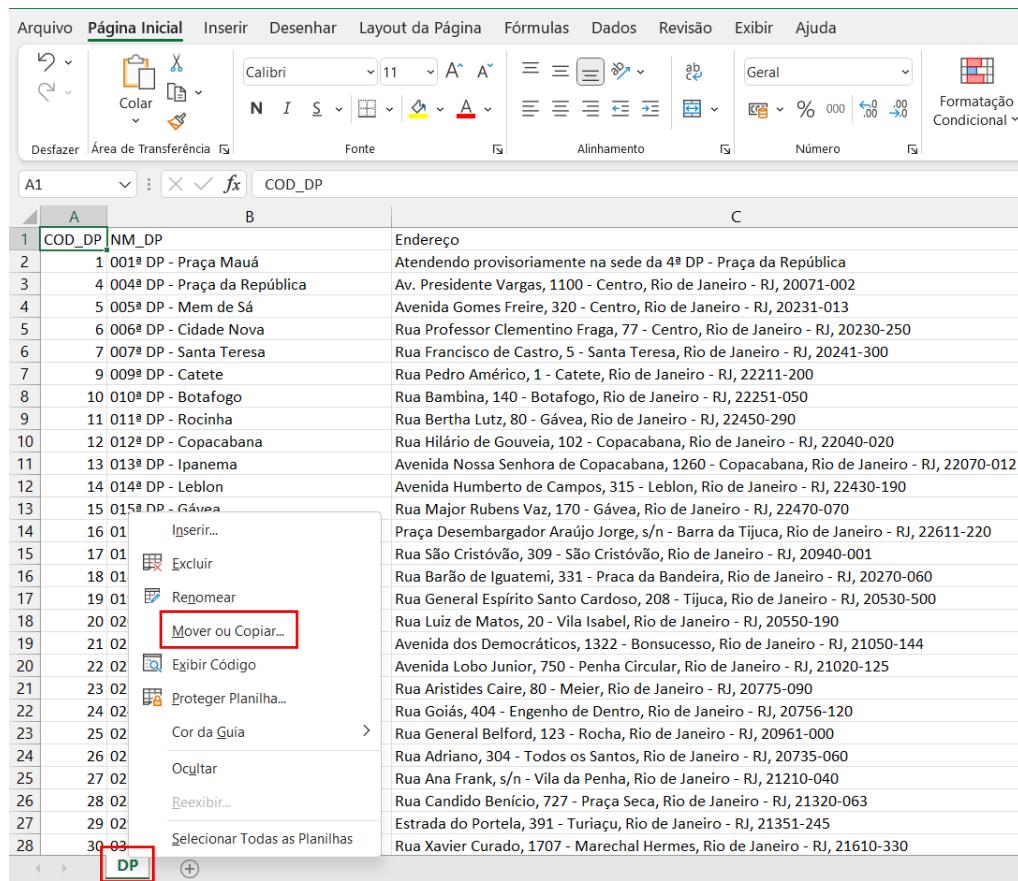
DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos
1	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	
3	1 2019m02	2019	02	Rio de Janeiro	1	
4	1 2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	
5	1 2019m04	2019	04	Rio de Janeiro	1	
6	1 2019m05	2019	05	Rio de Janeiro	0	
7	1 2019m06	2019	06	Rio de Janeiro	1	
8	1 2019m07	2019	07	Rio de Janeiro	2	
9	1 2019m08	2019	08	Rio de Janeiro	2	
10	1 2019m09	2019	09	Rio de Janeiro	0	
11	1 2019m10	2019	10	Rio de Janeiro	0	
12	1 2019m11	2019	11	Rio de Janeiro	0	
13	1 2019m12	2019	12	Rio de Janeiro	1	
14	1 2020m01	2020	01	Rio de Janeiro	0	
15	1 2020m02	2020	02	Rio de Janeiro	0	
16	1 2020m03	2020	03	Rio de Janeiro	1	
17	1 2020m04	2020	04	Rio de Janeiro	1	
18	1 2020m05	2020	05	Rio de Janeiro	0	
19	1 2020m06	2020	06	Rio de Janeiro	1	
20	1 2020m07	2020	07	Rio de Janeiro	0	
21	1 2020m08	2020	08	Rio de Janeiro	0	
22	1 2020m09	2020	09	Rio de Janeiro	0	
23	1 2020m10	2020	10	Rio de Janeiro	0	
24	1 2020m11	2020	11	Rio de Janeiro	0	
25	1 2020m12	2020	12	Rio de Janeiro	1	
26	1 2021m01	2021	01	Rio de Janeiro	0	
27	1 2021m02	2021	02	Rio de Janeiro	0	

COD_DP	NM_DP	Endereço
2	1 001º DP - Praça Mauá	Atendendo provisoriamente na sede da 4º DP - Praça da República
3	4 004º DP - Praça da República	Av. Presidente Vargas, 1100 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20071-002
4	5 005º DP - Mem de São	Avenida Gomes Freire, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20231-013
5	6 006º DP - Cidade Nova	Rua Professor Clementino Fraga, 77 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-100
6	7 007º DP - Santa Teresinha	Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresinha, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300
7	9 009º DP - Catete	Rua Pedro Américo, 1 - Catete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200
8	10 010º DP - Botafogo	Rua Bambá, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-290
9	11 011º DP - Rocinha	Rua Bertha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290
10	12 012º DP - Copacabana	Rua Hilário de Gouveia, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22040-021
11	13 013º DP - Ipanema	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22041-050
12	14 014º DP - Leblon	Avenida Humberto de Camargo, 315 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22430-125
13	15 015º DP - Gávea	Rua Major Rubens Vaz, 170 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070
14	16 016º DP - Barra da Tijuca	Praça Desembargador Araújo Jorge, s/n - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro
15	17 017º DP - São Cristóvão	Rua São Cristóvão, 309 - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001
16	18 018º DP - Praça da Bandeira	Rua Barão de Iguatemi, 331 - Praça da Bandeira, Rio de Janeiro - RJ, 20221-000
17	19 019º DP - Tijuca	Rua General Espírito Santo Cardoso, 208 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 20205-100
18	20 020º DP - Vila Isabel	Rua Luiz de Matos, 20 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20550-190
19	21 021º DP - Bonsucesso	Avenida dos Democráticos, 1322 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21056-100
20	22 022º DP - Penha	Avenida Lobo Junior, 750 - Penha Circular, Rio de Janeiro - RJ, 21020-125
21	23 023º DP - Méier	Rua Aristides Caire, 80 - Méier, Rio de Janeiro - RJ, 20775-090
22	24 024º DP - Piedade	Rua Goiás, 404 - Engenho de Dentro, Rio de Janeiro - RJ, 20756-120
23	25 025º DP - Engenho Novo	Rua General Belford, 123 - Rocha, Rio de Janeiro - RJ, 20651-000
24	26 026º DP - Todos os Santos	Rua Adriano, 304 - Todos os Santos, Rio de Janeiro - RJ, 20735-060
25	27 027º DP - Vicente de Carvalho	Rua Ana Frank, s/n - Vila da Penha, Rio de Janeiro - RJ, 22120-040
26	28 028º DP - Praça Seca	Rua Candido Benício, 727 - Praça Seca, Rio de Janeiro - RJ, 21320-063
27	29 029º DP - Madureira	Estrada do Portela, 391 - Madureira, Rio de Janeiro - RJ, 21351-245
28	30 030º DP - Marechal Hermes	Rua Maria da Conceição, 4702 - Marechal Hermes, Rio de Janeiro - RJ, 23450-000

Não há a necessidade das janelas do arquivo estarem uma ao lado da outra. Fiz dessa forma, apenas para ilustrar a necessidade de se abrir os 2 arquivos.

Agora, no arquivo DP.xlsx, clique com o botão direito do mouse no nome da aba “DP”.



A1 COD\_DP

Endereço

Atendendo provisoriamente na sede da 4ª DP - Praça da República  
Av. Presidente Vargas, 1100 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20071-002

5 005ª DP - Mem de Sá  
Avenida Gomes Freire, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20231-013

6 006ª DP - Cidade Nova  
Rua Professor Clementino Fraga, 77 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-250

7 007ª DP - Santa Teresa  
Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresa, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300

9 009ª DP - Catete  
Rua Pedro Américo, 1 - Catete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200

10 010ª DP - Botafogo  
Rua Bambina, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-050

11 011ª DP - Rocinha  
Rua Bertha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290

12 012ª DP - Copacabana  
Rua Hilário de Gouveia, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22040-020

13 013ª DP - Ipanema  
Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012

14 014ª DP - Leblon  
Avenida Humberto de Campos, 315 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22430-190

15 015ª DP - Gávea  
Rua Major Rubens Vaz, 170 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070

16 01 Inserir...

17 01 Excluir

18 01 Renomear

19 02 Mover ou Copiar... Mover ou Copiar...

20 02 Exibir Código

21 02 Proteger Planilha...

22 02 Cor da Guia

23 02 Ocultar

24 02 Reexibir...

25 02 Selecionar Todas as Planilhas

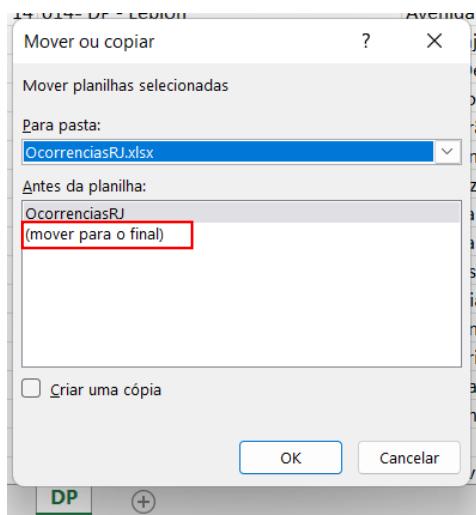
26 03 DP

No menu suspenso, clique em “Mover ou Copiar...”.

A		B	C
1	COD_DP	NM_DP	Endereço
2	1	001º DP - Praça Mauá	Atendendo provisoriamente na sede da 4º DP - Praça da República
3	4	004º DP - Praça da República	Av. Presidente Vargas, 1100 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20071-002
4	5	005º DP - Mem de Sá	Avenida Gomes Freire, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20231-013
5	6	006º DP - Cidade Nova	Rua Professor Clementino Fraga, 77 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-250
6	7	007º DP - Santa Teresa	Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresa, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300
7	9	009º DP - Catete	Rua Pedro Américo, 1 - Catete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200
8	10	010º DP - Botafogo	Rua Bambina, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-050
9	11	011º DP - Rocinha	Rua Bertha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290
10	12	012º DP - Copacabana	Rua Hilário de Gouveia, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22040-020
11	13	013º DP - Ipanema	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012
12	14	014º DP - Leblon	Avenida Humberto de Campos, 315 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22430-190
13	Mover ou copiar		Major Rubens Vaz, 170 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070
14	Mover planilhas selecionadas		a Desembargador Araújo Jorge, s/n - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22611-220
15			São Cristóvão, 309 - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001
16	Para pasta:		Barão de Iguaú, 331 - Praça da Bandeira, Rio de Janeiro - RJ, 20270-060
17	DP.xlsx		General Espírito Santo Cardoso, 208 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 20530-500
18	Antes da planilha:		Luiz de Matos, 20 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20550-190
19	DP		íida dos Democráticos, 1322 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21050-144
20	(mover para o final)		íida Lobo Junior, 750 - Penha Circular, Rio de Janeiro - RJ, 21020-125
21			Aristides Caire, 80 - Meier, Rio de Janeiro - RJ, 20775-090
22			Goiás, 404 - Engenho de Dentro, Rio de Janeiro - RJ, 20756-120
23			General Belford, 123 - Rocha, Rio de Janeiro - RJ, 20961-000
24			Adriano, 304 - Todos os Santos, Rio de Janeiro - RJ, 20735-060
25	<input type="checkbox"/> Criar uma cópia		Ana Frank, s/n - Vila da Penha, Rio de Janeiro - RJ, 21210-040
26			Candido Benício, 727 - Praça Seca, Rio de Janeiro - RJ, 21320-063
27			do Portela, 391 - Turiácu, Rio de Janeiro - RJ, 21351-245
28			Xavier Curado, 1707 - Marechal Hermes, Rio de Janeiro - RJ, 21610-330

Note que abrirá uma nova janela que, no primeiro momento, necessitará que você informe o destino que deseja mover esta planilha, na opção “Para pasta:”. Clique na opção e escolha “OcorrenciasRJ.xlsx”.

Uma vez que o destino foi escolhido, você deve escolher em que posição no arquivo de destino (OcorrenciasRJ.xlsx) a planilha será copiada.



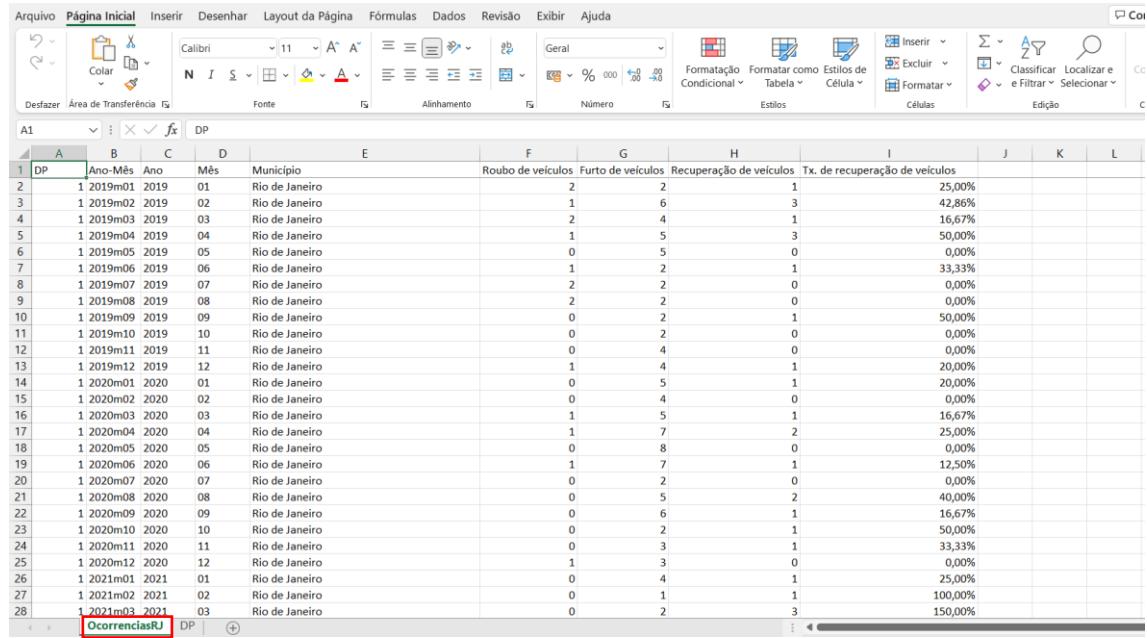
Selecione “(mover para o final)”, para que os dados sejam adicionados ao final do arquivo e, em seguida, clique em “OK”.

A	B	C
1 COD_DP	NM_DP	Endereço
2 1 001º DP - Praça Mauá	Atendendo provisoriamente na sede da 4º DP - Praça da República	
3 4 004º DP - Praça da República	Av. Presidente Vargas, 1100 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20071-002	
4 5 005º DP - Mem de Sá	Avenida Gomes Freire, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20231-013	
5 6 006º DP - Cidade Nova	Rua Professor Clementino Fraga, 77 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-250	
6 7 007º DP - Santa Teresinha	Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresinha, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300	
7 9 009º DP - Catete	Rua Pedro Américo, 1 - Catete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200	
8 10 010º DP - Botafogo	Rua Bambina, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-050	
9 11 011º DP - Rocinha	Rua Bertha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290	
10 12 012º DP - Copacabana	Rua Hilário de Gouveia, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22040-020	
11 13 013º DP - Ipanema	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012	
12 14 014º DP - Leblon	Avenida Humberto de Campos, 315 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22430-190	
13 15 015º DP - Gávea	Rua Major Rubens Vaz, 170 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070	
14 16 016º DP - Barra da Tijuca	Praça Desembargador Araújo Jorge, s/n - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22611-220	
15 17 017º DP - São Cristóvão	Rua São Cristóvão, 309 - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001	
16 18 018º DP - Praça da Bandeira	Rua Barão de Iguatemi, 331 - Praça da Bandeira, Rio de Janeiro - RJ, 20270-060	
17 19 019º DP - Tijuca	Rua General Espírito Santo Cardoso, 208 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 20530-500	
18 20 020º DP - Vila Isabel	Rua Luiz de Matos, 20 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20550-190	
19 21 021º DP - Bonsucesso	Avenida dos Democráticos, 1322 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21050-144	
20 22 022º DP - Penha	Avenida Lobo Junior, 750 - Penha Circular, Rio de Janeiro - RJ, 21020-125	
21 23 023º DP - Méier	Rua Aristides Caire, 80 - Méier, Rio de Janeiro - RJ, 20775-090	
22 24 024º DP - Piedade	Rua Goiás, 404 - Engenho de Dentro, Rio de Janeiro - RJ, 20756-120	
23 25 025º DP - Engenho Novo	Rua General Belford, 123 - Rocha, Rio de Janeiro - RJ, 20961-000	
24 26 026º DP - Todos os Santos	Rua Adriano, 304 - Todos os Santos, Rio de Janeiro - RJ, 20735-060	
25 27 027º DP - Vicente de Carvalho	Rua Ana Frank, s/n - Vila da Penha, Rio de Janeiro - RJ, 21210-040	
26 28 028º DP - Praça Seca	Rua Candido Benício, 727 - Praça Seca, Rio de Janeiro - RJ, 21320-063	
27 29 029º DP - Madureira	Estrada do Portela, 391 - Turiacu, Rio de Janeiro - RJ, 21351-245	
28 30 030º DP - Marechal Hermes	Rua Xavier Curado, 1707 - Marechal Hermes, Rio de Janeiro - RJ, 21610-330	

Note que, ao clicar em “OK”, automaticamente o arquivo OcorrenciasRJ.xlsx se abrirá e, perceba que a planilha com os dados das Delegacias de Polícia, cuja origem era o arquivo DP.xlsx foram adicionados e essa, por sua vez, foi fechada automaticamente.

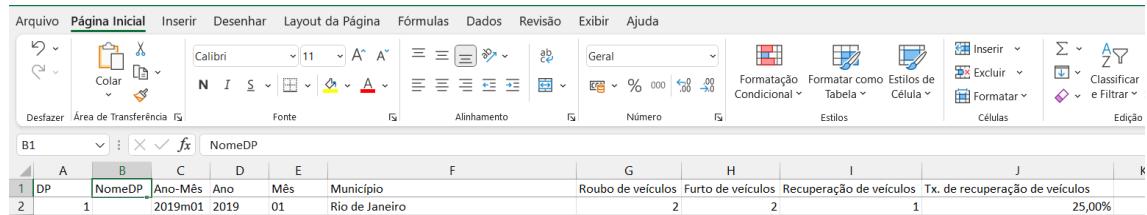
É importante destacar que o arquivo DP.xlsx não é deletado. Ele continua existindo, com os dados originais e no mesmo local que foi salvo por você.

Agora, vamos trabalhar somente no arquivo OcorrenciasRJ.xlsx. Portanto, clique na planilha OcorrenciasRJ, para iniciarmos o desenvolvimento do requisito.



DP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
2	2019m02	2019	02	Rio de Janeiro	1	6	3	42,86%
3	2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
4	2019m04	2019	04	Rio de Janeiro	1	5	3	50,00%
5	2019m05	2019	05	Rio de Janeiro	0	5	0	0,00%
6	2019m06	2019	06	Rio de Janeiro	1	2	1	33,33%
7	2019m07	2019	07	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
8	2019m08	2019	08	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
9	2019m09	2019	09	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
10	2019m10	2019	10	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
11	2019m11	2019	11	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
12	2019m12	2019	12	Rio de Janeiro	1	4	1	20,00%
13	2020m01	2020	01	Rio de Janeiro	0	5	1	20,00%
14	2020m02	2020	02	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
15	2020m03	2020	03	Rio de Janeiro	1	5	1	16,67%
16	2020m04	2020	04	Rio de Janeiro	1	7	2	25,00%
17	2020m05	2020	05	Rio de Janeiro	0	8	0	0,00%
18	2020m06	2020	06	Rio de Janeiro	1	7	1	12,50%
19	2020m07	2020	07	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
20	2020m08	2020	08	Rio de Janeiro	0	5	2	40,00%
21	2020m09	2020	09	Rio de Janeiro	0	6	1	16,67%
22	2020m10	2020	10	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
23	2020m11	2020	11	Rio de Janeiro	0	3	1	33,33%
24	2020m12	2020	12	Rio de Janeiro	1	3	0	0,00%
25	2021m01	2021	01	Rio de Janeiro	0	4	1	25,00%
26	2021m02	2021	02	Rio de Janeiro	0	1	1	100,00%
27	2021m03	2021	03	Rio de Janeiro	0	2	3	150,00%

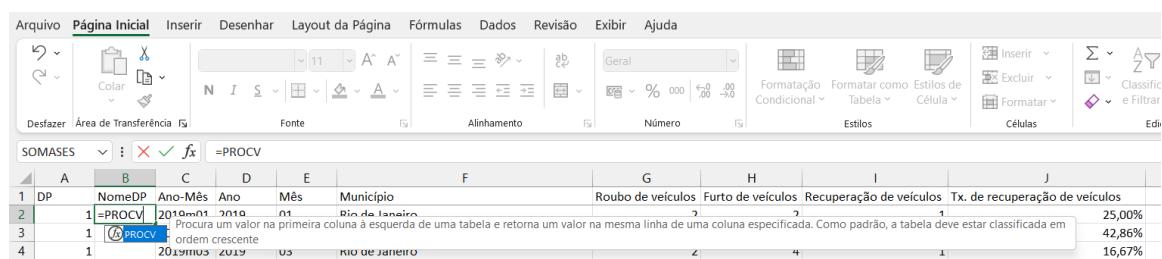
Insira uma nova coluna a direita da coluna DP, que será intitulada por “NomeDP”.



DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro		2	2	1	25,00%

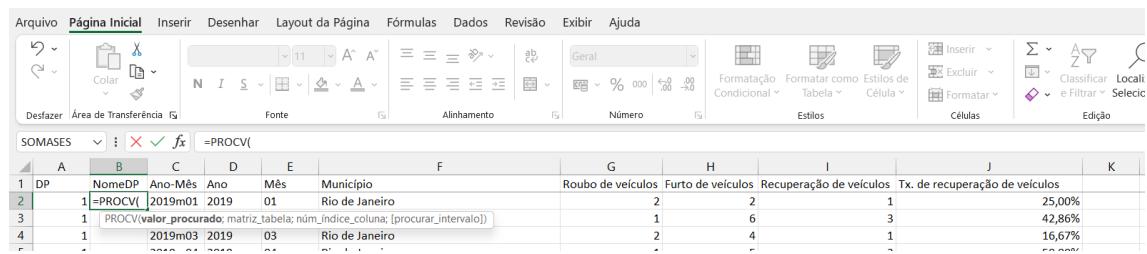
Agora, selecione a célula localizada abaixo no cabeçalho “NomeDP” e digite o seguinte:

=PROCV



DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	=PROCV	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1	PROCV	Procura um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada. Como padrão, a tabela deve estar classificada em ordem crescente						42,86%
4	1	2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%

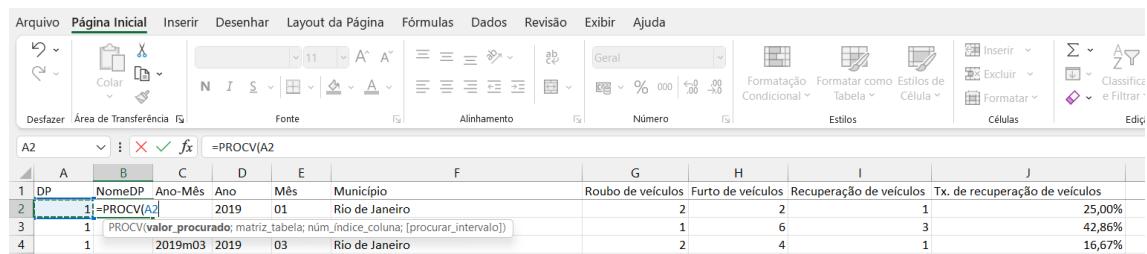
Selecione a função PROCV() no menu suspenso.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2, DP, 1, 1). The table has columns for NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, and Município, followed by Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The data shows three rows of information for the year 2019, with the third row being the result of the formula.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	1	=PROCV(A2, DP, 1, 1)	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1	PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num Índice_coluna; [procurar_intervalo])					1	6	3	42,86%
4	1		2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
			2019m01	2019	01					

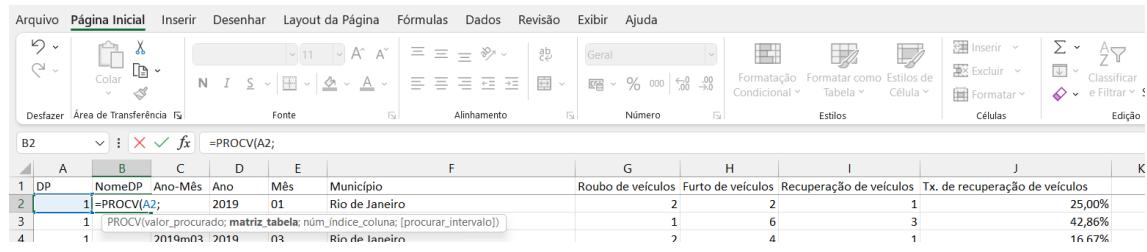
O primeiro argumento refere-se a chave de relacionamento que será utilizada para localizar o nome da Delegacia de Polícia, no nosso caso, os dados da coluna DP, portanto selecione a célula correspondente.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2). The table has columns for NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, and Município, followed by Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The data shows three rows of information for the year 2019, with the third row being the result of the formula.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	1	=PROCV(A2)		2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1	PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num Índice_coluna; [procurar_intervalo])					1	6	3	42,86%
4	1		2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
			2019m01	2019	01					

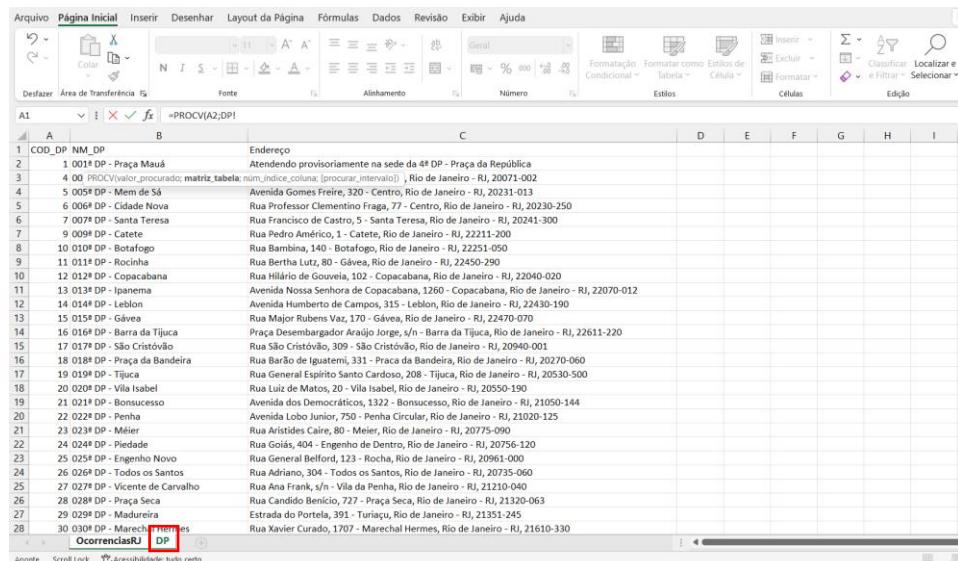
Digite “ ; ”, para avançar ao próximo argumento.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2, DP, 1, 1). The table has columns for NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, and Município, followed by Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The data shows three rows of information for the year 2019, with the third row being the result of the formula.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
2	1	=PROCV(A2, DP, 1, 1)		2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1	PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num Índice_coluna; [procurar_intervalo])					1	6	3	42,86%
4	1		2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
			2019m01	2019	01					

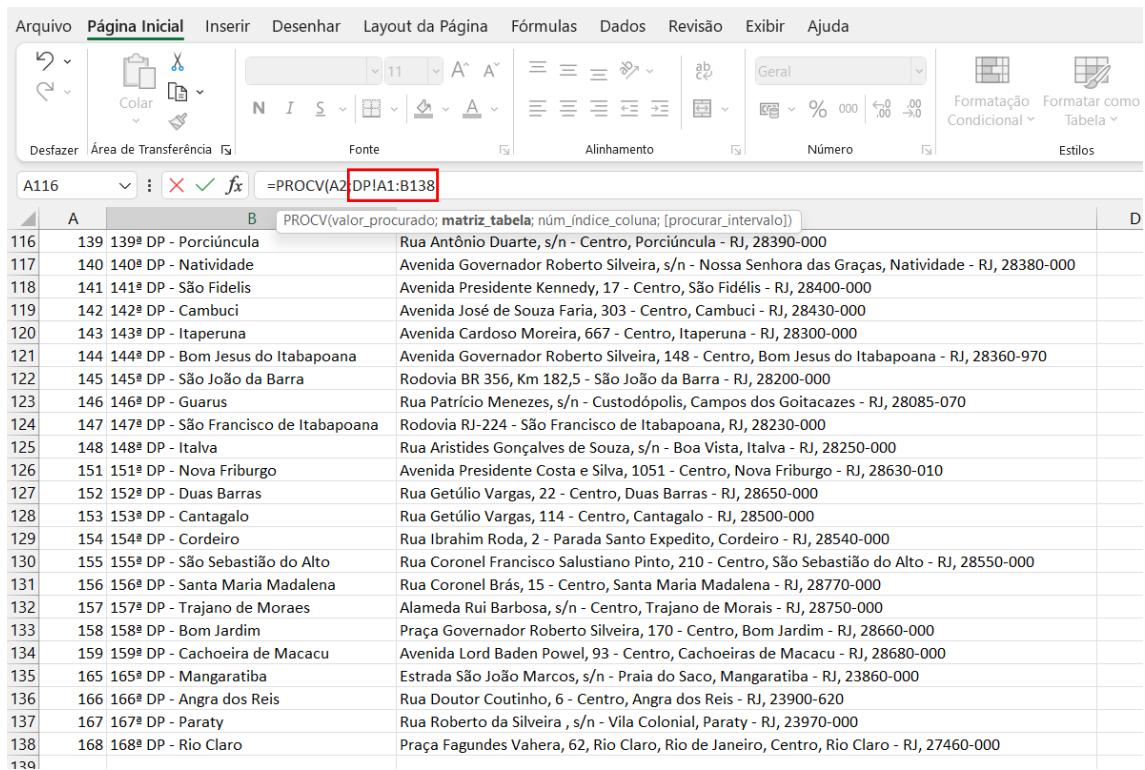
O próximo argumento refere-se ao intervalo de dados que iremos procurar o nome da Delegacia de Polícia, baseado em uma chave de relacionamento, portanto clique na planilha DP.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2, DP). The table has columns for COD\_DP, NM\_DP, and Endereço. The data shows 28 rows of information for various delegacias in Rio de Janeiro, with the 29th row being the result of the formula.

A	B	C
1	COD_DP	NM_DP
2	1	001 DP - Praça Mauá
3	4 00	=PROCV(valor_procurado; matriz_tabela; num Índice_coluna; [procurar_intervalo])
4	5 005 DP - Bem de Sá	Rua Professor Clementino Fraga, 320 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20230-003
5	6 004 DP - Cidade Nova	Rua Francisco de Castro, 5 - Santa Teresa, Rio de Janeiro - RJ, 20241-300
6	7 007 DP - Santa Teresa	Rua Pedro Américo, 1 - Cafete, Rio de Janeiro - RJ, 22211-200
7	9 009 DP - Catete	Rua Bambá, 140 - Botafogo, Rio de Janeiro - RJ, 22251-050
8	10 010 DP - Botafogo	Rua Martha Lutz, 80 - Gávea, Rio de Janeiro - RJ, 22450-290
9	11 011 DP - Rocinha	Rua Hilário Goulart, 102 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012
10	12 012 DP - Copacabana	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 1260 - Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, 22070-012
11	13 013 DP - Leme	Avenida Humberto de Campos, 315 - Leme, Rio de Janeiro - RJ, 22430-190
12	14 014 DP - Leblon	Rua Major Rubens Val, 170 - Leblon, Rio de Janeiro - RJ, 22470-070
13	15 015 DP - Gávea	Rua Praça Desembargador Antônio Jorge, s/n - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 22611-220
14	16 016 DP - Barra da Tijuca	Rua São Cristóvão, 309 - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20340-001
15	17 017 DP - São Cristóvão	Rua Barão de Iguatemi, 331 - Praça da Bandeira, Rio de Janeiro - RJ, 20270-060
16	18 018 DP - Praça da Bandeira	Rua General Espírito Santo Cardoso, 208 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 20530-500
17	19 019 DP - Tijuca	Rua Luiz de Matos, 20 - Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, 20550-190
18	20 020 DP - Vila Isabel	Avenida Presidente Dutra, 132 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21050-144
19	21 021 DP - Bonsucesso	Rua Lobo Júnior, 750 - Bonsucesso, Rio de Janeiro - RJ, 21020-125
20	22 022 DP - Penha	Rua Aristides Calado, 80 - Moinho, Rio de Janeiro - RJ, 20275-090
21	23 023 DP - Moinho	Rua Goldá, 404 - Engenho de Dentro, Rio de Janeiro - RJ, 20756-120
22	24 024 DP - Piedade	Rua General Belford, 123 - Rocha, Rio de Janeiro - RJ, 20961-000
23	25 025 DP - Engenho Novo	Rua Adriano, 304 - Todos os Santos, Rio de Janeiro - RJ, 21210-040
24	26 026 DP - Todos os Santos	Rua Ana Frank, s/n - Vila da Penha, Rio de Janeiro - RJ, 21320-063
25	27 027 DP - Vila de Carvalho	Rua Cândido Benício, 727 - Praça Seca, Rio de Janeiro - RJ, 21320-125
26	28 028 DP - Vila da Penha	Estrada do Portela, 391 - Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, 21351-245
27	29 029 DP - Madureira	Rua Xavier Curado, 1707 - Marechal Hermes, Rio de Janeiro - RJ, 21610-330
28	30 030 DP - Marechal Hermes	Ocorrências RJ DP

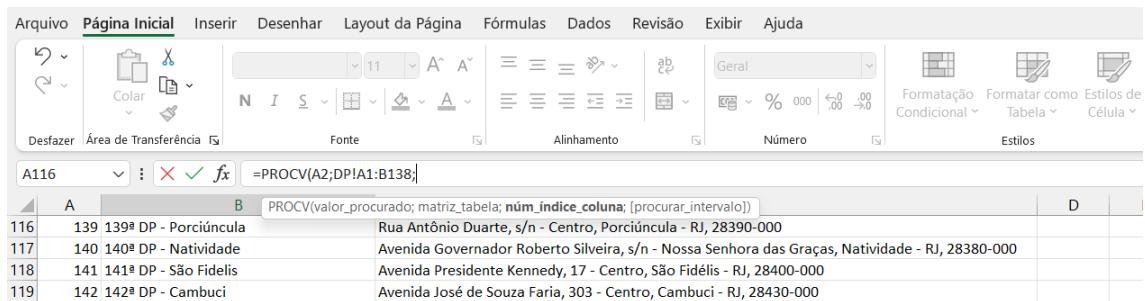
Note, que agora você está dentro da planilha DP e, com isso poderá utilizar os dados dela, no desenvolvimento da sua função. No nosso caso, nós precisamos dos dados de 2 colunas: COD\_DP que é a chave de relacionamento, onde o dado será procurado e NM\_DP que a coluna que contém o nome da DP. Portanto, o intervalo que realizaremos a busca compreenderá a primeira célula da coluna COD\_DP até a última célula da coluna NM\_DP, portanto selecione o conteúdo das duas colunas, inclusive o cabeçalho.



A	B
116 139 <sup>ª</sup> DP - Porciúncula	Rua Antônio Duarte, s/n - Centro, Porciúncula - RJ, 28390-000
117 140 140 <sup>ª</sup> DP - Natividade	Avenida Governador Roberto Silveira, s/n - Nossa Senhora das Graças, Natividade - RJ, 28380-000
118 141 141 <sup>ª</sup> DP - São Fidelis	Avenida Presidente Kennedy, 17 - Centro, São Fidélis - RJ, 28400-000
119 142 142 <sup>ª</sup> DP - Cambuci	Avenida José de Souza Faria, 303 - Centro, Cambuci - RJ, 28430-000
120 143 143 <sup>ª</sup> DP - Itaperuna	Avenida Cardoso Moreira, 667 - Centro, Itaperuna - RJ, 28300-000
121 144 144 <sup>ª</sup> DP - Bom Jesus do Itabapoana	Avenida Governador Roberto Silveira, 148 - Centro, Bom Jesus do Itabapoana - RJ, 28360-970
122 145 145 <sup>ª</sup> DP - São João da Barra	Rodovia BR 356, Km 182,5 - São João da Barra - RJ, 28200-000
123 146 146 <sup>ª</sup> DP - Guarus	Rua Patrício Menezes, s/n - Custódópolis, Campos dos Goitacazes - RJ, 28085-070
124 147 147 <sup>ª</sup> DP - São Francisco de Itabapoana	Rodovia RJ-224 - São Francisco de Itabapoana, RJ, 28230-000
125 148 148 <sup>ª</sup> DP - Italva	Rua Aristides Gonçalves de Souza, s/n - Boa Vista, Italva - RJ, 28250-000
126 151 151 <sup>ª</sup> DP - Nova Friburgo	Avenida Presidente Costa e Silva, 1051 - Centro, Nova Friburgo - RJ, 28630-010
127 152 152 <sup>ª</sup> DP - Duas Barras	Rua Getúlio Vargas, 22 - Centro, Duas Barras - RJ, 28650-000
128 153 153 <sup>ª</sup> DP - Cantagalo	Rua Getúlio Vargas, 114 - Centro, Cantagalo - RJ, 28500-000
129 154 154 <sup>ª</sup> DP - Cordeiro	Rua Ibrahim Roda, 2 - Parada Santo Expedito, Cordeiro - RJ, 28540-000
130 155 155 <sup>ª</sup> DP - São Sebastião do Alto	Rua Coronel Francisco Salustiano Pinto, 210 - Centro, São Sebastião do Alto - RJ, 28550-000
131 156 156 <sup>ª</sup> DP - Santa Maria Madalena	Rua Coronel Brás, 15 - Centro, Santa Maria Madalena - RJ, 28770-000
132 157 157 <sup>ª</sup> DP - Trajano de Moraes	Alameda Rui Barbosa, s/n - Centro, Trajano de Moraes - RJ, 28750-000
133 158 158 <sup>ª</sup> DP - Bom Jardim	Praça Governador Roberto Silveira, 170 - Centro, Bom Jardim - RJ, 28660-000
134 159 159 <sup>ª</sup> DP - Cachoeira de Macacu	Avenida Lord Baden Powel, 93 - Centro, Cachoeiras de Macacu - RJ, 28680-000
135 165 165 <sup>ª</sup> DP - Mangaratiba	Estrada São João Marcos, s/n - Praia do Saco, Mangaratiba - RJ, 28360-000
136 166 166 <sup>ª</sup> DP - Angra dos Reis	Rua Doutor Coutinho, 6 - Centro, Angra dos Reis - RJ, 23900-620
137 167 167 <sup>ª</sup> DP - Paraty	Rua Roberto da Silveira, s/n - Vila Colonial, Paraty - RJ, 23970-000
138 168 168 <sup>ª</sup> DP - Rio Claro	Praça Fagundes Vahera, 62, Rio Claro, Rio de Janeiro, Centro, Rio Claro - RJ, 27460-000
139	

Perceba que na fórmula, antes do intervalo de dados, vem o nome da planilha, indicando que esse intervalo está localizado em um local diferente de onde a fórmula está sendo digitada (na planilha OcorrenciasRJ).

Digite “ ; ” para avançarmos ao próximo argumento.



A	B
116 139 <sup>ª</sup> DP - Porciúncula	Rua Antônio Duarte, s/n - Centro, Porciúncula - RJ, 28390-000
117 140 140 <sup>ª</sup> DP - Natividade	Avenida Governador Roberto Silveira, s/n - Nossa Senhora das Graças, Natividade - RJ, 28380-000
118 141 141 <sup>ª</sup> DP - São Fidelis	Avenida Presidente Kennedy, 17 - Centro, São Fidélis - RJ, 28400-000
119 142 142 <sup>ª</sup> DP - Cambuci	Avenida José de Souza Faria, 303 - Centro, Cambuci - RJ, 28430-000

Agora, é hora de informar o número do índice da coluna que contém o nome da Delegacia de Polícia que, nada mais é do que a ordem dessa coluna. No nosso caso, é a

coluna “NM\_DP” que é a 2<sup>a</sup> coluna, portanto informe o número 2 e, digite “ ; ”, para avançarmos para o último argumento.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte A16 A17 A18

Alinhamento Número Estilos Células Edição

SOMASSEs : fx =PROCV(A2:D118;2;1)

116 139 139º DP - Porciúncula Rua Antônio Duarte, s/n - Centro, Porciúncula - RJ, 28390-000

117 140 140º DP - Natividade Avenida Governador Roberto Silveira, s/n - Nossa Senhora das Graças, Natividade - RJ, 28380-000

118 141 141º DP - São Fidélis Avenida Presidente Kennedy, 17 - Centro, São Fidélis - RJ, 28400-000

Perceba que assim que digita “ ; ”, um novo menu é exibido contendo as opções:

- VERDADEIRO – Correspondência aproximada
- FALSO – Correspondência exata

No nosso caso, selecionaremos FALSO, para uma busca exata do código da Delegacia de Polícia.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte A16 A17 A18 A19

Alinhamento Número Estilos Células Edição

SOMASSEs : fx =PROCV(A2:D119;2;1;FALSO)

116 139 139º DP - Porciúncula Rua Antônio Duarte, s/n - Centro, Porciúncula - RJ, 28390-000

117 140 140º DP - Natividade Avenida Governador Roberto Silveira, s/n - Nossa Senhora das Graças, Natividade - RJ, 28380-000

118 141 141º DP - São Fidélis Avenida Presidente Kennedy, 17 - Centro, São Fidélis - RJ, 28400-000

119 142 142º DP - Cambuci Avenida José de Souza Faria, 303 - Centro, Cambuci - RJ, 28430-000

Feito isso, feche os parênteses, pressione “enter” no teclado e verifique o resultado.

Arquivo Página Inicial Inserir Desenhar Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Fonte A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28

Alinhamento Número Estilos Células Edição

B3 : fx

	DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Roubo de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
1	DP									
2	1	001º DP - I	2019m01	2019	01	Rio de Janeiro	2	2	1	25,00%
3	1		2019m02	2019	02	Rio de Janeiro	1	6	3	42,86%
4	1		2019m03	2019	03	Rio de Janeiro	2	4	1	16,67%
5	1		2019m04	2019	04	Rio de Janeiro	1	5	3	50,00%
6	1		2019m05	2019	05	Rio de Janeiro	0	5	0	0,00%
7	1		2019m06	2019	06	Rio de Janeiro	1	2	1	33,33%
8	1		2019m07	2019	07	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
9	1		2019m08	2019	08	Rio de Janeiro	2	2	0	0,00%
10	1		2019m09	2019	09	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
11	1		2019m10	2019	10	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
12	1		2019m11	2019	11	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
13	1		2019m12	2019	12	Rio de Janeiro	1	4	1	20,00%
14	1		2020m01	2020	01	Rio de Janeiro	0	5	1	20,00%
15	1		2020m02	2020	02	Rio de Janeiro	0	4	0	0,00%
16	1		2020m03	2020	03	Rio de Janeiro	1	5	1	16,67%
17	1		2020m04	2020	04	Rio de Janeiro	1	7	2	25,00%
18	1		2020m05	2020	05	Rio de Janeiro	0	8	0	0,00%
19	1		2020m06	2020	06	Rio de Janeiro	1	7	1	12,50%
20	1		2020m07	2020	07	Rio de Janeiro	0	2	0	0,00%
21	1		2020m08	2020	08	Rio de Janeiro	0	5	2	40,00%
22	1		2020m09	2020	09	Rio de Janeiro	0	6	1	16,67%
23	1		2020m10	2020	10	Rio de Janeiro	0	2	1	50,00%
24	1		2020m11	2020	11	Rio de Janeiro	0	3	1	33,33%
25	1		2020m12	2020	12	Rio de Janeiro	1	3	0	0,00%
26	1		2021m01	2021	01	Rio de Janeiro	0	4	1	25,00%
27	1		2021m02	2021	02	Rio de Janeiro	0	1	1	100,00%
28	1		2021m03	2021	03	Rio de Janeiro	0	2	3	150,00%

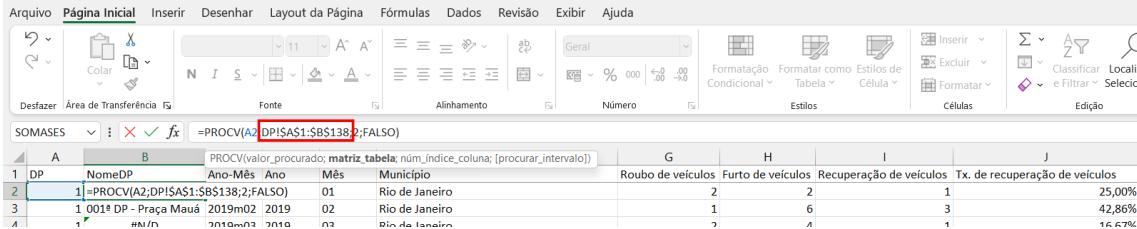
Observe que ao pressionar “enter”, você é redirecionado para a planilha OcorrenciasRJ. Ajuste o tamanho da coluna “NomeDP” e, em seguida, replique a fórmula para todas as linhas.

Perceba que as duas primeiras linhas ele conseguiu encontrar o nome da DP, porém da linha 4 em diante não foi possível. Vamos verificar o porquê. Edite a fórmula na linha 4.

Note que o intervalo de dados que a busca está sendo realizada sofreu uma alteração, no momento em que se solicitou a replicação da fórmula. Se compararmos com a fórmula da linha 4, veremos essa diferença.

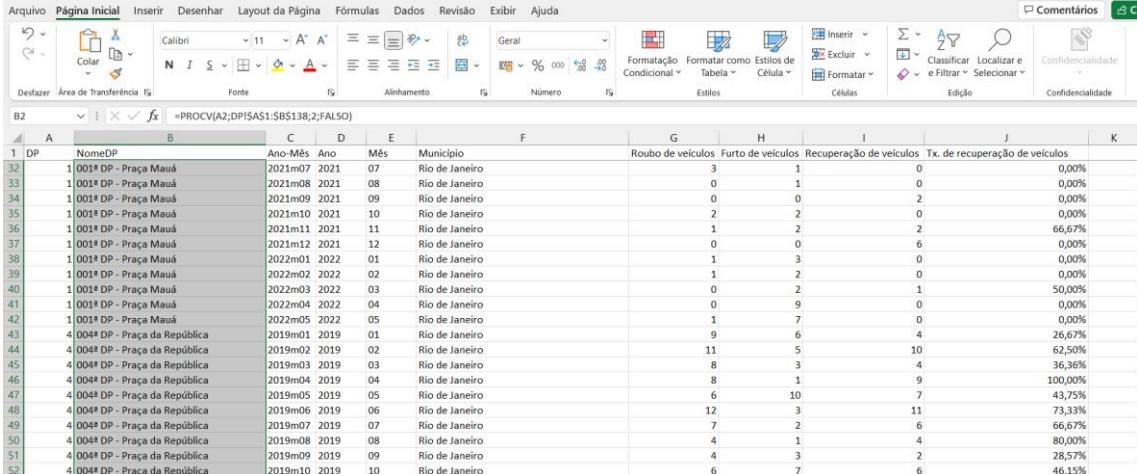
Porém, o intervalo de busca deve ser o mesmo sempre. Não pode ser replicado pelo Excel, pois os códigos relativos as chaves de relacionamento sempre devem ser localizadas em um intervalo padrão.

Para resolvemos isso, precisamos travar as células do intervalo, para que o Excel não as ajuste no momento da replicação da fórmula pelas linhas inferiores. Nós já aprendemos a realizar esse procedimento, portanto edite a fórmula da linha 2 e inseri trave o intervalo inserido a letra da célula entre os “\$”.



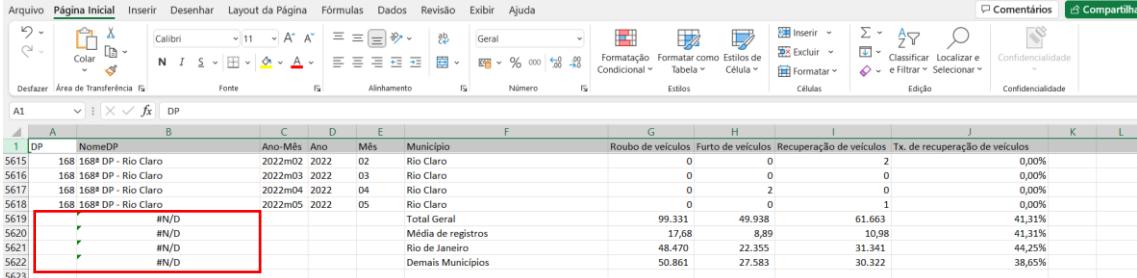
A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table has columns: NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, and Municipio. The formula in cell A2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The formula in cell B2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table data includes rows for DP - Praça Mauá and DP - Praça da República.

Agora pressione “enter” no seu teclado, replique a fórmula para todas as linhas da planilha e verifique os resultados.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table has columns: NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, Municipio, Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The formula in cell A2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The formula in cell B2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table data includes many rows for DP - Praça Mauá and DP - Praça da República.

Role as planilha para as linhas inferiores e valide se o nome da Delegacia de Policia foi devidamente preenchido.



A screenshot of Microsoft Excel showing a table with data. The formula bar at the top shows the formula =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table has columns: NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, Municipio, Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The formula in cell A2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The formula in cell B2 is =PROCV(A2;DP!\$A\$1:\$B\$138;2;FALSO). The table data includes rows for DP - Rio Claro and DP - Praça da República. Row 5619 is highlighted with a red box and contains the text "Total Geral". Row 5620 contains the text "#N/D". Row 5621 contains the text "Média de registros". Row 5622 contains the text "Rio de Janeiro". Row 5623 contains the text "Demais Municípios".

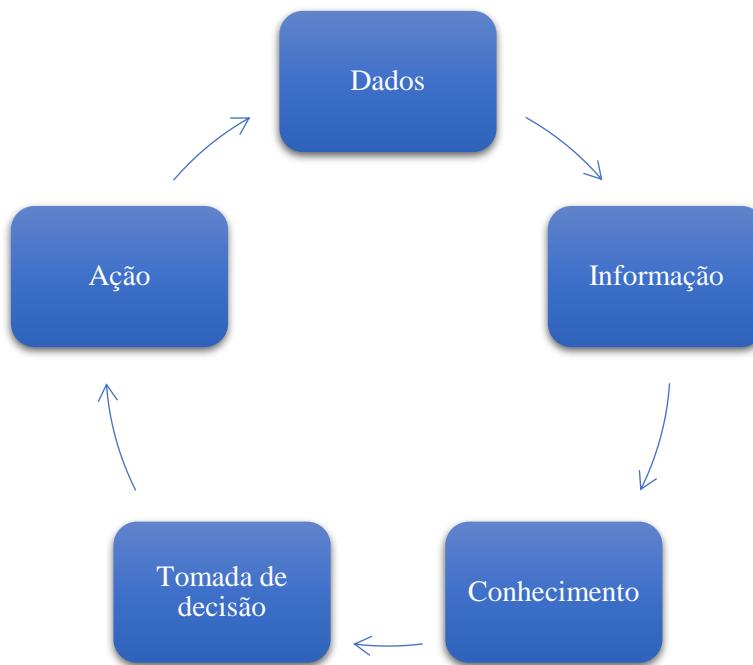
Perceba que as últimas linhas aparecem o dado “#N/D”, isso acontece pois no momento da replicação para todas as linhas da planilha, o Excel entende que a última linha é 5622, referente a Demais Municípios, porém estas linhas foram adicionadas por nós, para ilustrarmos outras funções e fórmulas. Desta forma, basta deletar a função das 4 últimas linhas, pois não necessidade de estarem aí.

DP	NomeDP	Ano-Mês	Ano	Mês	Município	Rouba de veículos	Furto de veículos	Recuperação de veículos	Tx. de recuperação de veículos
5612	168 168º DP - Rio Claro	2021m11	2021	11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 168º DP - Rio Claro	2021m12	2021	12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 168º DP - Rio Claro	2022m01	2022	01	Rio Claro	1	0	2	200,00%
5615	168 168º DP - Rio Claro	2022m02	2022	02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 168º DP - Rio Claro	2022m03	2022	03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 168º DP - Rio Claro	2022m04	2022	04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 168º DP - Rio Claro	2022m05	2022	05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619	Total Geral					99.331	49.938	61.663	41,31%
5620	Média de registros					17,68	8,89	10,98	41,31%
5621	Rio de Janeiro					48.470	22.355	31.341	44,25%
5622	Demais Municípios					50.861	27.583	30.322	38,65%
5623									

Pronto! Agora, valide com calma os resultados.

## Analisando dados

Uma vez que realizou a preparação dos dados que irá trabalhar é chegado o momento de analisá-los, de fazer descobertas através desse conjunto de dados, gerando informações que possam suportar a sua tomada de decisão.



Acima é possível você observar o ciclo da tomada de decisão.

1. Dados: É a preparação do dado que será o seu insumo para análise e, consequentemente tomadas de decisão. É o que fizemos até esse momento.
2. Informação: É o momento em começamos a organizar o nosso conjunto de dados, para obter informações mais precisas, minuciosas, como as informações relacionadas a Média de registros, Total de ocorrências no Rio de Janeiro, Total de ocorrências nos demais municípios e a Taxa de recuperação de veículos, que nós já fizemos no decorrer das atividades do livro.
3. Conhecimento: É saber o potencial de uma informação, e ter em mãos o conhecimento que essa informação está te transmitindo. para que você possa tomar de decisões. Quais as oportunidades? Quais os desafios? São perguntas que você precisará responder diante das informações.

4. Tomada de decisão: É o momento em que você, diante do cenário que está sendo exposto, das informações, do conhecimento adquirido, precisa decidir acerca do caminho que será seguido.
5. Ação: É colocar em prática a sua decisão. É o famoso “Fazer acontecer”.

Como você pode perceber, é um ciclo, visto que uma vez que você coloca a sua decisão em ação, em prática, você precisará novamente preparar seus dados, gerar informação, prover conhecimento, de modo a verificar se sua decisão surtiu efeito (ou não), para que você possa tomar novas decisões e ações. E esse ciclo não se encerra, pois você sempre terá novos dados, novas oportunidades e novos desafios.

Existem várias tecnologias no mercado, de diferentes fornecedores que poderão te auxiliar nesse processo, porém aqui neste livro, falaremos exclusivamente do Microsoft Excel.

### Tabela dinâmica

A tabela dinâmica, segundo a Microsoft é um recurso do Excel que você deve usar para “resumir, analisar, explorar e apresentar dados”. O que a Microsoft está se esforçando para nos apresentar é que a tabela dinâmica vai nos auxiliar o processo de gerar informação, a partir do nosso conjunto de dados que, por sua vez, nos proverão conhecimento. Ou seja, esse recurso é responsável pelos 3 primeiros estágios do nosso ciclo da tomada de decisão.

Imagine que o seu gestor precisa que você apresente o *ranking* dos municípios de acordo com o total de roubos de veículos.

A tabela dinâmica é o recurso mais fácil do Excel, para te auxiliar na geração dessa informação.

Portanto, certifique-se de estar na planilha “OcorrenciasRJ”.



5609	168 168# DP - Rio Claro	2021m08	2021	08	Rio Claro	1	0	0	0,00%
5610	168 168# DP - Rio Claro	2021m09	2021	09	Rio Claro	1	1	0	0,00%
5611	168 168# DP - Rio Claro	2021m10	2021	10	Rio Claro	0	3	0	0,00%
5612	168 168# DP - Rio Claro	2021m11	2021	11	Rio Claro	0	1	0	0,00%
5613	168 168# DP - Rio Claro	2021m12	2021	12	Rio Claro	1	2	0	0,00%
5614	168 168# DP - Rio Claro	2022m01	2022	01	Rio Claro	1	0	2	20,00%
5615	168 168# DP - Rio Claro	2022m02	2022	02	Rio Claro	0	0	2	0,00%
5616	168 168# DP - Rio Claro	2022m03	2022	03	Rio Claro	0	0	0	0,00%
5617	168 168# DP - Rio Claro	2022m04	2022	04	Rio Claro	0	2	0	0,00%
5618	168 168# DP - Rio Claro	2022m05	2022	05	Rio Claro	0	0	1	0,00%
5619					Total Geral	99.331	49.938	61.663	41,31%
5620					Média de registros	17,68	8,89	10,98	41,31%
5621					Rio de Janeiro	48.470	22.355	31.341	44,25%
5622					Demais Municípios	50.861	27.583	30.322	38,65%
5623									
5624									
5625									

Agora, navegue até a caixa de ferramentas “Inserir” e localize o botão intitulado “Tabela Dinâmica”.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Inserir' tab selected. In the 'Tabelas' section of the ribbon, the 'Tabela Dinâmica' button is highlighted with a red box. The main area of the screen displays a data table for 'Ocorrências RJ' with columns for DP, NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, Município, Roubo de veículos, Furto de veículos, Recuperação de veículos, and Tx. de recuperação de veículos. The table includes several summary rows at the bottom.

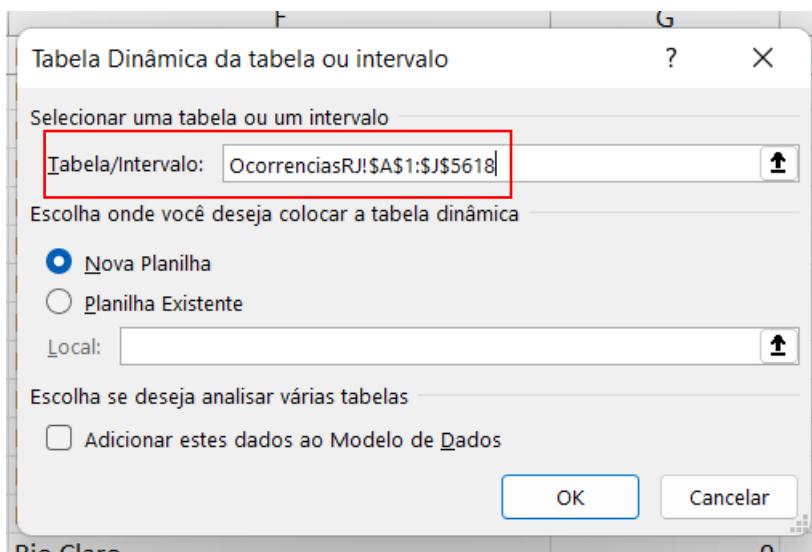
Clique na seta do botão “Tabela Dinâmica”.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Inserir' tab selected. A dropdown menu is open from the 'Tabela Dinâmica' button, showing options: 'Da Tabela/Intervalo' (highlighted with a red box), 'Da Fonte de Dados Externos', 'Do Modelo de Dados', and 'Do Power BI (Dadoteca)'. Below the dropdown, a portion of the data table is visible.

Note que um menu suspenso é exibido e, para o nosso Estudo, clicaremos em “Da Tabela/Intervalo”.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Inserir' tab selected. A 'Tabela Dinâmica' dialog box is open, showing the 'Tabela ou intervalo' section with the range 'OcorrênciasRJ!\$A\$1:\$J\$622' selected. The 'OK' button is highlighted with a red box. The main area of the screen shows the data table for 'Ocorrências RJ'.

Ao clicar, uma nova janela é aberta e a primeira informação que o Excel te solicita é “Tabela/Intervalo”, ou seja, qual o intervalo de dados que você utilizará para sua análise. Note também que o próprio Excel já seleciona todas as colunas e linhas da sua planilha, como sugestão. Para o nosso estudo, NÃO selecionaremos as os cálculos, portanto vamos alterar o intervalo para considerar até a última linha da DP 168. Para realizar essa alteração, basta ajustar o intervalo.



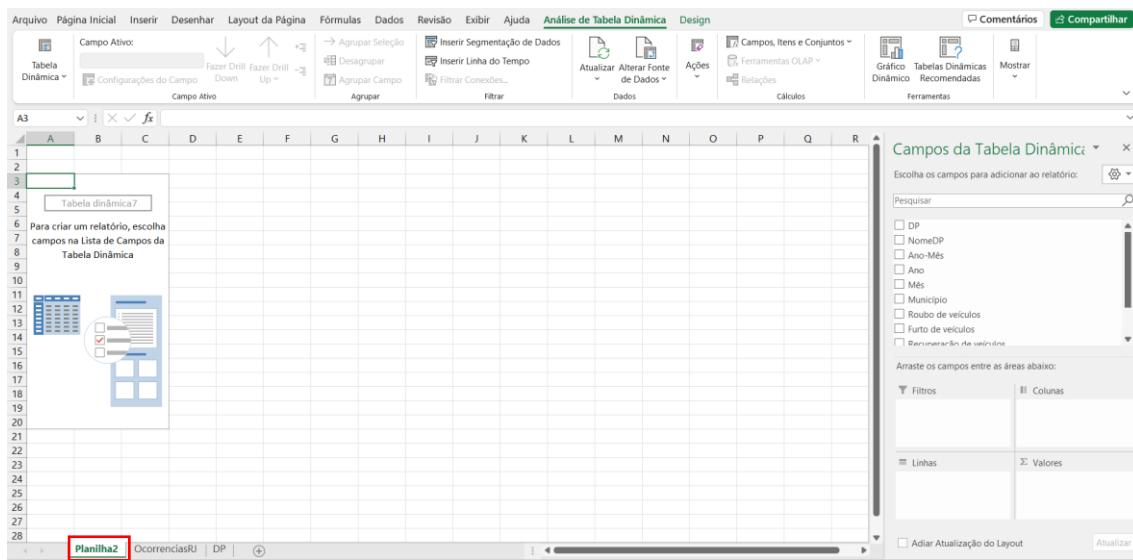
Logo abaixo, o Excel quer que você informe, em que local a tabela dinâmica deve ser inserida. Existe duas opções:

1. Nova Planilha: O Excel, automaticamente, criará uma nova planilha e disponibilizará os recursos da tabela dinâmica para você
2. Planilha Existente: O Excel disponibilizará a tabela dinâmica na mesma planilha e você ainda deverá informar qual o local de criação desta tabela. O local é definido por uma célula.

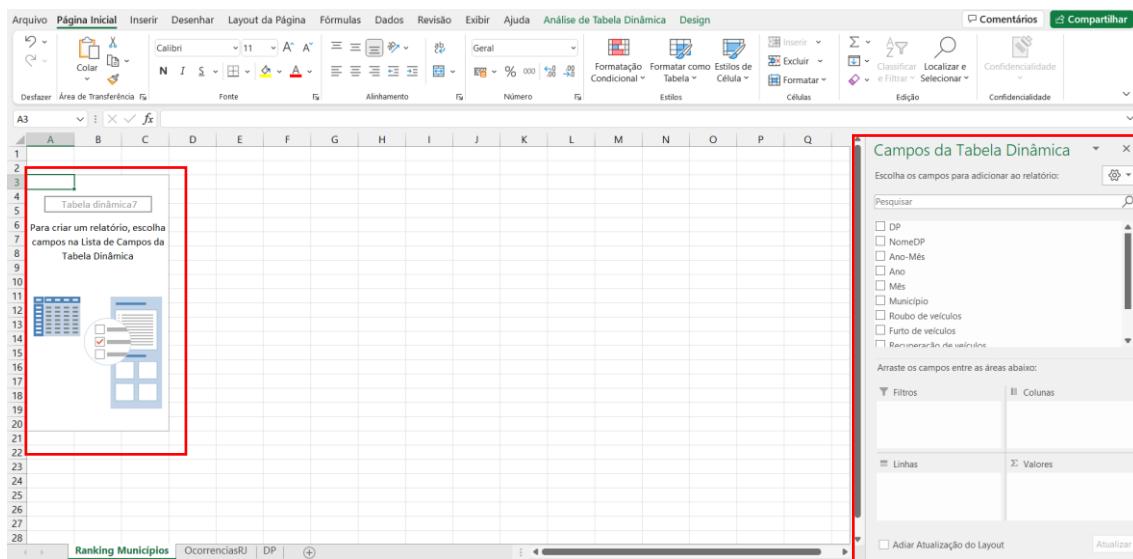
Para o nosso estudo, vamos selecionar “Nova Planilha”.

E, por fim, o Excel deseja saber que esses dados precisam ser adicionados ao modelo de dados. Esse assunto é para um conteúdo mais avançado, portanto para o nosso estudo, mantenha desabilitado.

Por fim, clique em “OK”.



Uma nova planilha foi criada com os recursos da tabela dinâmica. Renomeia a planilha para “Ranking Municípios”. Para renomear, basta executar um clique duplo com o botão esquerdo do mouse.



Perceba que, ao lado direito da planilha, apareceu um recurso com diversas opções. É a partir desse recurso que você construirá sua tabela dinâmica, de acordo com os requisitos que são essenciais para geração da informação e conhecimento, que suportarão às tomadas de decisão.

Já no lado esquerdo da planilha, você observa o local onde a tabela dinâmica será criada, de acordo com as opções escolhidas no “Campos da Tabela Dinâmica”. Importante ressaltar que, para que essas opções estejam visíveis, é necessário clicar sobre o local onde a tabela dinâmica será criada.

Agora, vamos conhecer o painel “Campos da Tabela Dinâmica”.

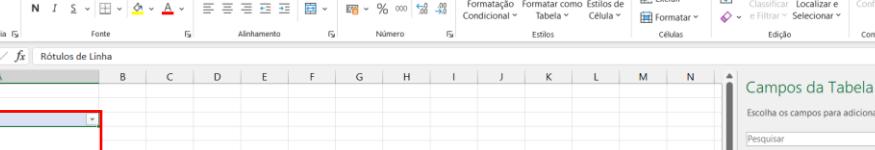
The screenshot shows the 'Campos da Tabela Dinâmica' (Dynamic Table Fields) dialog box. At the top, it says 'Escolha os campos para adicionar ao relatório:' (Select the fields to add to the report). Below this is a search bar with a 'Pesquisar' (Search) button (1) and a magnifying glass icon. A list of fields follows (2): DP, NomeDP, Ano-Mês, Ano, Mês, Município, Roubo de veículos, Furto de veículos, and Recuperação de veículos. Below the list is a section titled 'Arraste os campos entre as áreas abaixo:' (Drag the fields between the areas below). This section is divided into four quadrants: 'Filtros' (Filters) (3), 'Colunas' (Columns) (4), 'Linhas' (Rows) (5), and 'Valores' (Values) (6). At the bottom are two buttons: 'Adiar Atualização do Layout' (Delay Layout Update) (7) and 'Atualizar' (Update) (7).

1. É a barra de pesquisa, onde é possível você digitar e localizar rapidamente uma coluna específica do seu conjunto de dados, no intervalo que foi selecionado no momento da criação da tabela dinâmica.
2. São os nomes das colunas inerentes ao intervalo que você selecionou.
3. Filtros: É possível disponibilizar o recurso de segmentação de dados, ou seja, de filtragem dos dados, Por exemplo: Analisar o ranking dos municípios, segundo o roubo de veículos, somente do ano de 2019 ou 2021 e 2022. Neste caso, como você deseja filtrar o ano, basta arrastar a coluna “Ano”.

4. **Colunas:** Você pode criar a coluna que desejar. Por exemplo: Analisar os dados de roubo de veículos, através dos meses. Neste caso, você poderia arrastar a coluna “Mês” para esse campo e os meses seriam exibidos em colunas.
  5. **Linhas:** Tem a mesma funcionalidade e características das “Colunas”, a diferença é que está na linha. Por exemplo: O Ranking de municípios por roubo de veículos. O Ranking como se trata de uma classificação, faz mais sentido que esteja na linha, portanto você deve arrastar a coluna “Município”.
  6. **Valores:** É o local onde você arrastará as colunas relacionadas a métricas. Aqui só aparecerá números, valores.
  7. Essa opção, quando selecionada, NÃO atualizará automaticamente a visualização da tabela dinâmica, conforme você vai informado as opções. Para visualizar você deve clicar no botão “Atualizar”. O padrão dela é NÃO selecionada, portanto o resultado será exibido automaticamente.

Voltando para o requisito que foi solicitado pelo nosso gestor, onde ele pede um ranking dos municípios através da métrica, do valor total roubô de veículos.

Vamos arrastar a coluna “Município” para “Linhas”:



**Campos da Tabela Dinâmica**

Escolha os campos para adicionar ao relatório:

**Pesquisar**

DP  
 NomeDP  
 Ano-Mês  
 Ano  
 Mês  
 **Município**  
 Roubo de veículos  
 Furto de veículos  
 Recuperação de veículos

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

**Filtros** **Colunas**

**Linhas** **Valores**

**Município**

Adiar Atualização do Layout

Atualizar

Note que o cabeçalho da coluna possui o nome “Rótulos de Linha”, para alterar basta executar um clique duplo com o botão esquerdo do *mouse* e proceder com o ajuste. Utilizaremos o nome “Município”.

	Município
1	Angra dos Reis
2	Araruama
3	Armação dos Búzios
4	Arraial do Cabo

Agora, vamos arrastar a coluna “Roubo de veículos” para o campo “Valores”.

Município	Soma de Roubo de veículos
Angra dos Reis	236
Araruama	214
Armação dos Búzios	40
Arraial do Cabo	23
Barra do Piraí	14
Barra Mansa	90
Belford Roxo	6640
Bom Jardim	4
Bom Jesus de Itabapoana	1
Cabo Frio	311
Cachoeiras de Macacu	58
Cambuci	0
Campos dos Goytacazes	359
Cantagalo	6
Cardoso Moreira;Itaúna	3
Carmo	3
Casimiro de Abreu	64
Comendador Levy Gasparian;Areal;Três Rios	36
Conceição de Macabu	25
Condeiró/Macuco	2
Duas Barras	3
Duque de Caxias	10027
Engenheiro Paulo de Frontin	1
Guapimirim	168
Iguaba Grande	60

Vamos ajustar o nome da coluna para “Rank roubo de veículos”. Porém, perceba que, ao executar o clique duplo com o botão esquerdo do *mouse*, uma nova janela é exibida.

Configurações do Campo de Valor

Nome da Fonte: Roubo de veículos

Nome Personalizado: Soma de Roubo de veículos

Resumir Valores por: Soma de Roubo de veículos

Resumir campo de valor por:

Escolha o tipo de cálculo que deseja usar para resumir os dados do campo selecionado

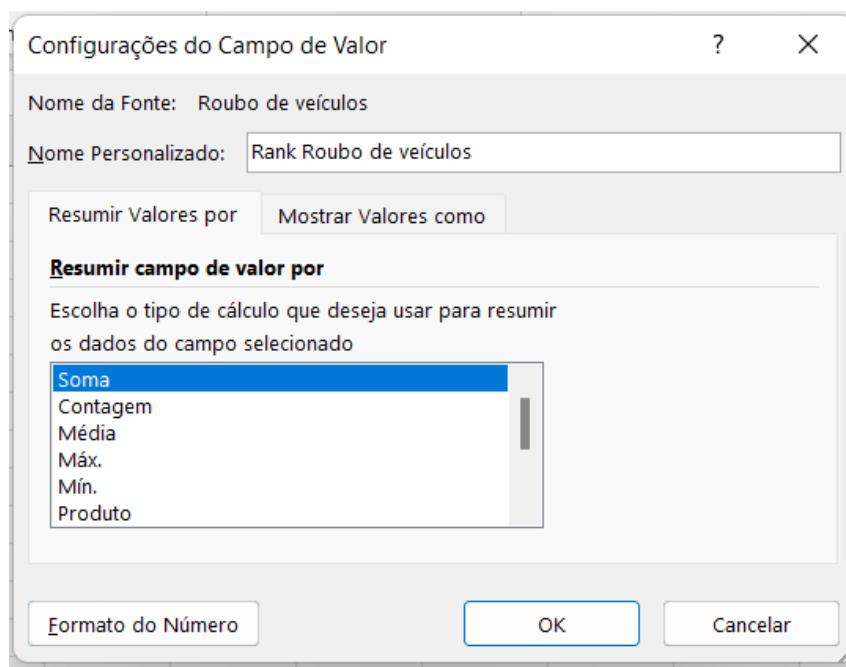
Soma

Formato do Número

OK

Cancelar

Na primeira opção, informe o novo nome da coluna.



Abaixo você deverá escolher, somente se necessário, a função de agregação. O padrão é a Soma, mas caso você precise escolher uma diferente, localize-a, faça e faça a seleção. Para no nosso estudo, mantenha Soma.

Ainda existe a opção de “Formato do Número” que está relacionada, como o próprio nome sugere, a formatação numérica. Vamos deixar para realizar a formatação na planilha, conforme nossa necessidade e, por fim, clique em “OK”.

	Município	Rank Roubo de veículos
1		236
2		214
3	<b>Município</b>	<b>Rank Roubo de veículos</b>
4	Angra dos Reis	40
5	Araruama	23
6	Armação dos Búzios	
7	Arraial do Cabo	
8	Ribeira de Ilha	

Agora, a nossa tabela dinâmica já apresenta as informações necessárias para realizarmos o ranqueamento pelo “Rank Roubo de veículos”, pois se você notar a análise está ranqueada alfabeticamente pelo “Município”.

Para fazer a ordenação, considerando o município com a maior quantidade de registros de roubo de veículos para o município com a menor, clique na primeira célula da coluna “Rank Roubo de veículos”.

Município	Rank Roubo de veículos
Angra dos Reis	236
Aranuama	214
Armação dos Búzios	40

Navegue até a caixa de ferramentas “Dados” e localize o grupo “Classificar e filtrar”.

Município	Rank Roubo de veículos
Angra dos Reis	236

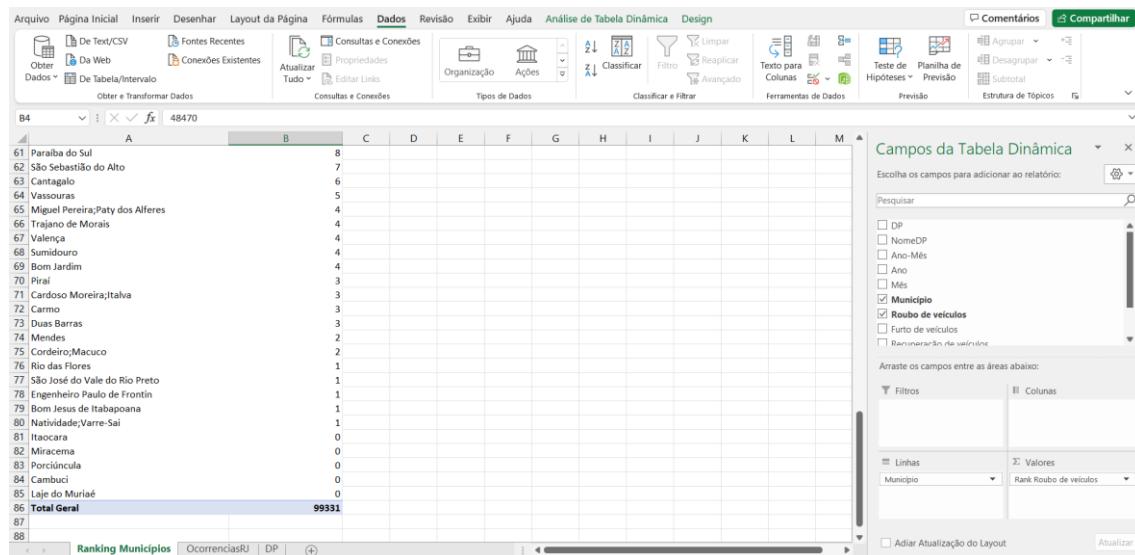
Agora, clique no botão . Certifique-se da célula ainda estar selecionada.

Município	Rank Roubo de veículos
Rio de Janeiro	48470
São Gonçalo	10088
Duque de Caxias	10027
Belford Roxo	6640
Nova Iguaçu	5916
São João de Meriti	5369
Niterói	2383
Nilópolis	1699
Itaboraí	1542
Mesquita	1161
Itaigara	542
Magé	541
Queimados	471
Maricá	441
Macacá	385
Campos dos Goytacazes	359
Cabo Frio	311
Japeri	284
Rio das Ostras	259
Serpóle	245
Angra dos Reis	236
Aranuama	214
Volta Redonda	173
Guapimirim	168
São Pedro da Aldeia	162

Perceba que os valores foram ordenados – ou como o Excel prefere chamar “classificados” – de forma decrescente.

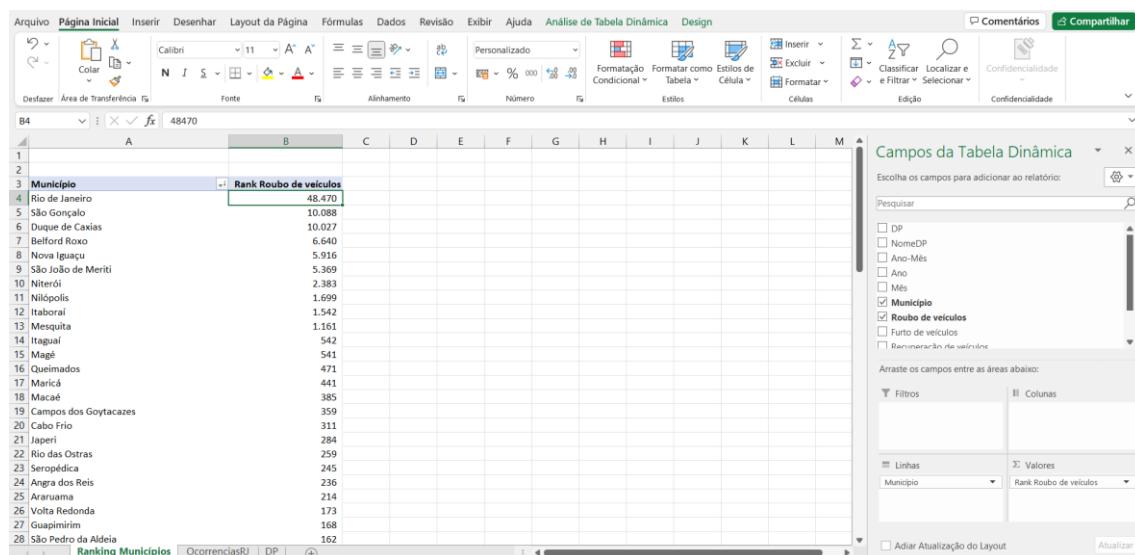
De acordo com o ranqueamento é possível identificar que as três cidades com mais roubo de veículos são: Rio de Janeiro, São Gonçalo e Duque de Caxias.

Role a planilha para baixo e visualize o restante da tabela dinâmica.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the 'Dados' (Data) tab selected. The main table starts at row 61 and lists various municipalities in Brazil with their respective counts of vehicle thefts. A 'Total Geral' (General Total) row is present at the bottom. The 'Ranking Municipios' tab is selected in the bottom-left corner. On the right side, the 'Campos da Tabela Dinâmica' (Fields of the Dynamic Table) pane is open, showing the fields 'Município' and 'Roubo de veículos' selected. The 'Filtros' (Filters) section shows 'Município' as the filter field and 'Rank Roubo de veículos' as the value.

Observe também que um totalizador é exibido automaticamente. Agora, formate esses dados para exibir o separador de milhar e não apresentar casas decimais, conforme já aprendemos nesse livro.



The screenshot shows the same Excel spreadsheet with the 'Ranking Municipios' tab selected. The data is identical to the previous screenshot, but the numbers in the 'Rank Roubo de veículos' column are now formatted with commas as thousands separators and no decimal places. The 'Campos da Tabela Dinâmica' pane is still visible on the right.

Dessa forma, o requisito solicitado foi atendido. Agora, sabendo que esse ranqueamento está considerando os registros de roubo de veículos de todos os anos, imagine que seu gestor queira analisar o ranqueamento de acordo com a filtragem do ano, ou seja, ele quer a possibilidade de escolher o ano – ou os anos – para realizar o ranqueamento.

Para isso, arraste a coluna “Ano” para “Filtros”.

Ranking Municipios

Município	Rank Roubo de veículos
Rio de Janeiro	48.470
São Gonçalo	10.088
Duque de Caxias	10.027
Belford Roxo	6.640
Nova Iguaçu	5.916
São João de Meriti	5.369
Niterói	2.383
Nilópolis	1.699
Itaboraí	1.542
Mesquita	1.161
Itaguarai	542
Magé	541
Queimados	471
Maricá	441
Macacá	385
Campos dos Goytacazes	359
Cabo Frio	311
Japeri	284
Rio das Ostras	259
Seropédica	245
Angra dos Reis	236
Araruama	214
Volta Redonda	173
Guapimirim	168
São Pedro da Aldeia	162

Observe que na parte superior da planilha, na primeira linha, foi adicionado o filtro de ano, que para utilizar, basta clicar na setinha.

Pesquisar

(Tudo)

2019  
2020  
2021  
2022

Selecionar Vários Itens

OK Cancelar

Ao clicar na setinha, os anos são exibidos e você já pode escolher um. Repare também que existe uma opção chamada “Selecionar Vários Itens”. Ao marcar, você terá a possibilidade de selecionar mais de um ano ao mesmo tempo.

Pesquisar

(Tudo)

2019  
2020  
2021  
2022

Selecionar Vários Itens

OK Cancelar

Selecione somente 2021 e 2022.

Agora, clique em “OK”.

Município	Rank Roubo de veículos
Rio de Janeiro	17.671
Duque de Caxias	3.668
São Gonçalo	3.231
Belford Roxo	2.076
Nova Iguaçu	1.884
São João de Meriti	1.698
Niterói	552
Itaboraí	521
Nilópolis	426
Mesquita	335
Queimados	175
Magé	173
Maricá	163
Macacá	161
Itaguaí	149
Campos dos Goytacazes	135
Japeri	105
Rio das Ostras	104
Cabo Frio	104
Araruama	100
Seropédica	67
Volta Redonda	64
São Pedro da Aldeia	61
Saquarema	58
Guapimirim	45

O ranqueamento que é exibido, considera apenas o total de registros de roubo de veículos, através dos anos de 2021 e 2022.

Pronto, você agora pode analisar o ranqueamento de acordo com o filtro da coluna “Ano”. E lembre-se! A tabela é dinâmica! Portanto, você pode analisar os seus dados de forma, como perdão da redundância, dinâmica e de acordo com suas necessidades.