

Habilidades trabalhadas nesta aula:

(EM13CO13) Analisar e utilizar as diferentes formas de representação e consulta a dados em formato digital para pesquisas científicas.

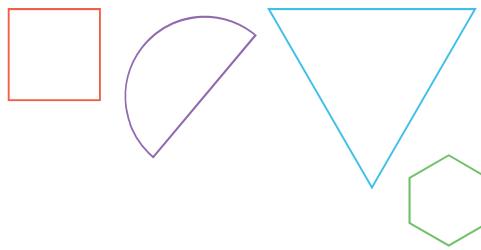
(EM13CO22) Produzir e publicar conteúdo como textos, imagens, áudios, vídeos e suas associações, bem como ferramentas para sua integração, organização e apresentação, utilizando diferentes mídias digitais.

Aula 03

Primeiros passos com planilhas

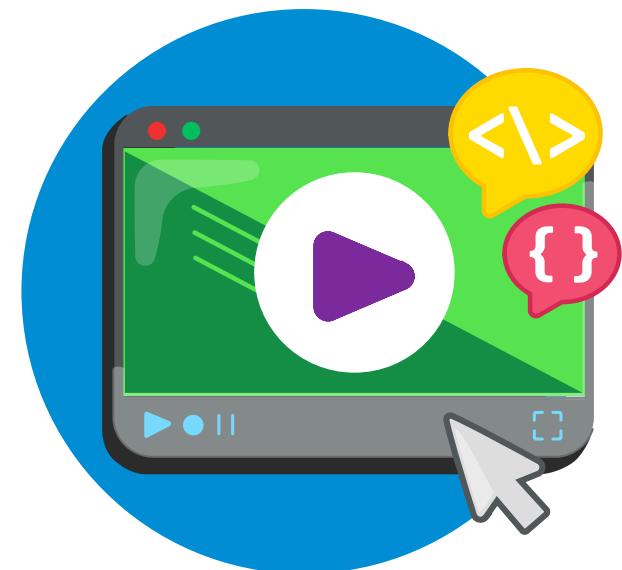
► Unidade

Planilhas: analisando dados sobre acessibilidade na sua comunidade



O que vamos aprender?

- Exportar dados de um formulário para o Google Planilhas.
- Organizar dados em planilhas, renomeando e manipulando colunas.
- Aplicar filtros para explorar e analisar subconjuntos de dados.



▶ ACESSE A PLATAFORMA START

Organizando suas respostas

Anteriormente, adicionamos perguntas específicas sobre mobilidade reduzida e usamos condicionais para cada tipo de resposta; depois, publicamos e compartilhamos o formulário. Nesta aula, criaremos uma planilha para analisar as respostas coletadas, excluiremos informações que não são úteis, aplicaremos filtros e organizaremos os dados para facilitar a leitura. Vamos começar?

The screenshot shows a Google Sheets spreadsheet with the following structure:

	A	B	C	D	E
1	Em qual a região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte público?	Qual meio de transporte você mais utiliza para se locomover?	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia sua mobilidade?	Você já enfrentou alguma dificuldade para se locomover?
2	Região central	As vezes	Carro particular		10 As vezes
12	Região central	Frequentemente	Transporte público		9 Sim
20	Região central	Frequentemente	Transporte público		9 As vezes
23	Região central	Frequentemente	Transporte público		8 Sim
26	Região central	Frequentemente	Transporte público		8 Sim
27	Região central	Nunca	Carro particular		10 Sim
28	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte		9 Sim
33	Região central	Nunca	Carro particular		8 As vezes
39	Região central	As vezes	Bicicleta/Patinete		9 Sim
40	Região central	Nunca	Carro particular		10 As vezes
44	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte		8 As vezes
45	Região central	Nunca	Carro particular		9 As vezes
48	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte		10 Sim
50	Região central	Frequentemente	Transporte público		8 As vezes
52	Região central	Nunca	Carro particular		10 Não
54	Região central	As vezes	Transporte público		8 Sim
55					

Para iniciar a aula, relembre os alunos das situações do cotidiano que eles mesmos citaram anteriormente, como as dificuldades de locomoção em dias de chuva, calçadas esburacadas ou pontos de ônibus lotados. Diga que, assim como quando tentamos entender por que o trânsito está travado em determinado horário, hoje “investigaremos” as respostas obtidas. Vamos organizar os dados da pesquisa em uma planilha, aplicar filtros e observar padrões, para compreender de forma mais clara o que realmente acontece na mobilidade e na acessibilidade da comunidade.

Primeiro, acesse sua conta do Google e abra o formulário. Na parte superior, vá até a aba “Perguntas” para localizar o que você criou e, em seguida, clique na aba “Respostas” para visualizar os resultados.

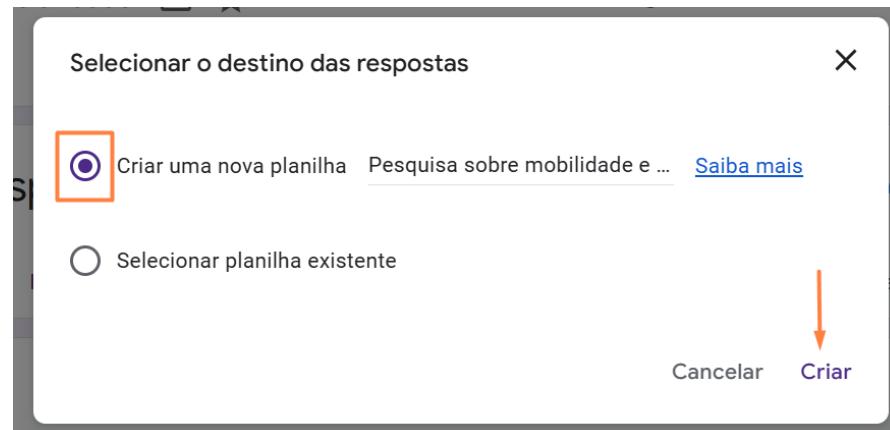


Observe a quantidade de pessoas que responderam e os gráficos de cada pergunta. Como tudo foi marcado como obrigatório, todas as perguntas têm a mesma quantidade de respostas, assim não há diferenças que poderiam atrapalhar a análise. Já é possível tirar algumas conclusões a partir dos gráficos, mas visualizaremos tudo de forma organizada em um só lugar, usando uma planilha. Para isso, clique em “Link para as Planilhas”, no canto superior direito.



Explique aos alunos mais um motivo para marcar as perguntas como obrigatórias: se algumas pessoas pulassem perguntas, teríamos quantidades diferentes de respostas em cada questão; ao tornar tudo obrigatório, garantimos que os dados fiquem uniformes e mais fáceis de comparar e interpretar depois.

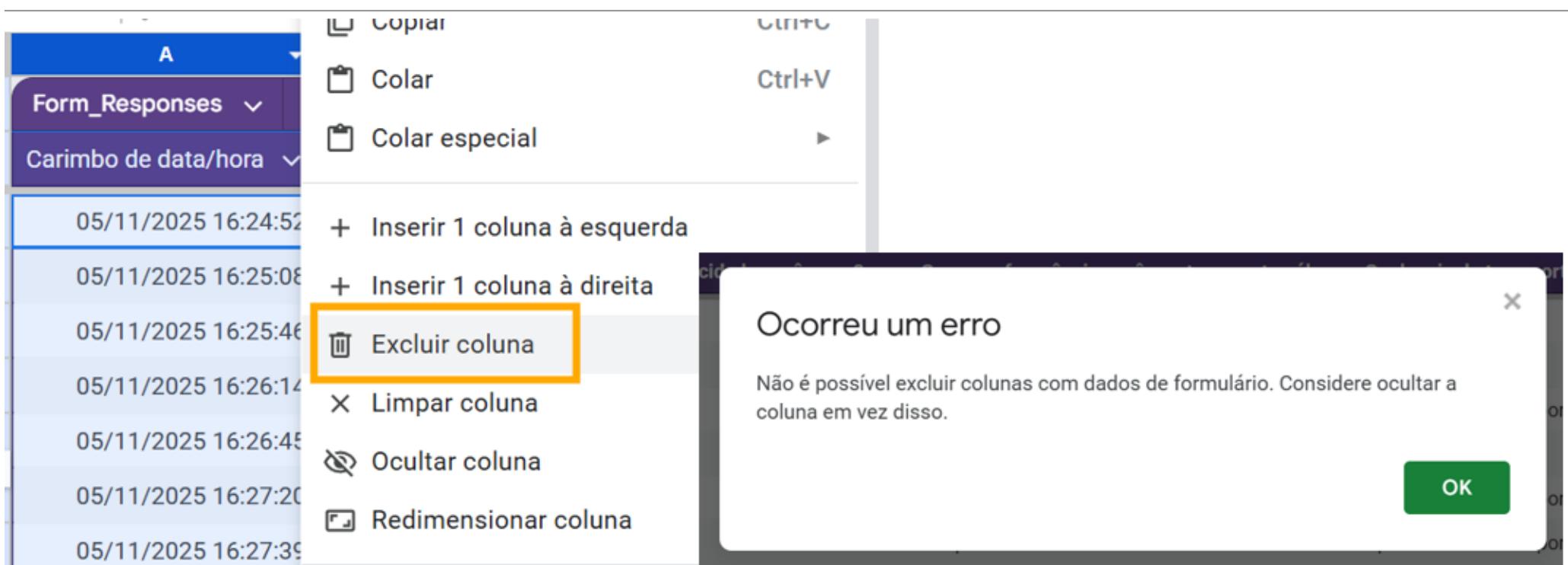
Uma janela mostrará as opções “Criar uma nova planilha” ou “Selecionar planilha existente”. Marque a primeira opção, clique em “Criar” e o navegador abrirá uma nova aba.



Agora visualizaremos todas as respostas do formulário. Durante a análise, retomaremos as perguntas iniciais para testar nossas hipóteses: as pessoas da zona rural enfrentam problemas de acessibilidade? A região central apresenta quais dificuldades? No bairro X ou Y, qual problema aparece com mais frequência?

	A	B	C	D
1	Carimbo de data/hora			
1	Form_Responses	Em qual região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte público?	Qual meio de transporte você mais utiliza para ir ao trabalho?
2	05/11/2025 16:24:52	Região central	As vezes	Carro particular
3	05/11/2025 16:25:08	Região rural	Nunca	Bicicleta/Patinete
4	05/11/2025 16:25:46	Bairro Y	As vezes	Aplicativos de transporte
5	05/11/2025 16:26:14	Bairro X	Raramente	Carro particular
6	05/11/2025 16:26:45	Bairro Y	Raramente	Aplicativos de transporte
7	05/11/2025 16:27:20	Bairro Z	Frequentemente	Aplicativos de transporte
8	05/11/2025 16:27:39	Bairro Z	Raramente	A pé
9	05/11/2025 16:27:56	Bairro X	As vezes	Outro
10	05/11/2025 16:28:12	Região rural	Raramente	Bicicleta/Patinete
11	05/11/2025 16:28:28	Região rural	Raramente	Outro
12	05/11/2025 16:28:47	Região central	Frequentemente	Transporte público

Mas primeiro, organizaremos a planilha. Comece excluindo a coluna A (Data e hora), pois essa não é uma informação relevante para a pesquisa. Para fazer isso, clique na letra A para selecionar a coluna inteira, depois clique com o botão direito do mouse e escolha “Excluir coluna”. No entanto, perceba que não é possível excluir colunas diretamente, pois elas estão vinculadas ao formulário. Observe.



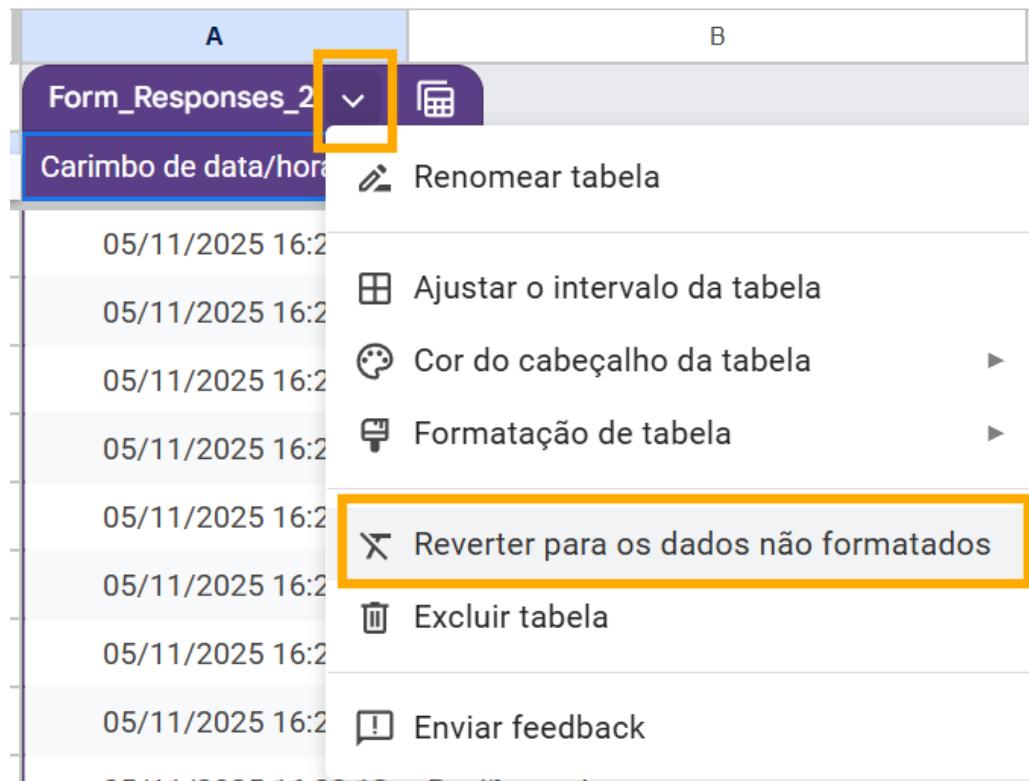
Explique aos alunos que, como a planilha está vinculada ao formulário, algumas colunas não podem ser excluídas diretamente. Isso acontece porque esses dados são gerados automaticamente a cada resposta e fazem parte da estrutura do formulário. Por isso, em vez de apagar, podemos criar uma cópia da planilha para trabalhar livremente, sem alterar as informações originais. Essa é uma boa prática para manter os dados seguros enquanto organizamos e analisamos as informações.> <fecha slide

Então, criaremos uma cópia da planilha para poder editá-la livremente. Clique com o botão direito do mouse na aba inferior (onde aparece o nome da planilha vinculada ao formulário) e selecione “Duplicar”. Ficaremos com duas tabelas agora.

The screenshot shows a Google Sheets interface. On the left, there's a sidebar with a list of responses from a form named "Form_Respondentes". A context menu is open over one of the rows, with the "Duplicar" option highlighted by a red box. To the right, a new sheet titled "Cópia de Respostas ao formulário 1" is visible, containing two rows of data:

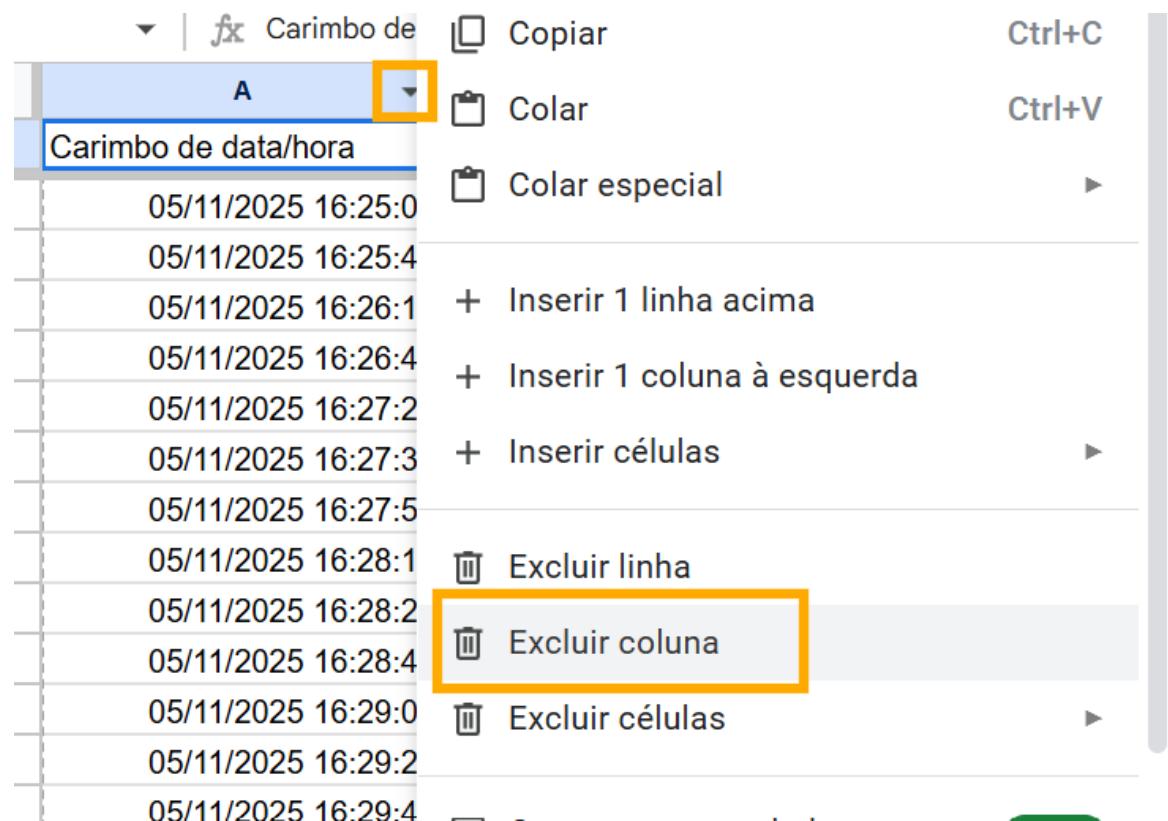
05/11/2025 16:28:28	Região rural	Raramente	
05/11/2025 16:28:47	Região central	Frequentemente	

Como a cópia também estará em modo tabela, ainda não conseguiremos excluir a coluna. Para resolver isso, clique novamente na coluna com o botão direito do mouse e selecione “Reverter para os dados não formatados”. Isso transformará a tabela em uma planilha normal.



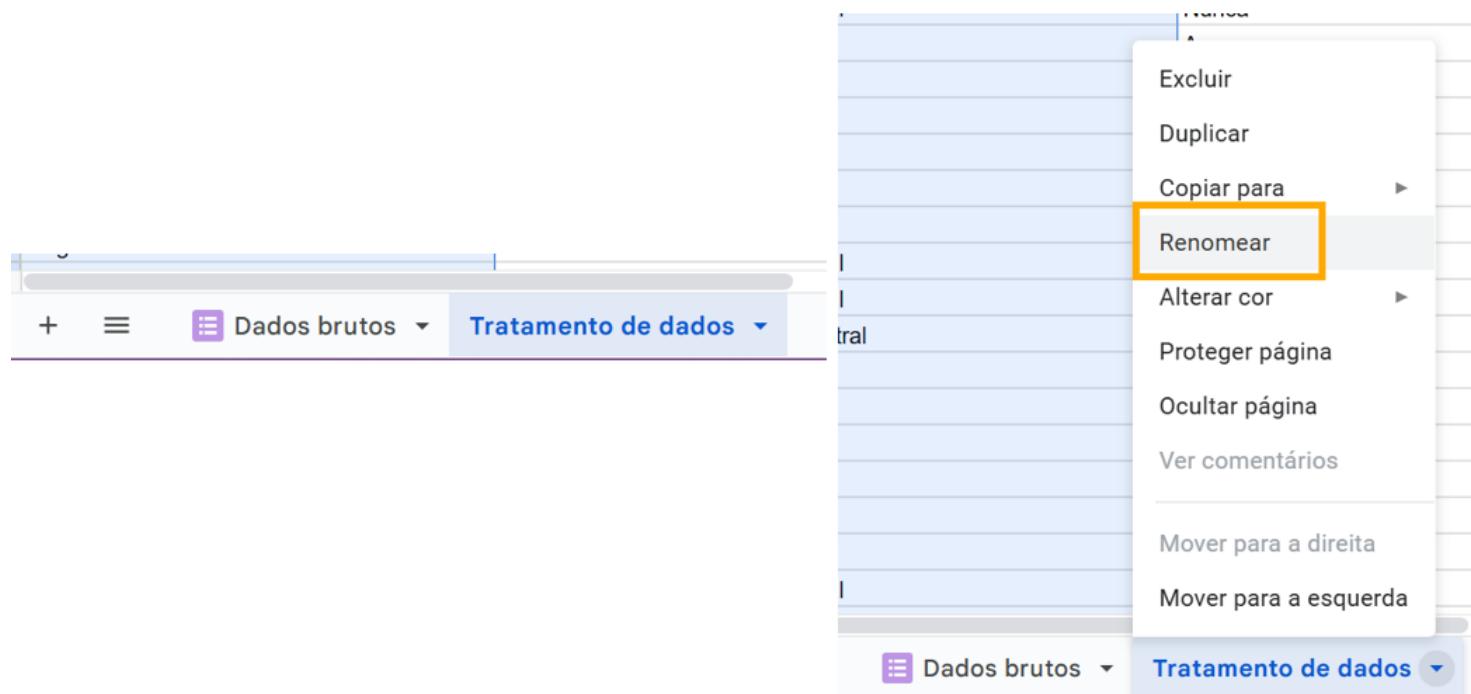
Ao reverter a tabela para dados não formatados, ela deixa de ter o formato especial do Google Formulários e fica como uma planilha comum, sem vínculos automáticos com o formulário. Isso significa que podemos editar, mover ou excluir colunas e linhas livremente, sem correr o risco de alterar as respostas originais. É como tirar uma cópia de segurança e deixar o arquivo mais leve e flexível para fazer ajustes e análises.

Agora, com a planilha já convertida em formato normal, conseguiremos excluir a coluna A. Para isso, clique com o botão direito do mouse sobre a letra A e selecione “Excluir coluna”.



Explique aos alunos que, no mesmo menu em que encontramos as opções para excluir ou reverter a tabela, também existe a opção de ocultar colunas. No entanto, ocultar não resolve totalmente o problema, pois os dados continuam lá e o vínculo com o formulário permanece. Por isso, o mais indicado é duplicar a planilha e transformar a cópia em uma planilha comum, sem formatação nem vínculo.

O próximo passo é renomear as abas na parte inferior da planilha, que ficam no rodapé. Dê um duplo clique na primeira aba e digite “Dados Brutos”, pois ela contém todas as respostas originais do formulário. Em seguida, renomeie como “Tratamento de Dados” a aba em que faremos nossas análises e ajustes. Outro modo de fazer isso é clicar com o botão direito do mouse sobre a aba e selecionar a opção “Renomear”.



Agora, começaremos a análise. Defina o foco: por exemplo, observar apenas a região central para verificar o uso do transporte público. Conseguimos fazer isso aplicando um filtro e ocultando temporariamente os outros bairros. Para isso, selecione a tabela a partir da célula A1.

Em qual a região da cidade você mora?				
	A	B	C	D
1	Em qual região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte público?	Qual meio de transporte você mais utiliza para?	Em uma escala de 1 a 10,
2	Região central	As vezes	Carro particular	
3	Região rural	Nunca	Bicicleta/Patinete	
4	Bairro Y	As vezes	Aplicativos de transporte	
5	Bairro X	Raramente	Carro particular	
6	Bairro Y	Raramente	Aplicativos de transporte	
7	Bairro Z	Frequentemente	Aplicativos de transporte	

Use Ctrl + Shift + → para selecionar até a coluna H (ou arraste o ponteiro do mouse até a última coluna em que houver dados). Depois, mantendo Ctrl + Shift pressionados, pressione a tecla ↓ para selecionar todas as linhas preenchidas. Assim, teremos o intervalo de A1 até H54 (no nosso exemplo). Esse número pode ser diferente, dependendo da quantidade de respostas recebidas.

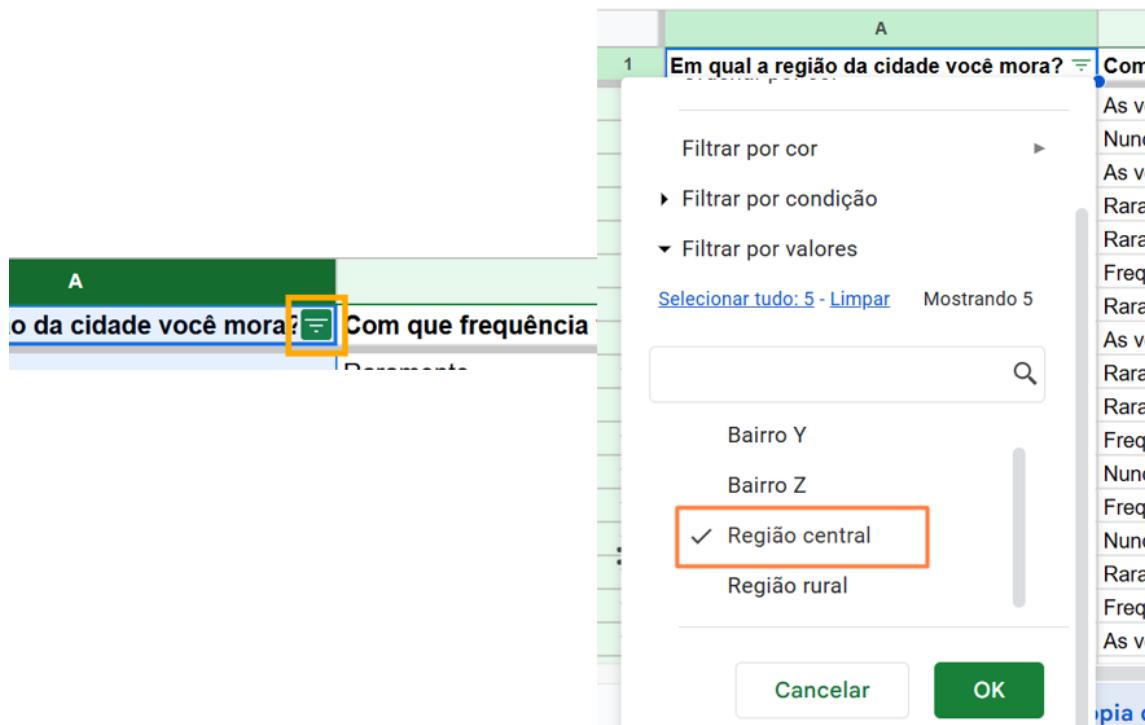
Em qual a região da cidade você mora?		
	F	G
1	I era uma pessoa com mobilidade	Qual é a principal dificuldade que você enfrenta?
45		Em uma escala de 1 a 10, como você avalia a infr
46		
47		
48		Sinalização inadequada
49		
50		Ausência de elevadores em locais públicos
51		
52		
53		
54		Transporte público não adequado
55		

Agora, vá até a barra de ferramentas, na parte superior da planilha, e clique no ícone de filtro (representado por um funil). Pronto! Os dados podem ser filtrados. Observe que o topo de cada coluna ficará verde e aparecerá um pequeno ícone de filtro ao lado do título. Isso indica que é possível escolher quais informações visualizar.



	A	B	C	D
1	Em qual região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte pú	Qual meio de transporte você mais utiliza p	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia
2	Região central	As vezes	Carro particular	
3	Região rural	Nunca	Bicicleta/Patinete	
4	Bairro Y	As vezes	Aplicativos de transporte	
5	Bairro X	Raramente	Carro particular	
6	Bairro Y	Raramente	Aplicativos de transporte	
7	Bairro Z	Frequentemente	Aplicativos de transporte	
8	Bairro Z	Raramente	A pé	
9	Bairro X	As vezes	Outro	
10	Região rural	Raramente	Bicicleta/Patinete	
11	Região rural	Raramente	Outro	
12	Região central	Frequentemente	Transporte público	

Agora, vá até a célula A1, onde está a pergunta “Em qual região da cidade você mora?”, e aplique o filtro clicando no quadradinho verde que aparece ao lado do título da coluna. Ao clicar no quadradinho verde, aparecerá uma lista com todos os bairros disponíveis. Clique em “Limpar” para desmarcar todos e selecione “Região Central”, ou desmarque todas as outras opções, deixando selecionada apenas “Região Central”. Depois, clique em “OK”. Assim, a planilha exibirá apenas as respostas da Região Central.



A ferramenta de filtro é muito útil para analisar grandes quantidades de dados. Com ela, conseguimos visualizar apenas as informações que interessam em determinado momento, sem precisar apagar nada. Também é possível classificar os dados em ordem alfabética ou numérica, facilitando comparações e análises. Mostre que o filtro não altera os dados originais, ele organiza a visualização, tornando a leitura e a interpretação muito mais práticas.

No exemplo, 17 pessoas que responderam são dessa região. Essa contagem aparece automaticamente na parte inferior direita da tela, mostrando quantas vezes essa resposta foi registrada. Filtrando pela Região Central, notamos que as respostas ficaram bem distribuídas: na frequência, apareceram nunca, às vezes, raramente e frequentemente; e, nos meios de transporte, temos aplicativo, bicicleta, caminhada, carro particular, transporte público ou moto. Assim, todas as alternativas foram usadas.

A:A	A	B	C	D
1	Em qual região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte público?	Qual meio de transporte você mais utiliza para se locomover?	Em uma escala de 1 a 5, quanto tempo leva para chegar ao trabalho?
2	Região central	As vezes	Carro particular	
12	Região central	Frequentemente	Transporte público	
20	Região central	Frequentemente	Transporte público	
23	Região central	Frequentemente	Transporte público	
26	Região central	Frequentemente	Transporte público	
27	Região central	Nunca	Carro particular	
28	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	
33	Região central	Nunca	Carro particular	
39	Região central	As vezes	Bicicleta/Patinete	
40	Região central	Nunca	Carro particular	
44	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	
45	Região central	Nunca	Carro particular	
48	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	

+ Dados brutos Cópia de Respostas ao formulário 1 Contagem: 17

Na escala de acessibilidade das calçadas, as notas ficaram no mínimo em 8 (de 1 a 10), indicando que, na Região Central, a acessibilidade é muito boa, o que já nos traz uma primeira conclusão da análise.

C	D	E
ual meio de transporte você mais utiliza p:	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia	Você já enfrentou alguma dificuldade para s
rró particular	10	As vezes
nsporte público	9	Sim
nsporte público	9	As vezes
nsporte público	8	Sim
nsporte público	8	Sim
rró particular	10	Sim
licativos de transporte	9	Sim
rró particular	8	As vezes
cicleta/Patinete	9	Sim
rró particular	10	As vezes
licativos de transporte	8	As vezes
rró particular	9	As vezes
licativos de transporte	10	Sim
nsporte público	8	As vezes
rró particular	10	Não
nsporte público	8	Sim

Finalizamos nossa aula! Nossa planilha ficou organizada, com os dados filtrados e prontos para análise:

Pesquisa sobre mobilidade e acessibilidade (respostas) ★ 🗂️ 🌐

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Extensões Ajuda Pedir ao Gemini

Compartilhar

C60

	A	B	C	D	E
1	Em qual região da cidade você mora?	Com que frequência você usa transporte público?	Qual meio de transporte você mais utiliza para se locomover?	Em uma escala de 1 a 10, como você avalia sua mobilidade?	Você já enfrentou alguma dificuldade para se locomover?
2	Região central	As vezes	Carro particular	10	As vezes
12	Região central	Frequentemente	Transporte público	9	Sim
20	Região central	Frequentemente	Transporte público	9	As vezes
23	Região central	Frequentemente	Transporte público	8	Sim
26	Região central	Frequentemente	Transporte público	8	Sim
27	Região central	Nunca	Carro particular	10	Sim
28	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	9	Sim
33	Região central	Nunca	Carro particular	8	As vezes
39	Região central	As vezes	Bicicleta/Patinete	9	Sim
40	Região central	Nunca	Carro particular	10	As vezes
44	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	8	As vezes
45	Região central	Nunca	Carro particular	9	As vezes
48	Região central	As vezes	Aplicativos de transporte	10	Sim
50	Região central	Frequentemente	Transporte público	8	As vezes
52	Região central	Nunca	Carro particular	10	Não
54	Região central	As vezes	Transporte público	8	Sim

Na próxima aula, tornaremos a análise mais visual com gráficos, organizando a planilha e classificando os dados de A a Z para facilitar a leitura.

Também geraremos gráficos de pizza e histogramas para comparar dados e entender a distribuição das respostas.

Além disso, interpretaremos esses gráficos para tirar conclusões claras com base nos dados coletados.

Até breve!

► CLIQUE AQUI PARA AVALIAR ESTE MATERIAL