

Aula 05

# Fórmulas e estatística

► Unidade

Planilhas: analisando dados  
sobre acessibilidade na sua  
comunidade - Parte 1

# O que vamos aprender?

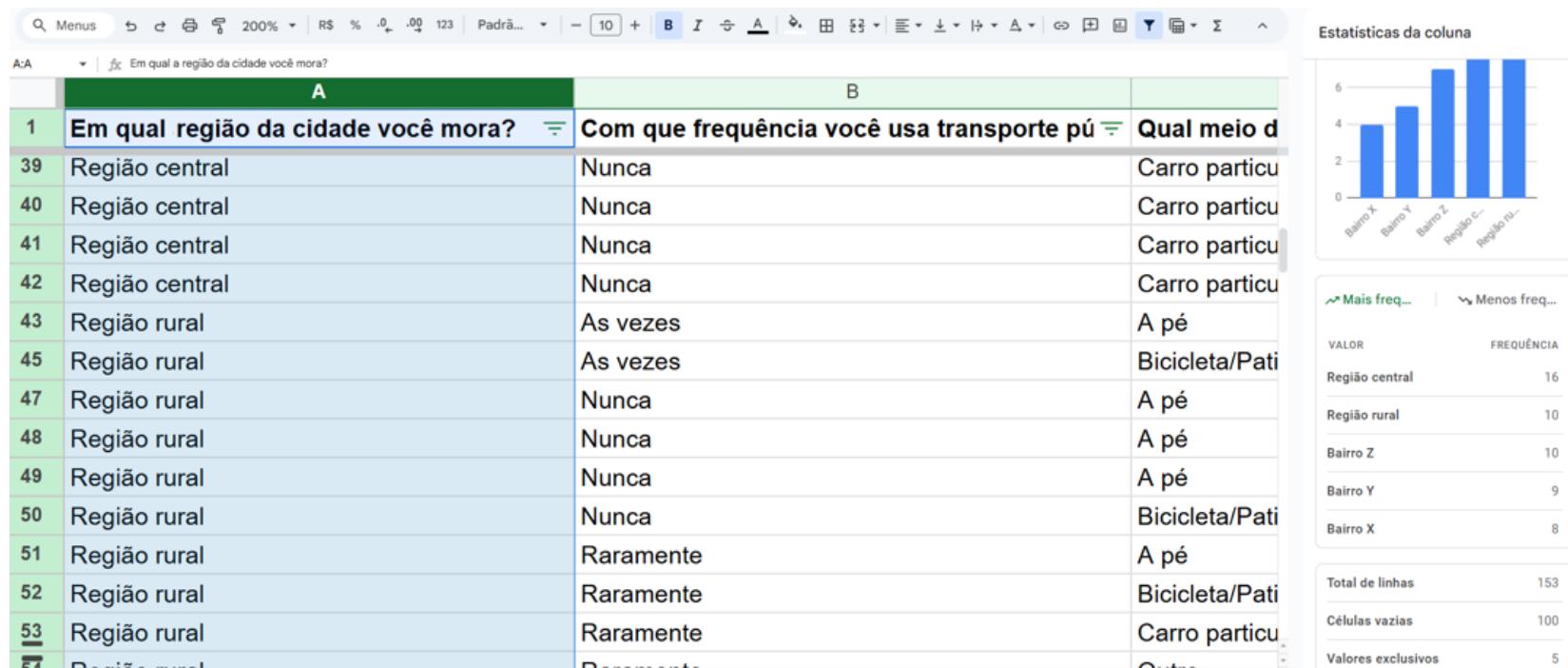
- Aplicar fórmulas como MÉDIA e MEDIANA para calcular estatísticas descritivas.
- Utilizar a função CONT.SE para quantificar ocorrências específicas nos dados.
- Explorar as estatísticas da coluna para uma análise rápida e eficiente dos dados.



► ACESSE A PLATAFORMA START

# Fórmulas essenciais em planilhas

Anteriormente, deixamos tudo mais visual com gráficos! Nesta aula, exploraremos outra área importante da planilha: as fórmulas. Elas podem nos ajudar a chegar a conclusões, e faremos isso calculando média, mediana e usando funções como CONT.SE para contar respostas específicas.



Para começar, na planilha, observe a coluna D, onde estão as notas de 1 a 10 sobre a acessibilidade das calçadas. O objetivo é descobrir a média dessas respostas, pois essa informação indicará se a acessibilidade da cidade está boa.

D
Em uma escala de 1 a 10, como você avalia
7
7
2
3
9
10
1
3
4
-

É possível contar número por número e fazer a média manualmente, mas usar as fórmulas da planilha é mais rápido e preciso. Para isso, vá até a linha 56, na coluna D, e selecione essa célula. Toda fórmula na planilha começa com o sinal de igual “=” e, ao digitar, a própria ferramenta sugere algumas funções, como a SOMA. Nesse exemplo, observe que, para somar todos os valores da coluna D, usaremos =SOMA(D2:D54).

55	
56	=SOMA(D2:D54)
57	Guia SOMA(D2:D54) 310 ⋮ ×
58	

Agora, para descobrir a média desses valores, usaremos outra fórmula, com a função MÉDIA. Na mesma célula, após o sinal “=”, escreva a palavra e abra um parêntese: MÉDIA(. Agora, indique o intervalo das notas: o primeiro valor está em D2 e o último em D54, então, escreva D2:D54 e feche o parêntese: =MÉDIA(D2:D54).



Outra opção é usar a sugestão da planilha. Para isso, comece a digitar “MÉDIA” e, quando a sugestão aparecer, aperte a tecla Tab ou clique com o botão esquerdo do mouse em cima da função. Depois, clique na célula D2, segure o botão esquerdo do mouse e arraste o ponteiro até a célula D54 para selecionar todo o intervalo de D2 a D54. Em seguida, pressione Enter para ver o valor da média de todas as notas dessa coluna:

55	
56	5,849056604

Contudo, esse valor parece solto e sem contexto. Para resolver isso, usaremos a concatenação. Essa função junta um texto a um número na mesma célula. Faça assim: escreva a palavra entre aspas duplas e, fora das aspas, coloque o símbolo “&” para ligar esse texto ao resultado da fórmula. Por exemplo: “=“MÉDIA = ” & MÉDIA(D2:D54)”. Coloque um espaço antes e depois do sinal de igual para que o texto fique mais claro. O resultado aparecerá com o texto e o número.

The image shows a screenshot of a spreadsheet application. A single cell is selected and contains the following formula:

```
= "MÉDIA = " & MÉDIA(D2:D54)
```

The formula is displayed in green text, indicating it's a string. The function `MÉDIA` is displayed in orange, indicating it's a function. The cell's value is also displayed below it, showing the calculated result:

MÉDIA = 5,84905660377359

The cell has a blue border, and the formula bar above it also has a blue border. The background of the slide features a horizontal gradient from orange to blue.

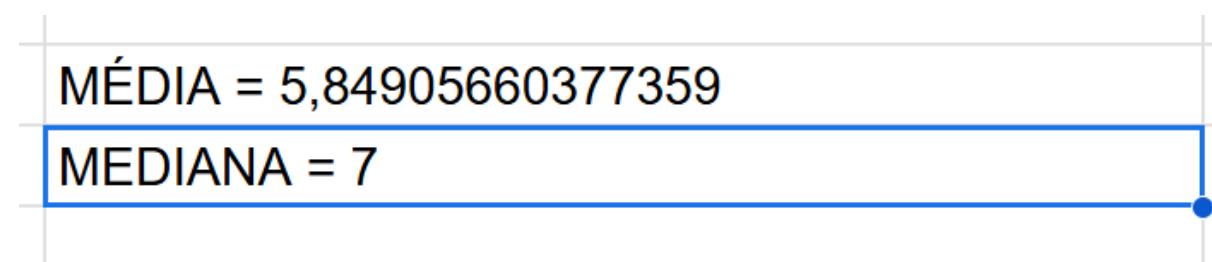
Também calcularemos a mediana, que mostra o valor central das respostas e permite entender qual nota representa melhor o grupo, sem ser afetada por valores muito altos ou muito baixos. Para isso, use a função MED e as colunas D2:D54 entre parênteses. Depois, concatene igual foi feito com a média: coloque “MEDIANA” entre aspas duplas, seguido de um espaço e do símbolo “&” para ligar o texto ao resultado da fórmula. Observe:



The screenshot shows a Microsoft Excel cell containing the following text:  
MÉDIA = 5,84905660377359  
? = "MEDIANA = " & MED(D2:D54)

The formula part is highlighted with a blue border. The cell itself has a light gray background.

Nesse caso, perceba que a média e a mediana ficaram bem parecidas. Quando isso acontece, significa que as notas estão bem distribuídas, o que deixa a pesquisa mais confiável. Se, ao contrário, a média fosse bem diferente da mediana, isso poderia indicar que alguns valores extremos (muito altos ou muito baixos) estão puxando o resultado e atrapalhando a interpretação dos dados.



Para entender melhor essa diferença, usaremos o parâmetro “Região rural” na coluna A. Assim, analisaremos somente as notas desse grupo para saber se a média e mediana continuam próximas ou se mudam bastante quando verificamos apenas essa parte da pesquisa.

Primeiro, aplique um filtro selecionando somente “Região rural”. Em seguida, selecione a coluna onde estão as notas de 1 a 10 sobre a acessibilidade. Observe:

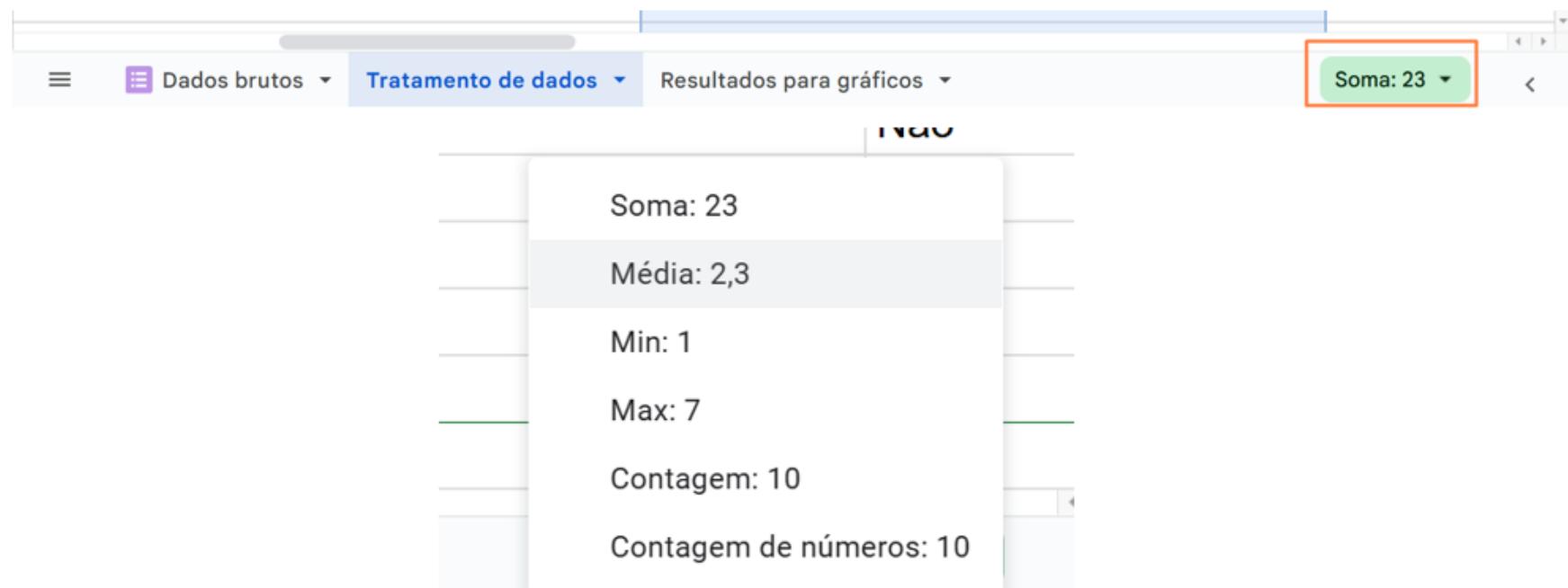
The image shows a data analysis interface with two tables, A and D.

**Table A:** A dropdown menu titled "Em qual região da cidade você mora?" is open. It lists several locations: Bairro X, Bairro Y, Bairro Z, and Região central. The option "Região rural" is highlighted with an orange border and a checkmark. Below the list are "Cancelar" and "OK" buttons.

**Table D:** A table titled "Em uma escala de 1 a 10, como você avalia". The data is as follows:

1	S	
3	A	
2	S	
1	S	
1	S	
7	N	
1	A	
1	S	
1	S	
5	A	

Agora, clique em “Soma”, no canto inferior direito da planilha. Observe que a média dos valores filtrados é 2,3. A mediana provavelmente será menor, indicando a presença de valores discrepantes, como 1, 2 e, de repente, um 7. Isso pode significar que alguém marcou a resposta incorretamente. Por isso, vale prestar atenção nesses valores fora do padrão para entender melhor o que está acontecendo na pesquisa.

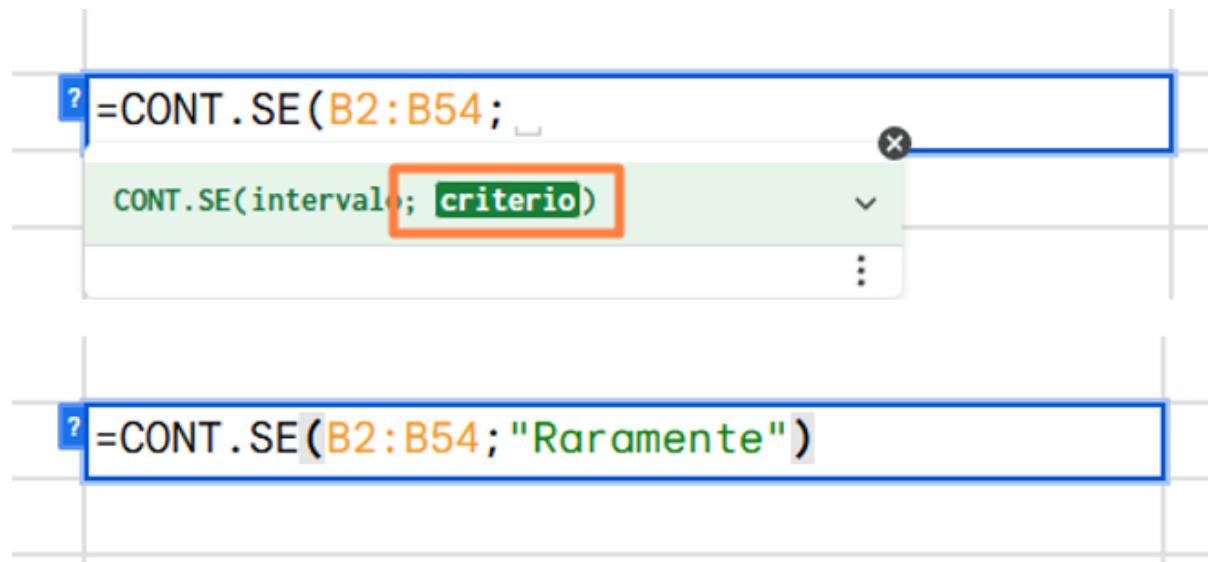


O próximo passo é verificar quantas pessoas responderam “Às vezes” na coluna B. Então, selecione as células dessa coluna com o cursor do mouse. No canto inferior direito da tela, a planilha mostra automaticamente a contagem das células selecionadas. Observe que oito pessoas escolheram essa opção:

B
Com que frequência você usa transporte público?
As vezes
Frequentemente
Frequentemente
Frequentemente

Agora, verificaremos quantas pessoas responderam “frequentemente” ou “nunca”. Para isso, usaremos a função CONT.SE(), que conta quantas vezes uma palavra aparece dentro de um intervalo.

Assim, abaixo da coluna B, na linha 56, use o intervalo B2 até B54 entre os parênteses. Coloque ponto-e-vírgula para separar o intervalo (as células que queremos analisar) do critério (o que queremos contar). Depois disso, coloque o critério entre aspas duplas: “Raramente”.

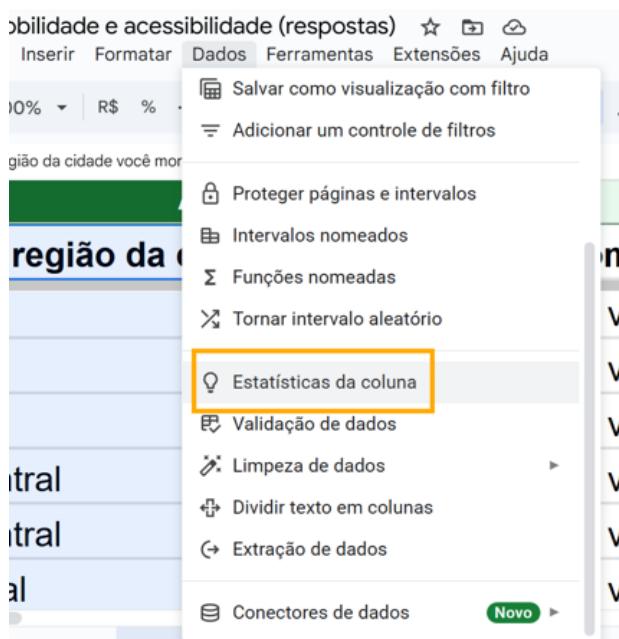


Da mesma forma que foi feito com média e mediana, é possível concatenar essas informações. Assim, o resultado não ficará solto na planilha. O mesmo procedimento pode ser aplicado para “às vezes”, “nunca” e “frequentemente”. Assim poderemos calcular e extrair informações para cada resposta.

The screenshot shows a portion of a Microsoft Excel spreadsheet. Cell B56 contains the formula: `? = "Raramente" = " & CONT.SE(B2:B54;"Raramente")`. The result of this formula, "Raramente = 11", is displayed in the adjacent cell. The formula uses the IF function (indicated by the question mark) and the COUNTIF function (CONT.SE) to count the number of occurrences of the word "Raramente" in the range B2:B54.

Faça o mesmo processo na coluna A para calcular quantas pessoas são da região rural e treinar o que aprendemos. Use a função CONT.SE com o intervalo correto e o critério desejado. Por exemplo: “=“REGIÃO RURAL = ” & CONT.SE(A2:A54; “Região Rural”)”.

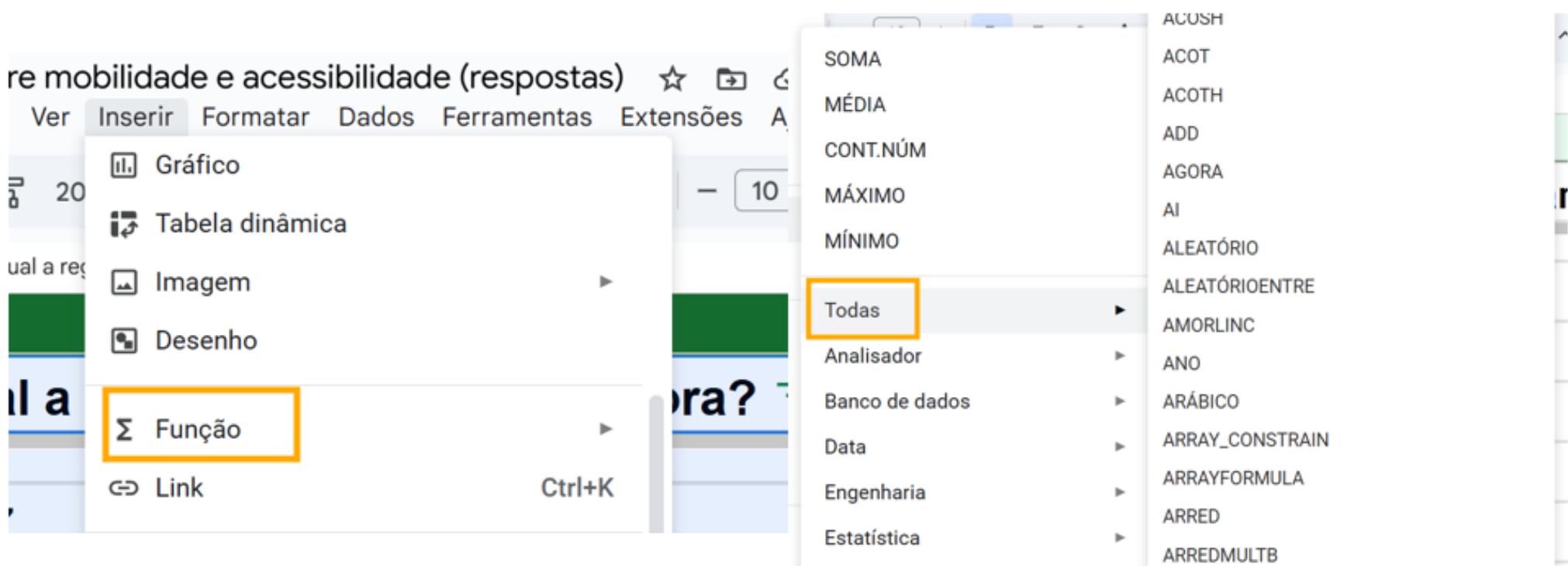
Embora o processo pareça cansativo por ser feito célula por célula, o Google Planilhas tem uma ferramenta que acelera essa etapa. Então, clique no menu “Dados”, na parte superior da tela, e em seguida, escolha a opção “Estatísticas da coluna”.



Com essa ferramenta, veremos de uma vez só a média, a mediana e até a frequência de cada resposta da coluna. Ao abrir as estatísticas da coluna A, por exemplo, observe que a Região central apareceu 16 vezes e a Região rural 10 vezes.

Estatísticas da coluna	
<a href="#">Mais freq...</a>	<a href="#">Menos freq...</a>
VALOR	FREQUÊNCIA
Região central	16
Região rural	10
Bairro Z	10
Bairro Y	9
Bairro X	8
Total de linhas	153
Células vazias	99
Valores exclusivos	6
Soma	10
Média	10
Mediana	10

Também é importante explorar as estatísticas das colunas, testar fórmulas e experimentar novos parâmetros. Então, no menu “Inserir”, clique em “Funções”. É possível inserir várias fórmulas para explorar e analisar diferentes aspectos dos dados. Quanto mais testarmos, mais informações conseguiremos extrair da planilha e melhor entenderemos o que os dados realmente mostram. Observe:



Na próxima aula, compartilharemos essas informações com outras pessoas, transformando os dados da pesquisa em uma apresentação, usando o Canva com IA para criar os slides.

Também aprenderemos a dar instruções claras para a IA, para que ela gere modelos de apresentação que façam sentido com o nosso tema.

Além disso, estruturaremos a apresentação com base nos resultados da pesquisa e revisaremos nossas conclusões, garantindo que o tema, os dados e o que descobrimos sobre mobilidade e acessibilidade fiquem bem claros para quem for assistir.

Até breve!

**Bons estudos!**