



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL

PRODUTO EDUCACIONAL

**CADERNO DE ATIVIDADES DE ESTATÍSTICA
PARA O SÉTIMO ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

GABRIELA CECILLE CORRÊA

JOINVILLE, SC
2025

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
Programa: MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL
Nível: MESTRADO PROFISSIONAL
Área de Concentração: Matemática na Educação Básica
Linha de Pesquisa: Divulgação e Popularização de Matemática da Educação Básica

Título: CADERNO DE ATIVIDADES DE ESTATÍSTICA PARA O SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
Autor: Gabriela Cecille Corrêa
Orientador: Prof. Dr. Fernando Deeke Sasse
Coorientador: Prof.^a Dr.^a Elisandra Bar de Figueiredo
Data: 25/08/2025

Produto Educacional: Caderno de atividades
Nível de ensino: Ensino Fundamental
Área de Conhecimento: Matemática
Tema: Estatística

Resumo:

Como resultado de uma pesquisa qualitativa fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, este produto educacional foi desenvolvido para apoiar professores e estudantes do ensino fundamental no ensino de Estatística. O material pedagógico produzido consiste em um caderno de atividades que aborda conteúdos estatísticos, como construção de gráficos e cálculo de medidas de tendência central incorporando o uso do Google Planilhas para fortalecer as práticas pedagógicas. O caderno busca promover o letramento estatístico dos alunos, estimulando a interpretação crítica de dados e a tomada de decisões.

Palavras-chave: Estatística. Ensino Fundamental. Aprendizagem Significativa.

Biblioteca Universitária UDESC: <https://repositorio.udesc.br/home>

Publicação Associada: Contribuições da Teoria da Aprendizagem Significativa para a Estatística no Ensino Fundamental.

URL: <http://www.udesc.br/cct/profmat>

Arquivo	*Descrição	Formato
8,38MB	Texto completo	Adobe PDF

Este item está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)
Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual CC BY-NC-SA

Gabriela Cecille Corrêa

CADERNO DE ATIVIDADES DE ESTATÍSTICA

PARA O SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL





Caro professor(a)

Este produto educacional é parte da dissertação de mestrado intitulada "Contribuições da Teoria da Aprendizagem Significativa para o Ensino de Estatística no Ensino Fundamental", desenvolvida em 2025 pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, do Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, campus CCT, na cidade de Joinville, sob a orientação do Prof. Dr. Fernando Deeke Sasse. Ele consiste em um material pedagógico voltado às práticas do professor de matemática, um caderno de atividades acerca dos conteúdos de matemática do sétimo ano do ensino fundamental. Seu objetivo é oferecer ao professor do ensino básico diferentes sugestões de atividades estatística, fundamentadas na Teoria da Aprendizagem Significativa como método facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

O caderno está organizado em três partes principais para facilitar sua utilização. A primeira apresenta uma seção breve sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa, oferecendo ao professor uma referência básica para compreensão dos fundamentos que sustentam as atividades propostas. Em seguida, há uma seção prática que orienta a construção de gráficos e o cálculo de medidas de tendência central, utilizando o Google Planilhas. Essa parte oferece um passo a passo detalhado para instrumentalizar o professor no uso de recursos digitais que enriquecem o ensino e a análise dos dados em sala de aula. Por fim, o material traz as atividades propostas, organizadas de forma a apresentar inicialmente o contexto para o professor, seguido das fichas prontas para impressão e aplicação direta com os alunos.

A Teoria da Aprendizagem Significativa, elaborada por David Paul Ausubel, destaca que a aprendizagem ocorre de forma efetiva quando o novo conhecimento se relaciona de maneira substantiva e não arbitrária com os conhecimentos prévios do aluno, chamados de "subsunçores" pelo autor. Essa interação permite que o aluno atribua significado ao novo conteúdo, facilitando sua compreensão e retenção. Além disso, este material destaca a importância do desenvolvimento do letramento estatístico, uma habilidade fundamental para a análise de dados e a tomada de decisões. No ensino de Estatística, é essencial promover a leitura crítica de gráficos, especialmente para identificar vieses que podem comprometer a interpretação dos dados. Entre esses vieses, destacam-se o uso de escalas truncadas, que distorcem a relação entre os valores, e a falta

de informações essenciais como a fonte e a data, que prejudicam a avaliação da confiabilidade dos dados (ALMEIDA, 2025). O letramento estatístico capacita os estudantes a questionar, refletir e interpretar as informações, evitando conclusões precipitadas e fortalecendo decisões responsáveis. Dessa forma, contribui para a formação de cidadãos críticos, conscientes e preparados para enfrentar os desafios do cotidiano.

Espera-se que este caderno de atividades possa ser utilizado por muitos professores, de forma flexível e adaptável, auxiliando educadores e educandos no processo de construção do conhecimento estatístico de maneira sólida, significativa e crítica.

Gabriela Cecille Corrêa





SUMÁRIO

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	07
GRÁFICOS E MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: PASSO A PASSO NO	
GOOGLE PLANILHAS	08
ATIVIDADE 1 - A IMPORTÂNCIA DA ESTATÍSTICA	32
ATIVIDADE 2 - DADOS: INFORMAÇÃO QUE FAZ A DIFERENÇA!	38
ATIVIDADE 3 - MÉDIA E AMPLITUDE EM AÇÃO!	44
ATIVIDADE 4 - COMPREENDENDO AS DIFERENÇAS ENTRE TIPOS DE	
GRÁFICOS	50
ATIVIDADE 5 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE BARRAS E UM GRÁFICO DE	
COLUNAS	58
ATIVIDADE 6 - HISTOGRAMA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE BARRAS	65
ATIVIDADE 7 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE LINHAS	74
ATIVIDADE 8 - OGIVA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE LINHAS	81
ATIVIDADE 9 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE SETORES	88
ATIVIDADE 10 - PRODUÇÃO DE RELATÓRIO ESTATÍSTICO	95
REFERÊNCIAS	103

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A Teoria da Aprendizagem Significativa foi desenvolvida pelo psicólogo educacional David Paul Ausubel a partir da década de 1960, com o objetivo de compreender como ocorre a aquisição e a retenção do conhecimento. Segundo Ausubel (1968) a aprendizagem é considerada significativa quando uma nova informação é integrada de maneira substancial e não arbitrária à estrutura cognitiva preexistente do aluno, ou seja, quando o novo conteúdo se conecta de forma relevante com os conhecimentos prévios do indivíduo, chamados por ele de subsunçores.

Ausubel enfatiza que o conhecimento prévio é fundamental para a aprendizagem, pois é a partir dele que o aluno atribui sentido às novas informações, promovendo a organização e integração do saber na estrutura mental. Ele diferencia a aprendizagem significativa da mecânica (ou memorística), na qual o conteúdo é simplesmente decorado sem vínculo com conhecimentos preexistentes, resultando em retenção superficial e aplicação limitada.

Moreira e Masini (1982) destacam que a aprendizagem significativa possibilita a construção de redes hierárquicas de conceitos, em que ideias gerais e abstratas funcionam como âncoras para a assimilação de conceitos específicos. Eles mencionam que Ausubel ressalta o papel do professor como mediador que deve acolher os conhecimentos prévios dos alunos, mesmo que sejam incorretos ou incompletos, para favorecer a negociação de significados e a construção do novo saber.

Este caderno é elaborado apoiado na teoria de Ausubel, oferecendo atividades cuidadosamente estruturadas que partem dos conhecimentos já existentes dos alunos, respeitando e valorizando suas concepções iniciais. Ao relacionar o conteúdo estatístico com contextos próximos da realidade dos estudantes, o material favorece a construção ativa e crítica do conhecimento, essencial para a alfabetização estatística. Além disso, o caderno integra orientações práticas para a construção de gráficos e cálculo de medidas de tendência central no ambiente digital do Google Planilhas, proporcionando aos professores ferramentas concretas para dinamizar o ensino. Essa combinação entre fundamentação teórica e recursos didáticos visa instrumentalizar o docente a mediar o processo de ensino-aprendizagem de forma significativa, promovendo um aprendizado duradouro e aplicável para os alunos.

Assim, este material não é apenas um conjunto de atividades, mas uma ponte entre a teoria educacional e a prática pedagógica, fortalecendo a construção do conhecimento estatístico de forma sólida, contextualizada e significativa, conforme preconiza a Teoria da Aprendizagem Significativa.

GRÁFICOS E MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: PASSO A PASSO NO GOOGLE PLANILHAS

Esta seção tem como objetivo orientar professores na criação de gráficos e no cálculo das principais medidas de tendência central utilizando o Google Planilhas. É apresentado um passo a passo claro e detalhado para que os docentes possam ensinar seus alunos de forma objetiva. Ao dominar essa ferramenta, o educador amplia as possibilidades de análise e visualização dos dados em sala de aula, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e interativo.

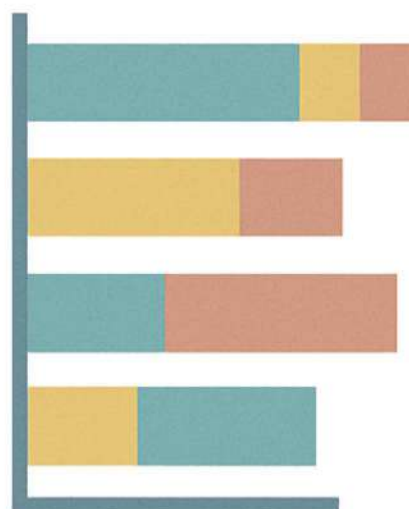
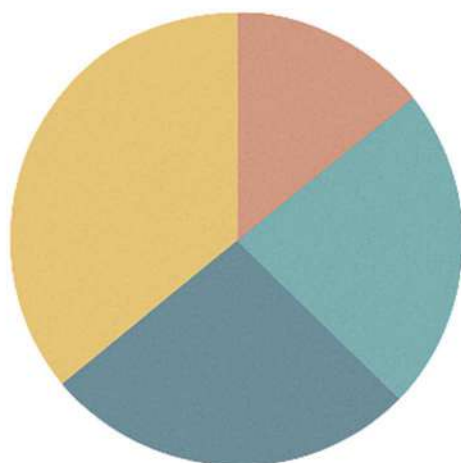
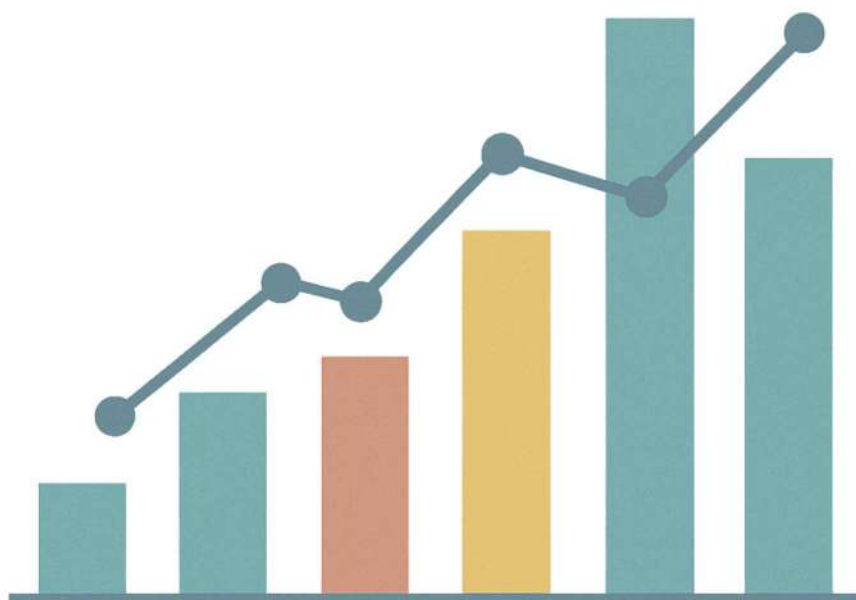
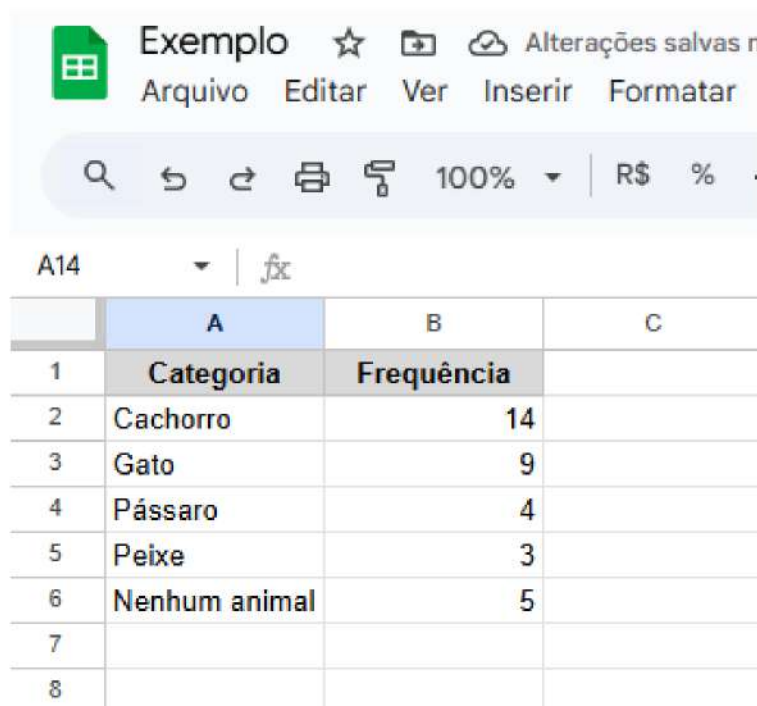


Gráfico de barras

Para criar um gráfico de barras, insira na planilha as categorias na primeira coluna e as frequências correspondentes na segunda coluna, incluindo os títulos na primeira linha (Figura 1).

Figura 1: Gráfico de barras (etapa 1)



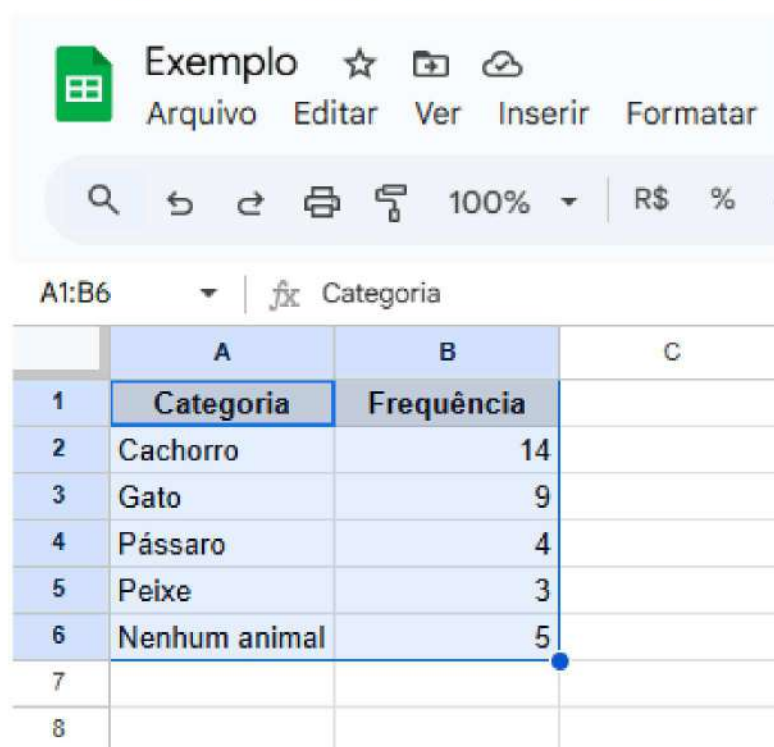
The image shows a Google Sheets interface. At the top, there's a title bar with 'Exemplo' and a star icon. Below it, a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Inserir', and 'Formatar'. A toolbar with icons for search, undo, redo, print, and zoom (100%) is visible. The spreadsheet itself has a grid with columns A, B, and C, and rows 1 through 8. Column A is titled 'Categoria' and column B is titled 'Frequência'. The data is as follows:

	A	B	C
1	Categoria	Frequência	
2	Cachorro	14	
3	Gato	9	
4	Pássaro	4	
5	Peixe	3	
6	Nenhum animal	5	
7			
8			

Fonte: Autora (2025).

Em seguida, clique e arraste para selecionar todas as células que devem fazer parte do gráfico, incluindo os títulos das colunas (Figura 2).

Figura 2: Gráfico de barras (etapa 2)



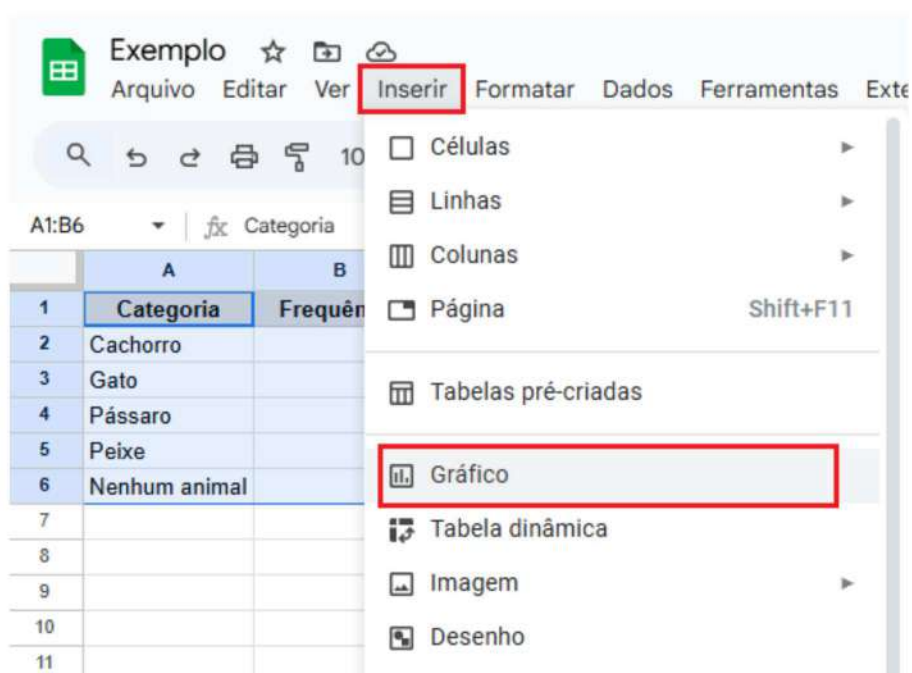
The screenshot shows the Google Sheets interface with a spreadsheet titled 'Exemplo'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Inserir', and 'Formatar'. Below the menu is a toolbar with icons for search, undo, redo, print, and zoom. The active cell is A1:B6, and the formula bar shows 'Categoria'. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C
1	Categoria	Frequência	
2	Cachorro	14	
3	Gato	9	
4	Pássaro	4	
5	Peixe	3	
6	Nenhum animal	5	
7			
8			

Fonte: Autora (2025).

No menu superior, clique em "Inserir" e depois em "Gráfico" (Figura 3).

Figura 3: Gráfico de barras (etapa 3)

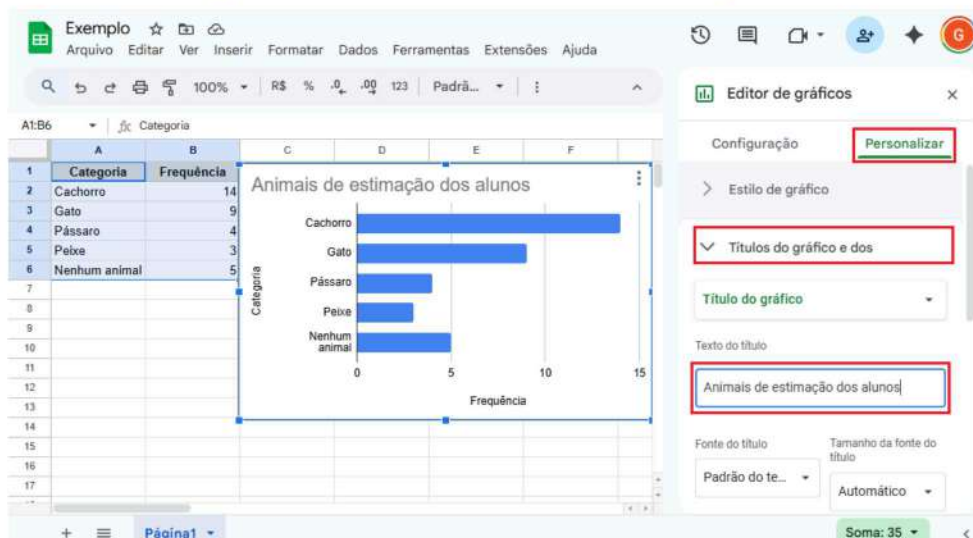


Fonte: Autora (2025).

GRÁFICOS E MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: PASSO A PASSO NO GOOGLE PLANILHAS

O Google Planilhas gerará automaticamente um gráfico de setores. Para alterar o gráfico e visualizar as barras na orientação vertical, utilize a opção “Configurações” na aba de edição e em seguida selecione a opção “Gráfico de colunas”. No painel de edição, utilize a opção “Personalizar” para ajustar o título, como é mostrado na Figura 4. No mesmo painel, podem ser ajustados cores, legendas, rótulos dos eixos e outros elementos visuais do gráfico, conforme a preferência.

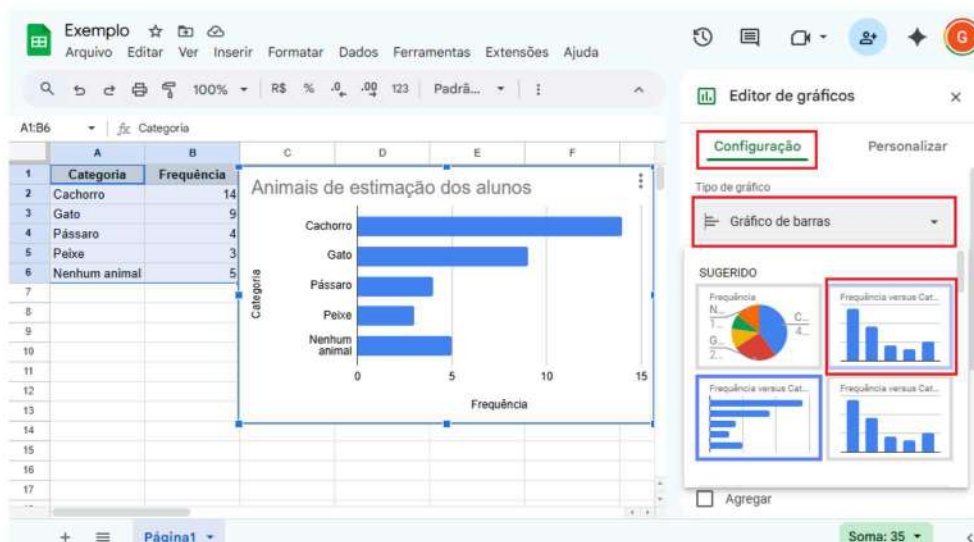
Figura 4: Gráfico de barras (etapa 4)



Fonte: Autora (2025).

Para alterar o gráfico e visualizar as barras na orientação vertical, utilize a opção “Configurações” na aba de edição e em seguida selecione a opção “Gráfico de colunas”, conforme a Figura 5.

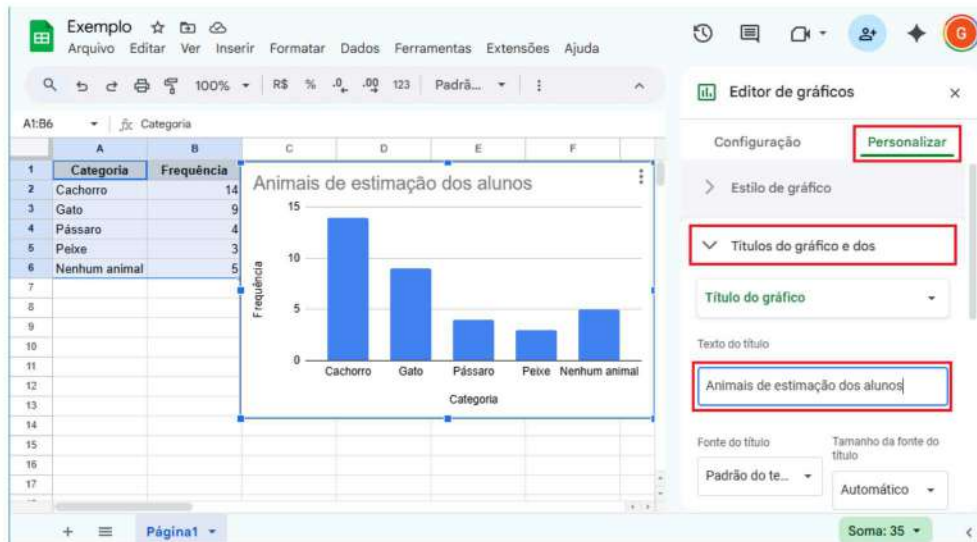
Figura 5: Gráfico de barras (etapa 5)



Fonte: Autora (2025).

E para finalizar, insira novamente o título, conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6: Gráfico de barras (etapa 6)

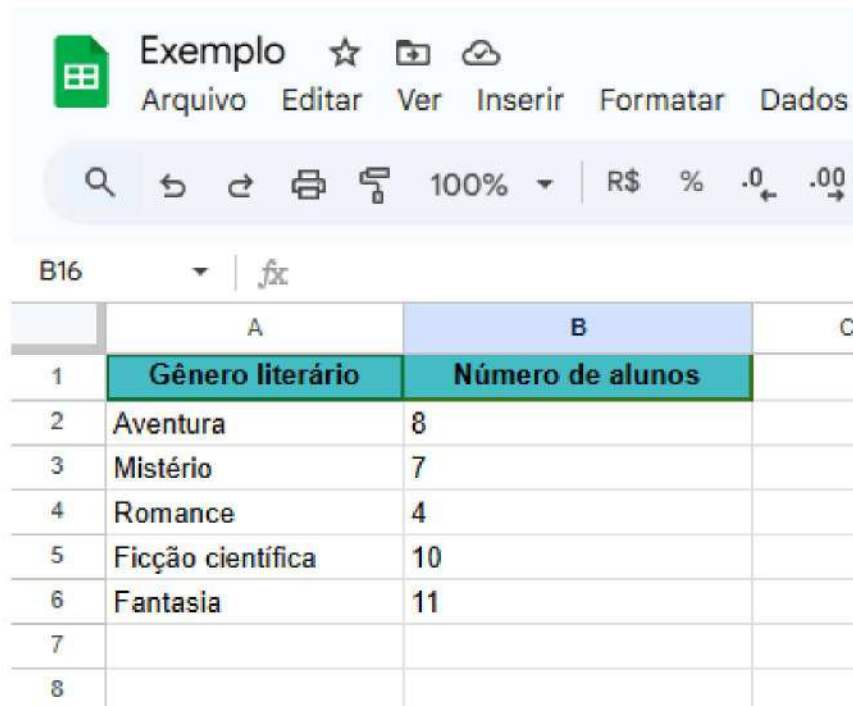


Fonte: Autora (2025).

Gráfico de setores

Digite as categorias e os valores absolutos em duas colunas na planilha, como mostra a Figura 7.

Figura 7: Gráfico de setores (etapa 1)



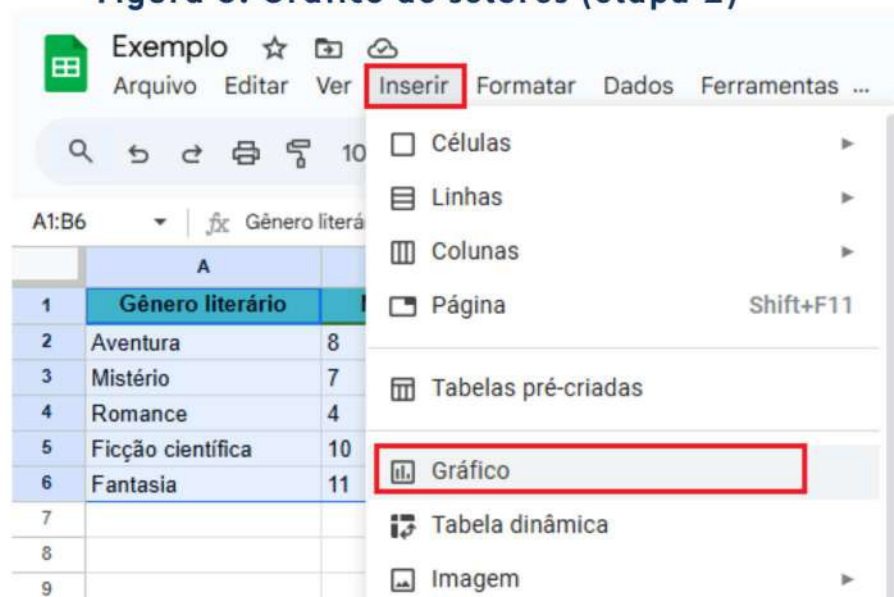
The screenshot shows the Google Sheets interface. At the top, there's a menu bar with 'Exemplo', a star icon, a folder icon, and a cloud icon. Below it are tabs: 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Inserir', 'Formatar', and 'Dados'. A toolbar contains icons for search, undo, redo, print, and zoom (set to 100%). On the right, there are currency and percentage symbols, and decimal places set to 0. Below the menu, the active cell is B16. The table has two columns: 'Gênero literário' (A) and 'Número de alunos' (B). The data is as follows:

	A	B	C
1	Gênero literário	Número de alunos	
2	Aventura	8	
3	Mistério	7	
4	Romance	4	
5	Ficção científica	10	
6	Fantasia	11	
7			
8			

Fonte: Autora (2025).

No menu superior, clique em “Inserir” e depois em “Gráfico”(Figura 8).

Figura 8: Gráfico de setores (etapa 2)

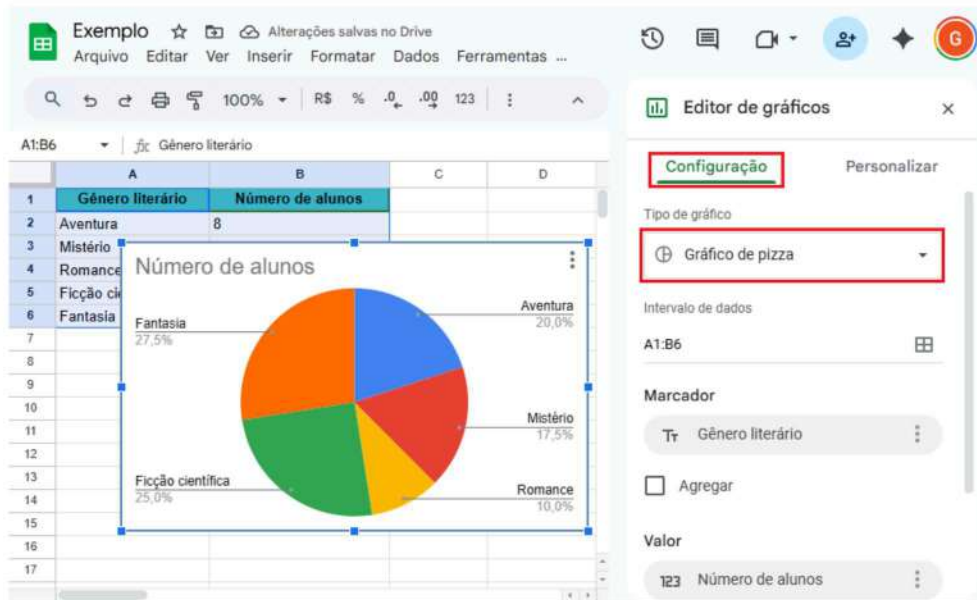


Fonte: Autora (2025).

GRÁFICOS E MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: PASSO A PASSO NO GOOGLE PLANILHAS

O Google Planilhas gerará um gráfico automaticamente. Se o gráfico não for de setorial, clique duas vezes sobre ele para abrir o painel de edição à direita. Em “Configuração”, localize a opção “Tipo de gráfico” e selecione “Gráfico de pizza”(Figura 9).

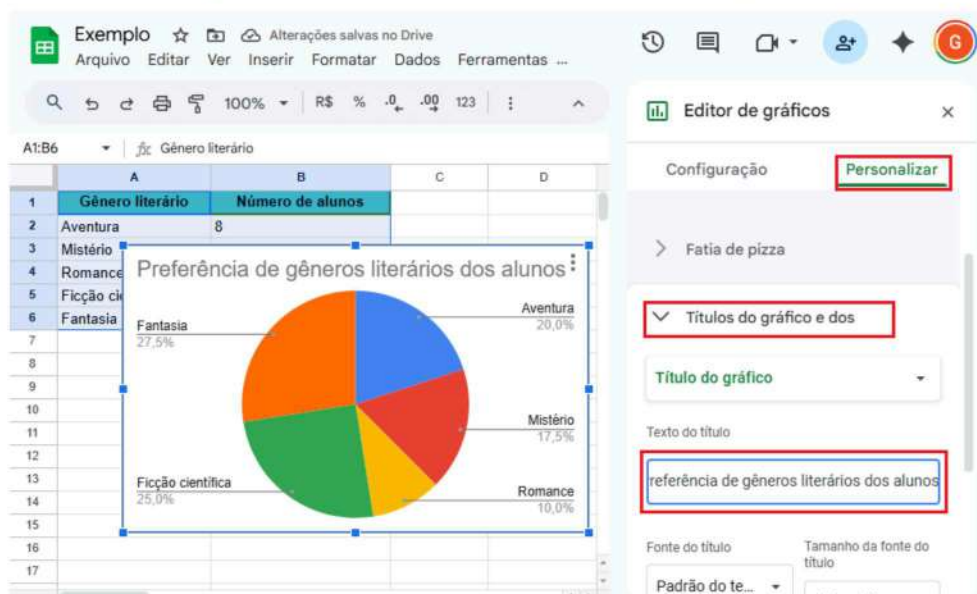
Figura 9: Gráfico de setores (etapa 3)



Fonte: Autora (2025).

Também no painel de edição, utilize as opções de “Personalizar” para adicionar um título ao gráfico, exibir os valores em porcentagem nos setores, ajustar cores, legendas e outros detalhes visuais (Figura 10).

Figura 10: Gráfico de setores (etapa 4)



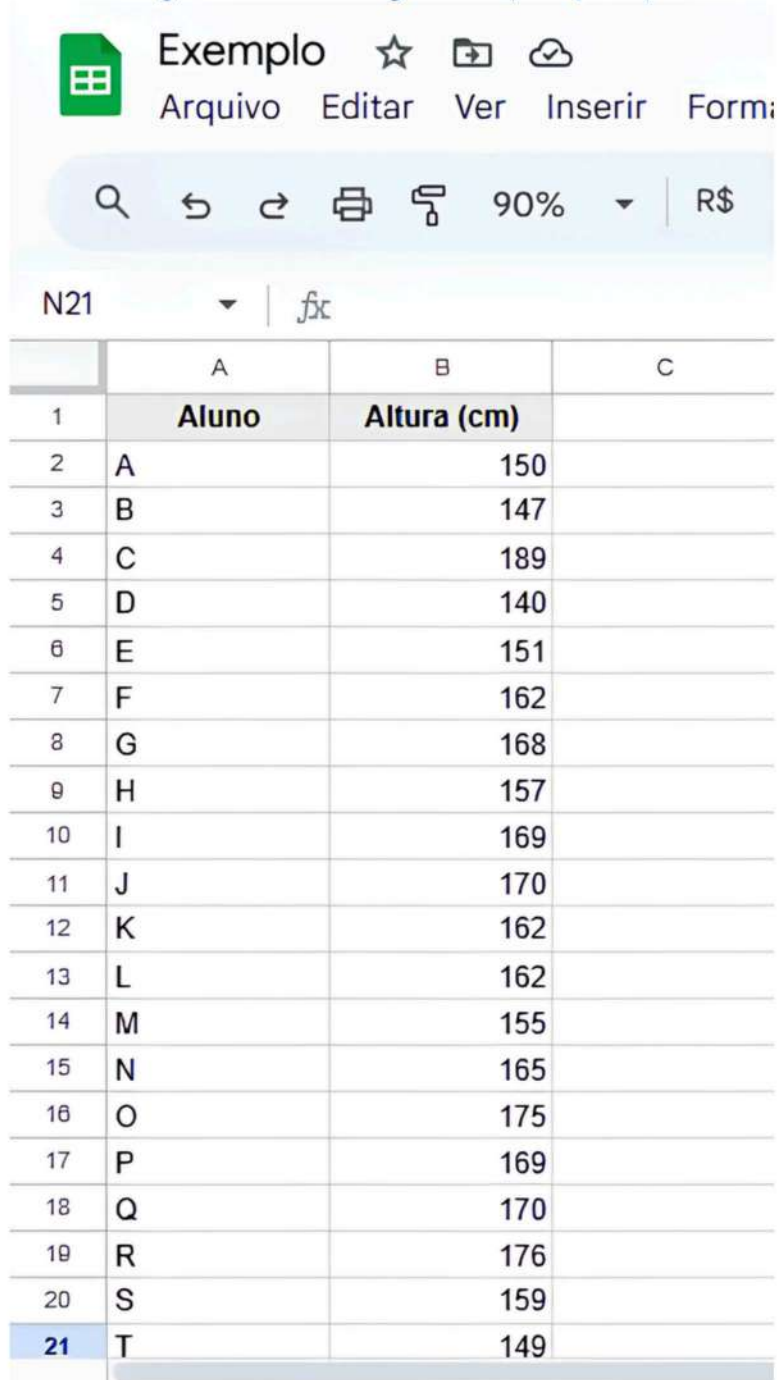
Fonte: Autora (2025).

O gráfico de setores é útil para mostrar a proporção de categorias em relação a um todo. No entanto, ele tem limitações. É difícil representar muitas categorias, pois muitos setores pequenos ficam visualmente confusos e pouco distinguíveis. Além disso, quando as diferenças entre as categorias são pequenas, torna-se difícil perceber essas variações no gráfico setorial. Outro ponto é que a comparação entre tamanhos de setores é menos precisa do que em gráficos de barras, dificultando a análise detalhada. Por essas razões, gráficos de setores são mais indicados para poucas categorias com diferenças grandes entre elas, e não são recomendados para apresentar muitas categorias ou dados temporais.

Histograma

O histograma é um tipo especial de gráfico de barras usado para representar a distribuição de dados numéricos agrupados em intervalos. Para criá-lo primeiramente insira os dados na planilha (Figura 11).

Figura 11: Histograma (etapa 1)



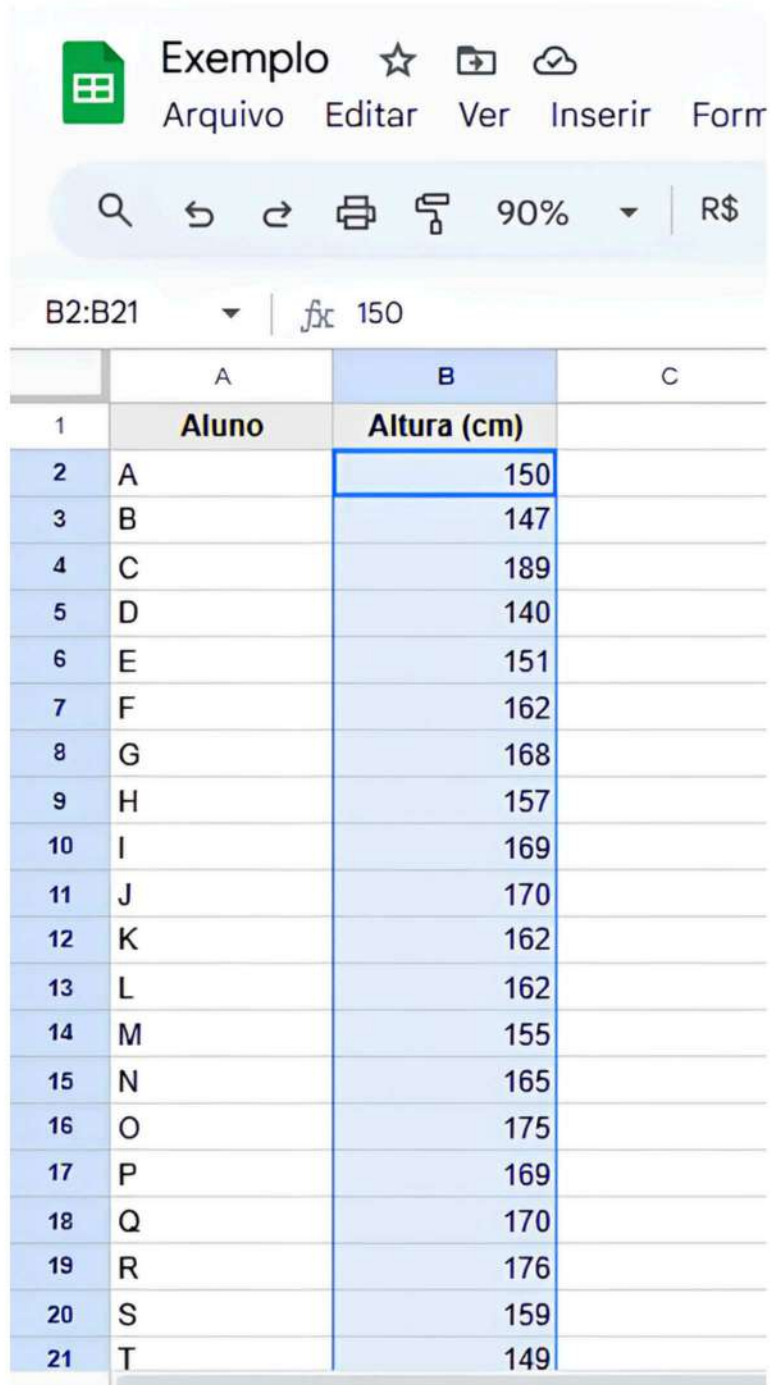
The screenshot shows the Google Sheets interface. At the top, there's a title bar with 'Exemplo' and icons for star, folder, and cloud. Below it is a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Ver', 'Inserir', and 'Forma'. A toolbar contains search, undo, redo, print, link, zoom (90%), and currency (R\$) icons. The spreadsheet has a grid with columns A, B, and C. Row 1 is the header with 'Aluno' in column A and 'Altura (cm)' in column B. Rows 2 through 21 contain student names (A through T) and their heights in centimeters. The cell N21 is selected, and the formula bar shows 'fx'.

	A	B	C
1	Aluno	Altura (cm)	
2	A	150	
3	B	147	
4	C	189	
5	D	140	
6	E	151	
7	F	162	
8	G	168	
9	H	157	
10	I	169	
11	J	170	
12	K	162	
13	L	162	
14	M	155	
15	N	165	
16	O	175	
17	P	169	
18	Q	170	
19	R	176	
20	S	159	
21	T	149	

Fonte: Autora (2025).

Em seguida, selecione a coluna "B" do conjunto de dados numéricos, como é observado na Figura 12.

Figura 12: Histograma (etapa 2)



Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Form

🔍 ↶ ↷ 🖨 📄 90% ▼ | R\$

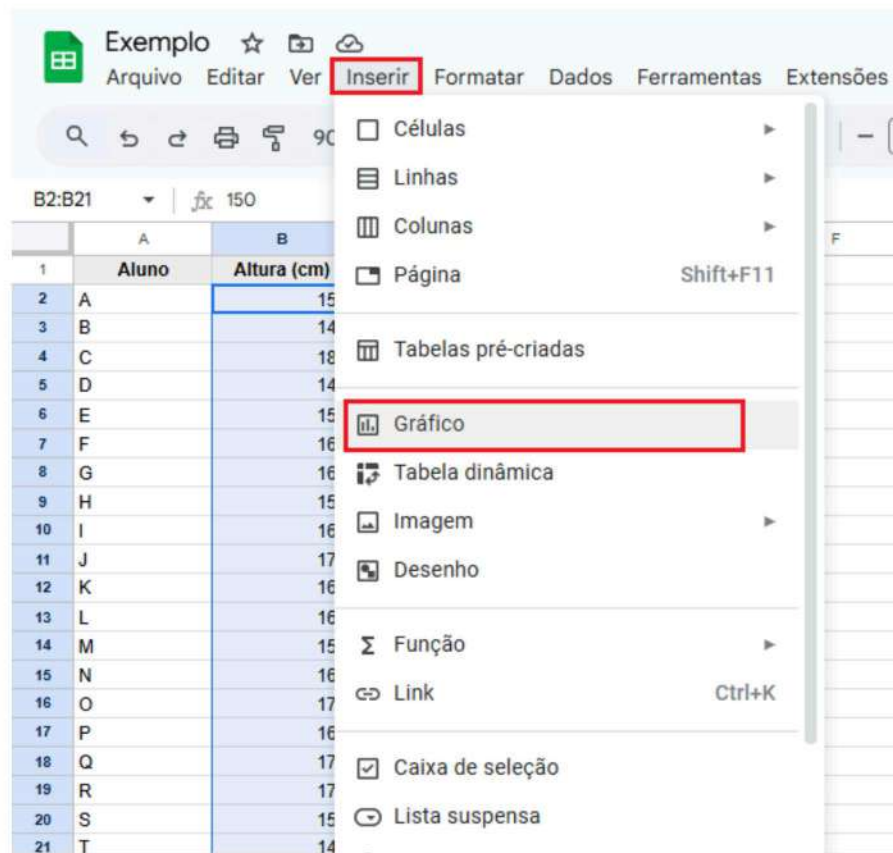
B2:B21 | $\sum$ 150

	A	B	C
1	Aluno	Altura (cm)	
2	A	150	
3	B	147	
4	C	189	
5	D	140	
6	E	151	
7	F	162	
8	G	168	
9	H	157	
10	I	169	
11	J	170	
12	K	162	
13	L	162	
14	M	155	
15	N	165	
16	O	175	
17	P	169	
18	Q	170	
19	R	176	
20	S	159	
21	T	149	

Fonte: Autora (2025).

No menu superior, clique em “Inserir” e depois em “Gráfico”, conforme mostra a Figura 13.

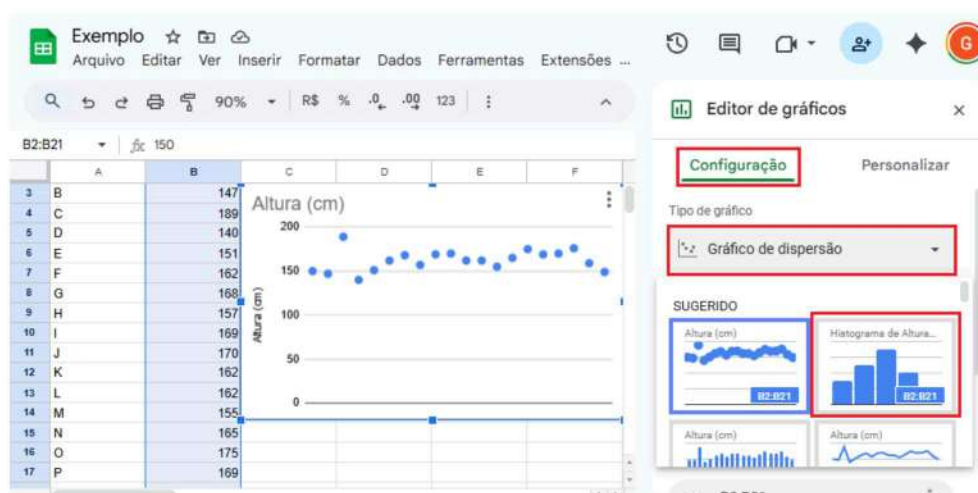
Figura 13: Histograma (etapa 3)



Fonte: Autora (2025).

A ferramenta sugerirá automaticamente um tipo de gráfico, contudo, para criar o histograma é necessário acessar o painel de edição, selecionar a opção “Configuração” e escolher “Histograma” para o tipo de gráfico. Essas alterações podem ser visualizadas na Figura 14.

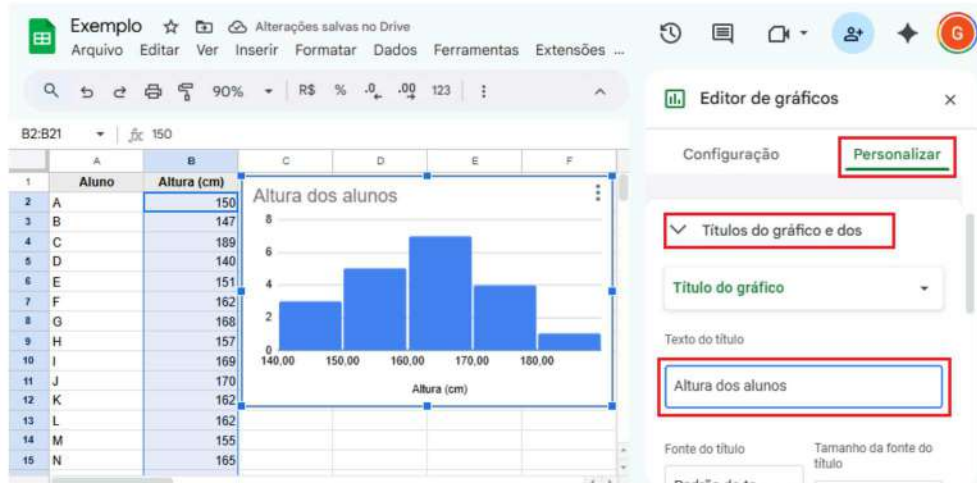
Figura 14: Histograma (etapa 4)



Fonte: Autora (2025).

Após essa modificação, o gráfico exibirá a distribuição agrupadas em intervalos (ou classes). Ainda é possível personalizar o histograma ajustando o título na aba “Editor de Gráfico”, basta selecionar “Personalizar” como é mostrado na Figura 15. Se a análise necessitar, nessa mesma aba é possível ajustar os intervalos e outros elementos visuais.

Figura 15: Histograma (etapa 5)

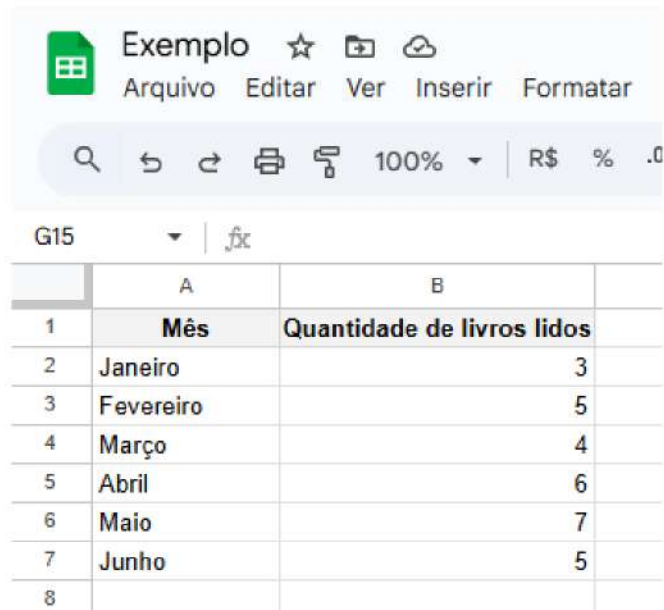


Fonte: Autora (2025).

Gráfico de linhas

Para criar um gráfico de linhas que represente a variação temporal, insira na planilha as categorias (como os períodos de tempo) na primeira coluna e as frequências correspondentes na segunda coluna, incluindo os títulos na primeira linha (Figura 16). Dessa forma, o gráfico ilustrará a evolução dos dados ao longo do tempo..

Figura 16: Gráfico de linhas (etapa 1)



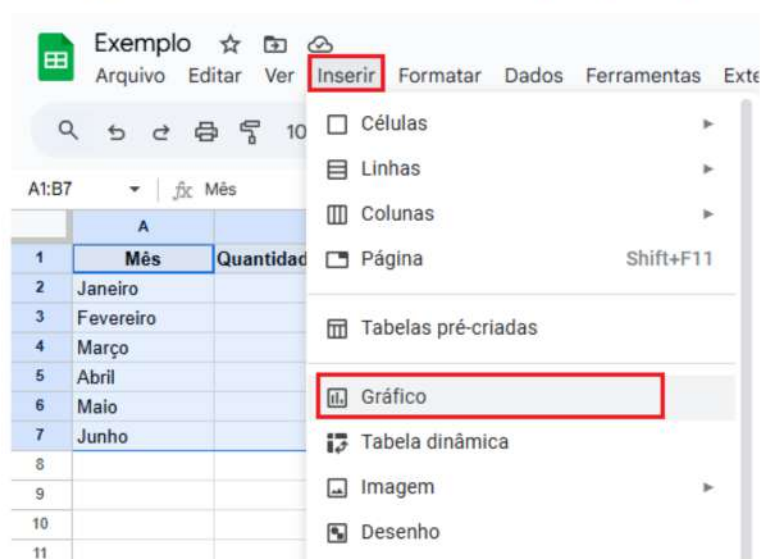
The screenshot shows the Google Sheets interface with a spreadsheet titled 'Exemplo'. The spreadsheet has two columns: 'Mês' (Month) and 'Quantidade de livros lidos' (Number of books read). The data is as follows:

	A	B
1	Mês	Quantidade de livros lidos
2	Janeiro	3
3	Fevereiro	5
4	Março	4
5	Abril	6
6	Maio	7
7	Junho	5
8		

Fonte: Autora (2025).

Clique e arraste para selecionar todas as células que devem fazer parte do gráfico, incluindo os títulos das colunas como mostra a Figura 17.

Figura 17: Gráfico de linhas (etapa 2)

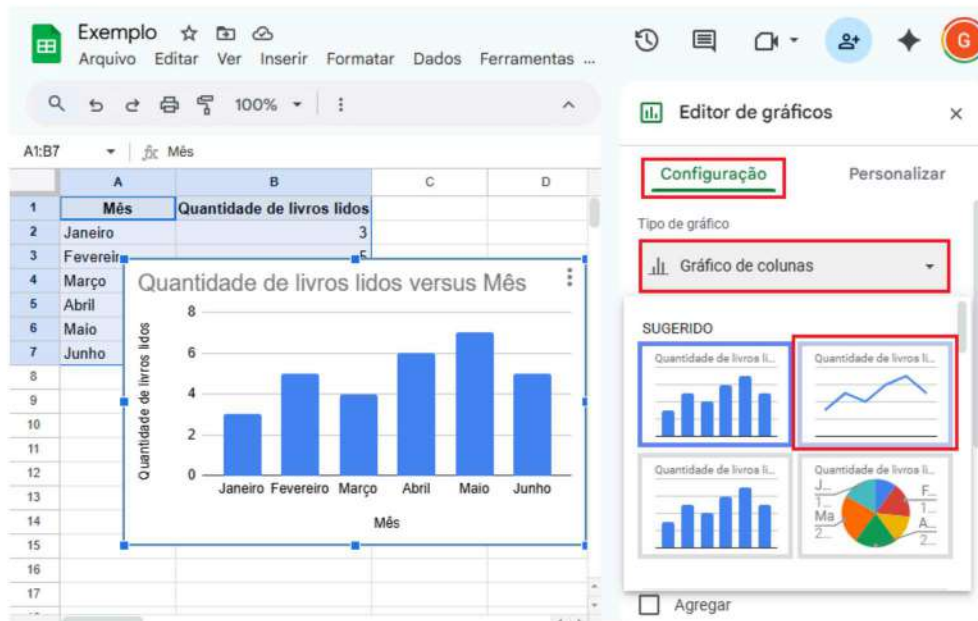


Fonte: Autora (2025).

GRÁFICOS E MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: PASSO A PASSO NO GOOGLE PLANILHAS

No menu superior, clique em “Inserir” e depois em “Gráfico”. O Google Planilhas gerará um gráfico automaticamente. Caso o gráfico gerado não seja o de linhas, clique duas vezes sobre o gráfico para abrir o painel de edição à direita. Em “Configuração”, localize a opção “Tipo de gráfico” e selecione “Gráfico de linhas” conforme mostrado na Figura 18.

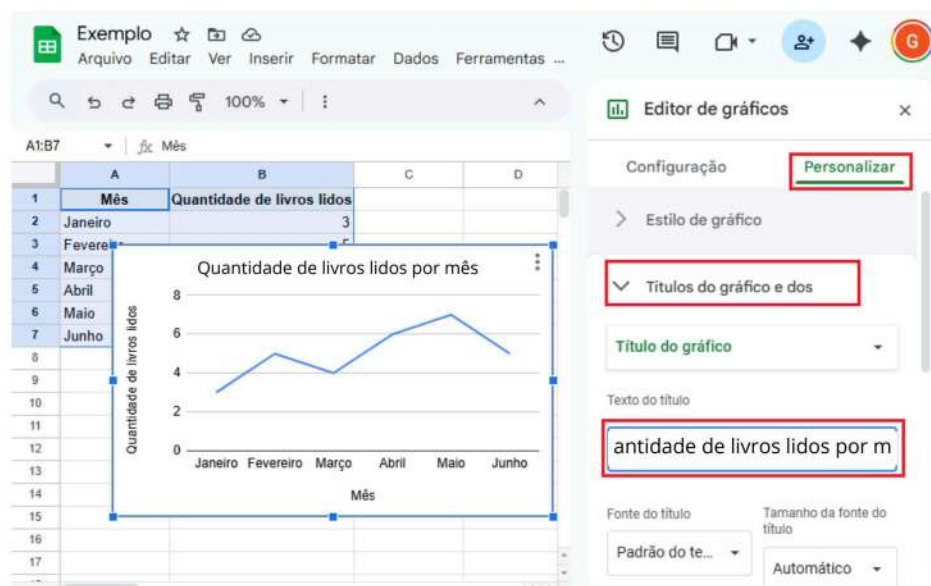
Figura 18: Gráfico de linhas (etapa 3)



Fonte: Autora (2025).

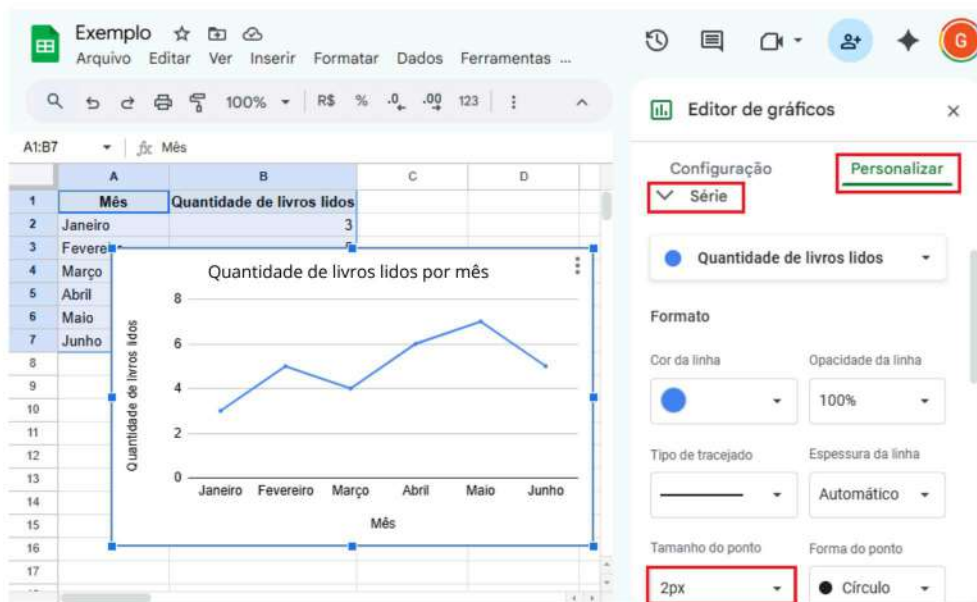
Ainda no painel de edição, utilize a opção “Personalizar” para ajustar o título do gráfico, os nomes dos eixos, cores da linha e outros elementos visuais conforme se deseje (Figura 19 e Figura 20).

Figura 19: Gráfico de linhas (etapa 4)



Fonte: Autora (2025).

Figura 20: Gráfico de linhas (etapa 5)

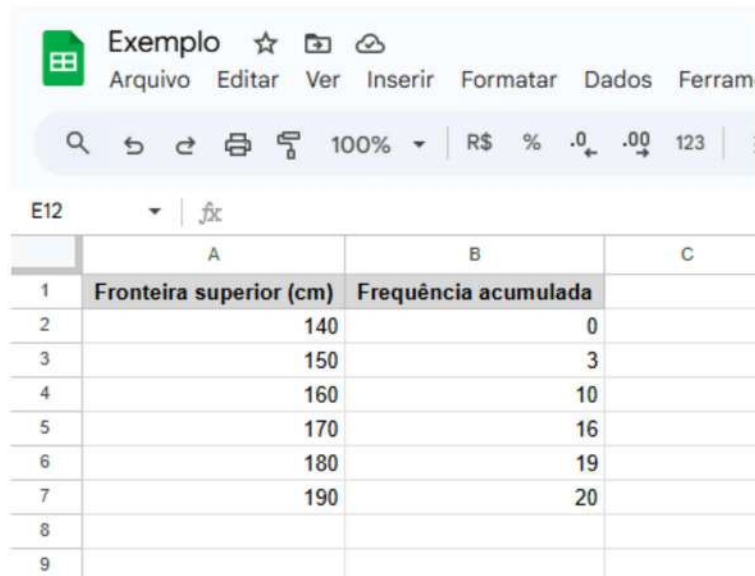


Fonte: Autora (2025).

Ogiva

O gráfico de ogiva representa a frequência acumulada dos dados. A frequência acumulada serve para entender quantos dados estão abaixo ou até determinado valor, facilitando a análise da distribuição dos dados ao longo das categorias. Para criá-la, insira as classes e as frequências acumuladas na planilha (Figura 21).

Figura 21: Ogiva (etapa 1)

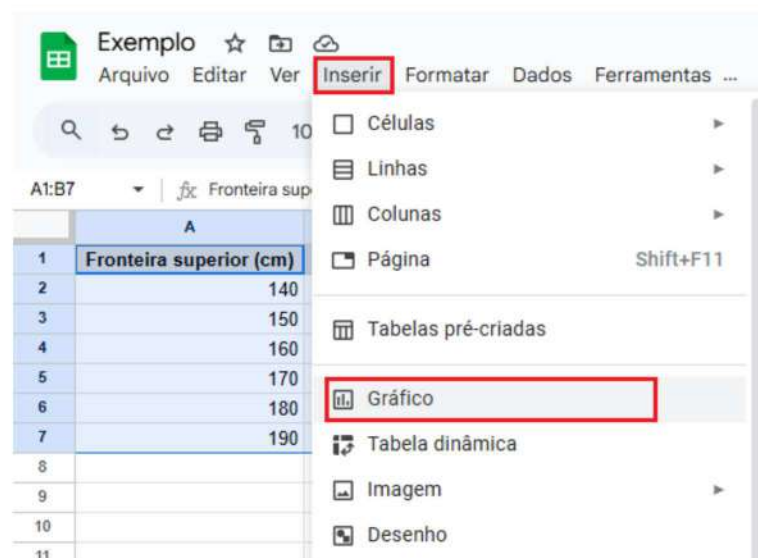


	A	B	C
1	Fronteira superior (cm)	Frequência acumulada	
2	140	0	
3	150	3	
4	160	10	
5	170	16	
6	180	19	
7	190	20	
8			
9			

Fonte: Autora (2025).

Clique e arraste para selecionar todas as células da tabela, incluindo os títulos das colunas conforme mostra a Figura 22.

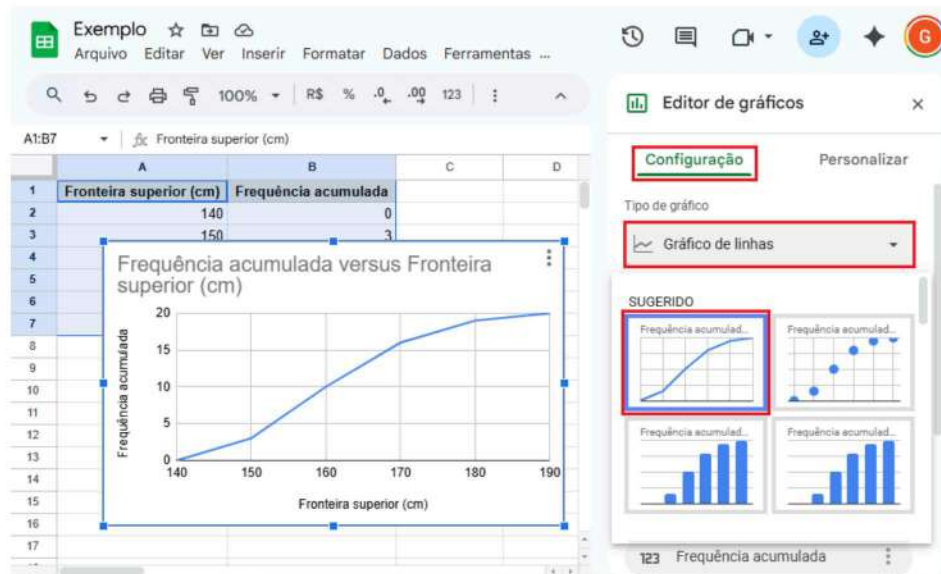
Figura 22: Ogiva (etapa 2)



Fonte: Autora (2025).

No menu superior, clique em “Inserir” e depois em “Gráfico” conforme a Figura 23.

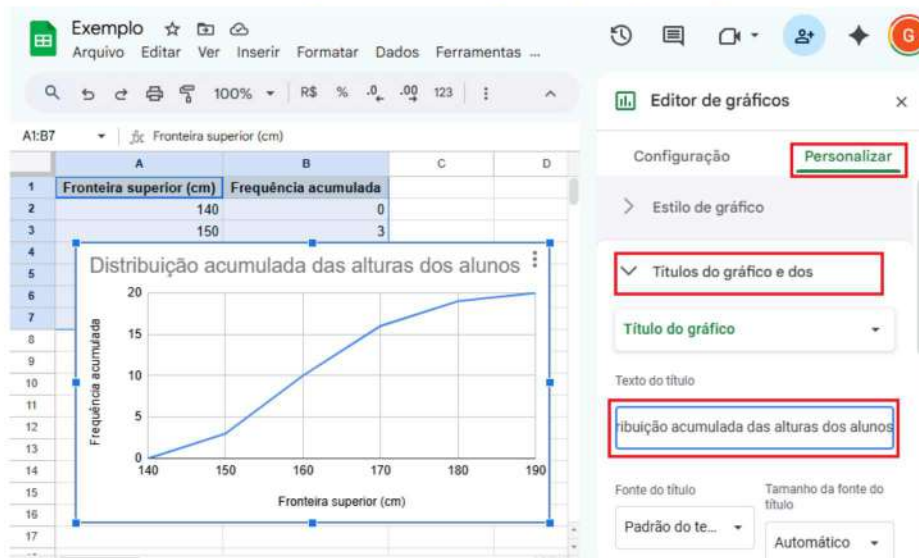
Figura 23: Ogiva (etapa 3)



Fonte: Autora (2025).

O Google Planilhas pode sugerir outro tipo de gráfico automaticamente. Para alterar, clique duas vezes sobre o gráfico para abrir o painel de edição à direita. Em “Configuração”, selecione “Gráfico de linhas” para o tipo de gráfico. Garanta que o eixo horizontal (x) está representando as fronteiras superiores das classes e o eixo vertical (y) está mostrando a frequência acumulada. Ainda no painel de edição, utilize as opções de “Personalizar” para adicionar um título, nomear os eixos, ajustar cores e estilos da linha conforme ilustra a Figura 24.

Figura 24: Ogiva (etapa 4)

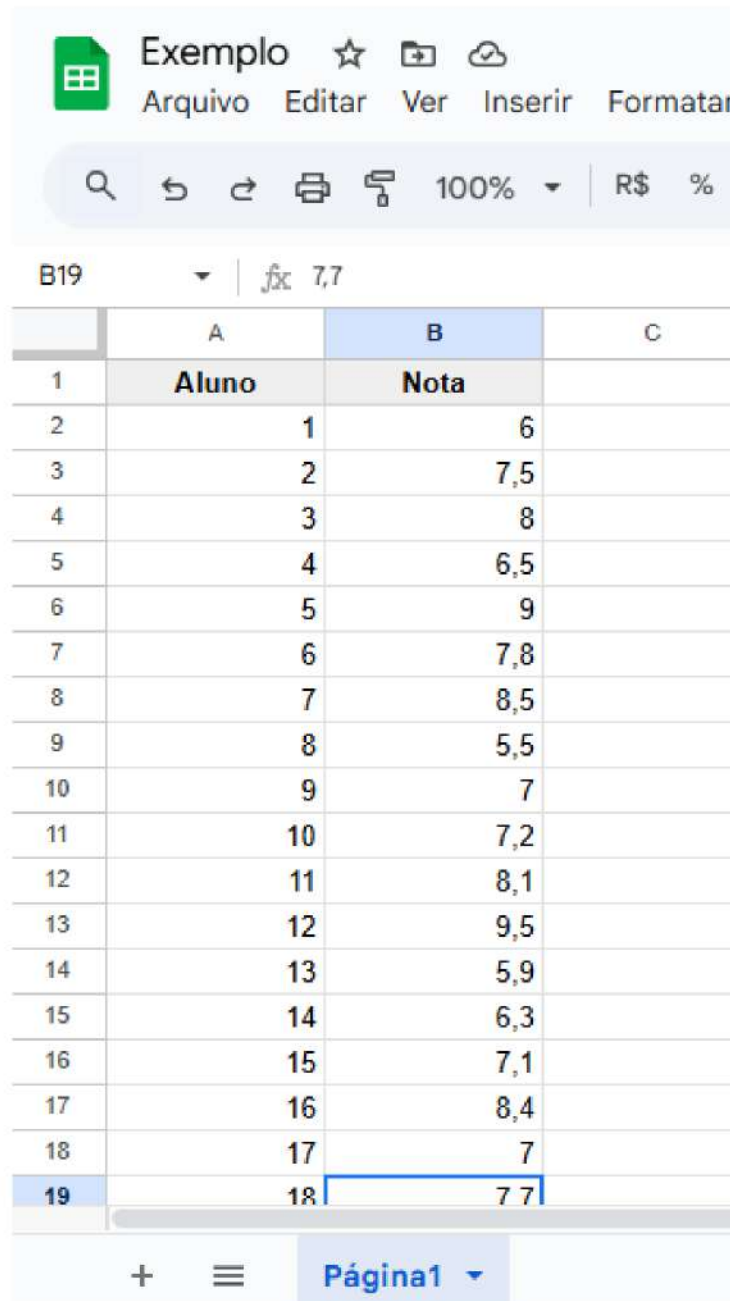


Fonte: Autora (2025).

Medidas de tendência central

Para calcular a média aritmética, insira os dados na planilha, como por exemplo, do intervalo “B2” a “B36”, conforme é mostrado na Figura 25.

Figura 25: Dados inseridos na planilha



Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

🔍 ↶ ↷ 🖨 📄 100% ▾ | R\$ %

B19 ▾ | $\sum$ 7,7

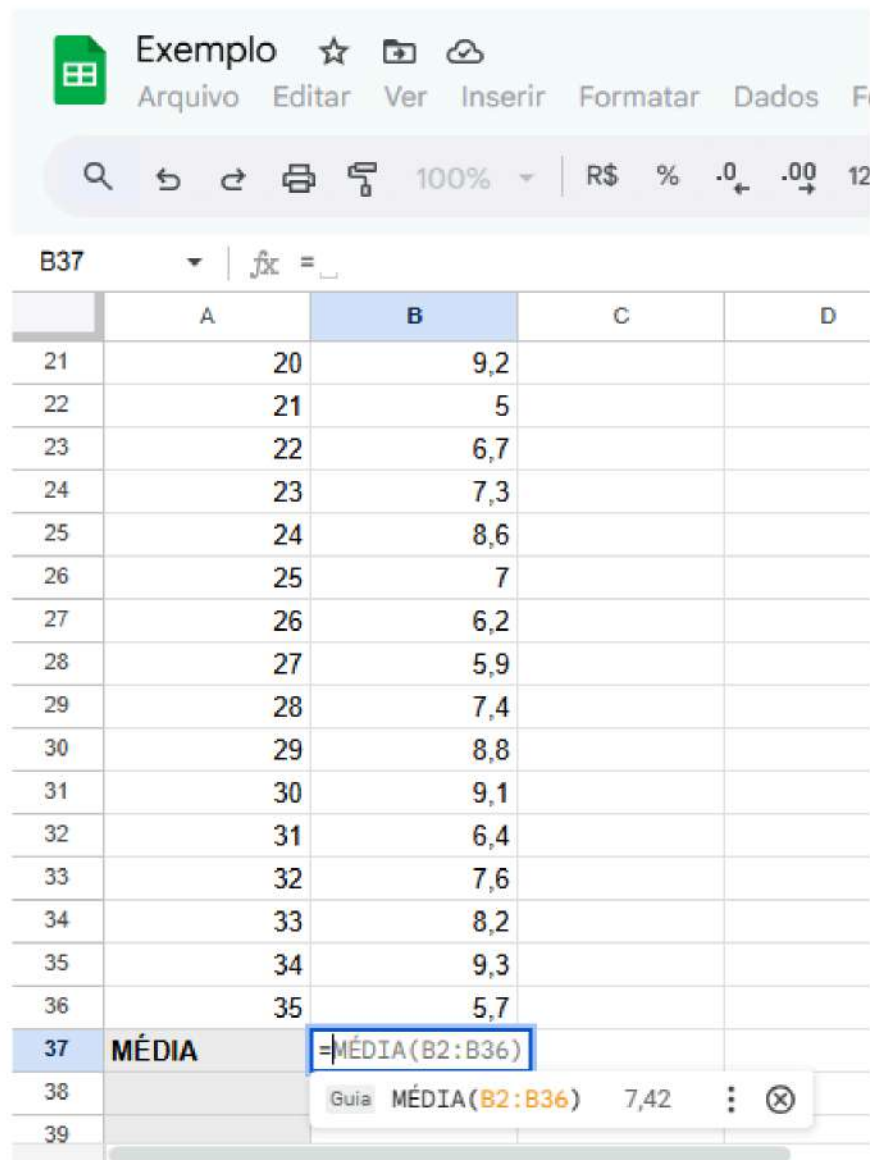
	A	B	C
1	Aluno	Nota	
2	1	6	
3	2	7,5	
4	3	8	
5	4	6,5	
6	5	9	
7	6	7,8	
8	7	8,5	
9	8	5,5	
10	9	7	
11	10	7,2	
12	11	8,1	
13	12	9,5	
14	13	5,9	
15	14	6,3	
16	15	7,1	
17	16	8,4	
18	17	7	
19	18	7,7	

+ ≡ **Página1** ▾

Fonte: Autora (2025).

Para calcular a média aritmética simples desses dados, foi digitado a fórmula “= MÉDIA(B2:B36)” na célula “B37”, que retornou o valor médio, como pode ser observado nas Figuras 26 e 27.

Figura 26: Média aritmética (fórmula)

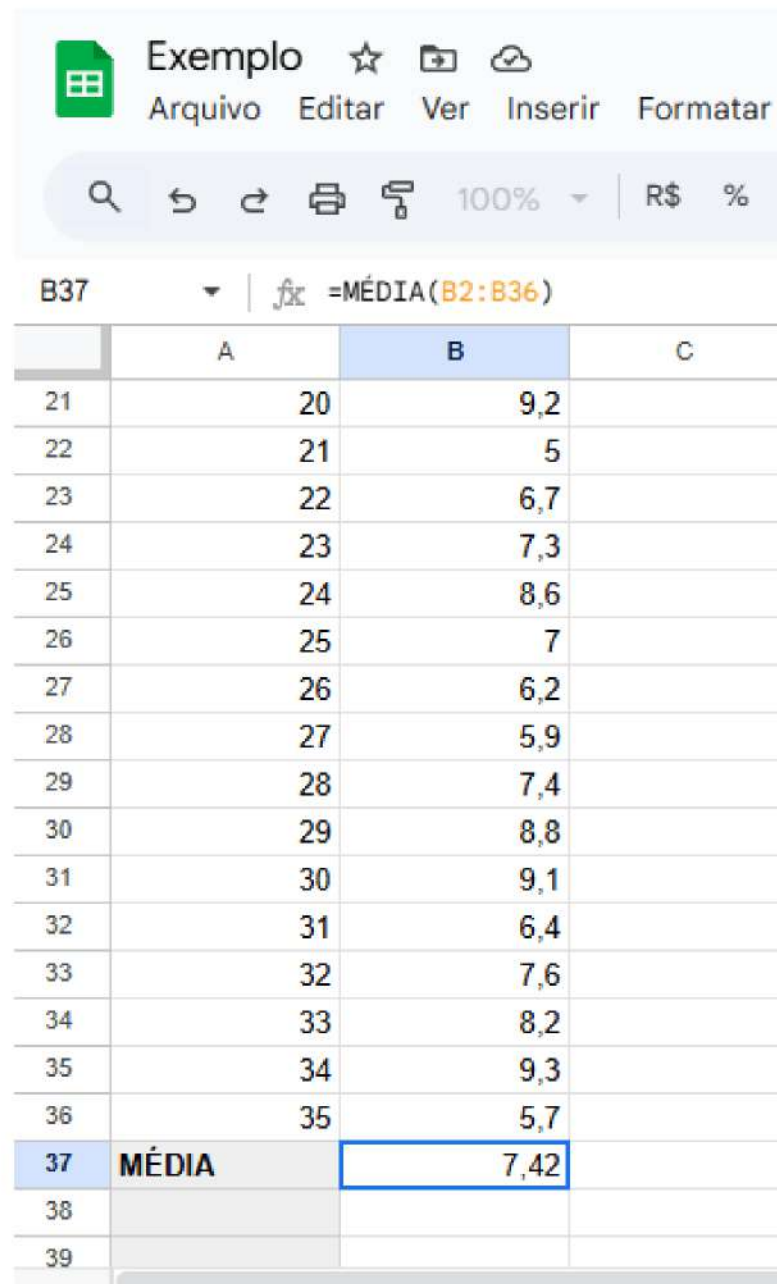


The screenshot shows a Google Sheets interface. At the top, there's a menu bar with options: Arquivo, Editar, Ver, Inserir, Formatar, Dados, and Ferramentas. Below the menu is a toolbar with icons for search, undo, redo, print, and zoom. The zoom level is set to 100%. The currency is set to R\$. The decimal separator is set to .00. The thousands separator is set to .00. The date format is set to 12/31/2025.

The spreadsheet has a grid with columns A, B, C, and D. Column A contains numbers from 20 to 35. Column B contains numbers from 9,2 to 5,7. Column C is empty. Column D is empty. In cell B37, the formula `=MÉDIA(B2:B36)` is entered. A tooltip shows the formula and the result 7,42.

	A	B	C	D
21	20	9,2		
22	21	5		
23	22	6,7		
24	23	7,3		
25	24	8,6		
26	25	7		
27	26	6,2		
28	27	5,9		
29	28	7,4		
30	29	8,8		
31	30	9,1		
32	31	6,4		
33	32	7,6		
34	33	8,2		
35	34	9,3		
36	35	5,7		
37	MÉDIA	=MÉDIA(B2:B36)		
38				
39				

Fonte: Autora (2025).

Figura 27: Média aritmética (resultado)


Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

🔍 ↶ ↷ 🖨 📄 100% ▾ | R\$ %

B37 ▾ | fx =MÉDIA(B2:B36)

	A	B	C
21	20	9,2	
22	21	5	
23	22	6,7	
24	23	7,3	
25	24	8,6	
26	25	7	
27	26	6,2	
28	27	5,9	
29	28	7,4	
30	29	8,8	
31	30	9,1	
32	31	6,4	
33	32	7,6	
34	33	8,2	
35	34	9,3	
36	35	5,7	
37	MÉDIA	7,42	
38			
39			

Fonte: Autora (2025).

Em seguida, para determinar a mediana, o valor central que divide a distribuição ordenada em duas partes iguais, foi digitado a fórmula “=MED(B2:B36)” na célula “B38”, como é mostrado nas Figuras 28 e 29.

Figura 28: Mediana (fórmula)

Exemplo

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

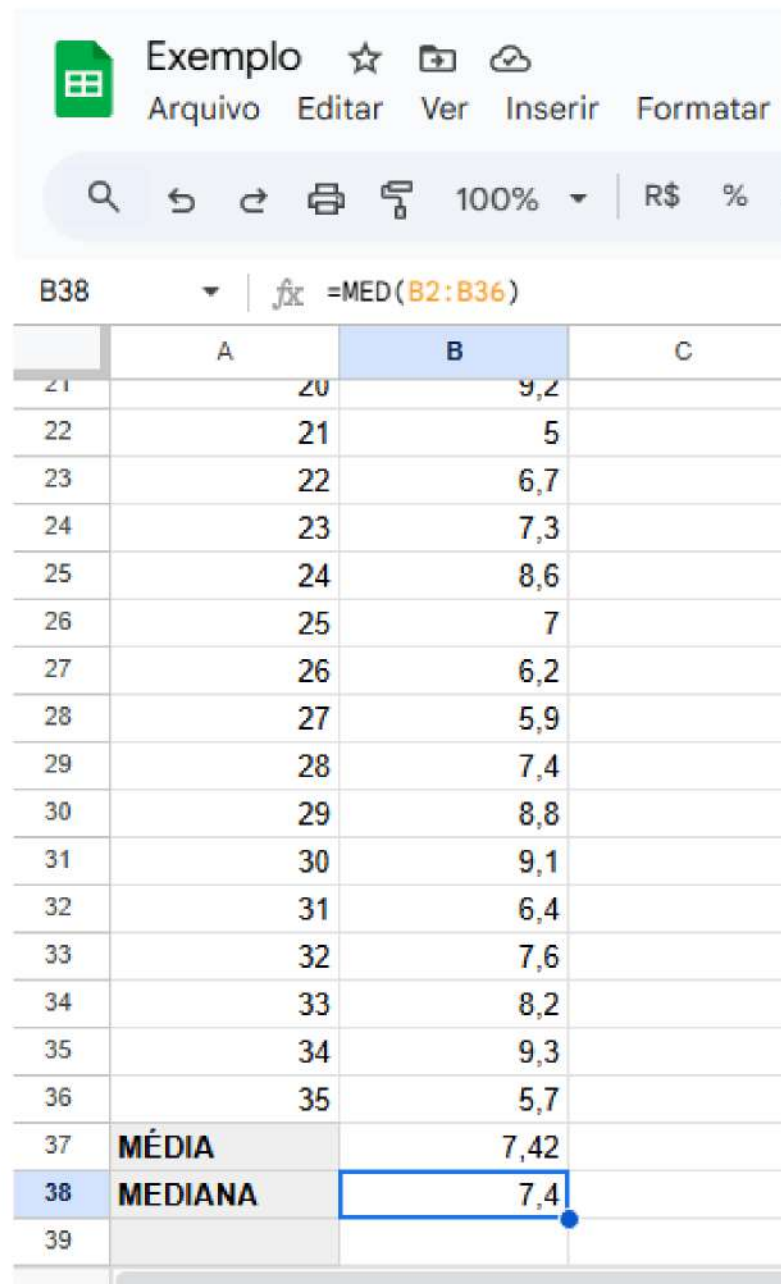
100% R\$ %

B38 fx =MED(B2:B36)

	A	B	C
21	20	9,2	
22	21	5	
23	22	6,7	
24	23	7,3	
25	24	8,6	
26	25	7	
27	26	6,2	
28	27	5,9	
29	28	7,4	
30	29	8,8	
31	30	9,1	
32	31	6,4	
33	32	7,6	
34	33	8,2	
35	34	9,3	
36	35	5,7	
37	MÉDIA	7,42	
38	MEDIANA	=MED(B2:B36)	
39			

Fonte: Autora (2025).

Figura 29: Mediana (resultado)



Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

🔍 ↶ ↷ 🖨 🗑 100% ▾ | R\$ %

B38 ▾ | fx =MED(B2:B36)

	A	B	C
21	20	9,2	
22	21	5	
23	22	6,7	
24	23	7,3	
25	24	8,6	
26	25	7	
27	26	6,2	
28	27	5,9	
29	28	7,4	
30	29	8,8	
31	30	9,1	
32	31	6,4	
33	32	7,6	
34	33	8,2	
35	34	9,3	
36	35	5,7	
37	MÉDIA	7,42	
38	MEDIANA	7,4	
39			

Fonte: Autora (2025).

Por fim, para identificar a moda, que corresponde ao valor que mais se repete dentro do conjunto, foi digitado na célula "B39" a função "=MODA(B2:B36)", conforme ilustram as Figuras 30 e 31.

Figura 30: Média (fórmula)

Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

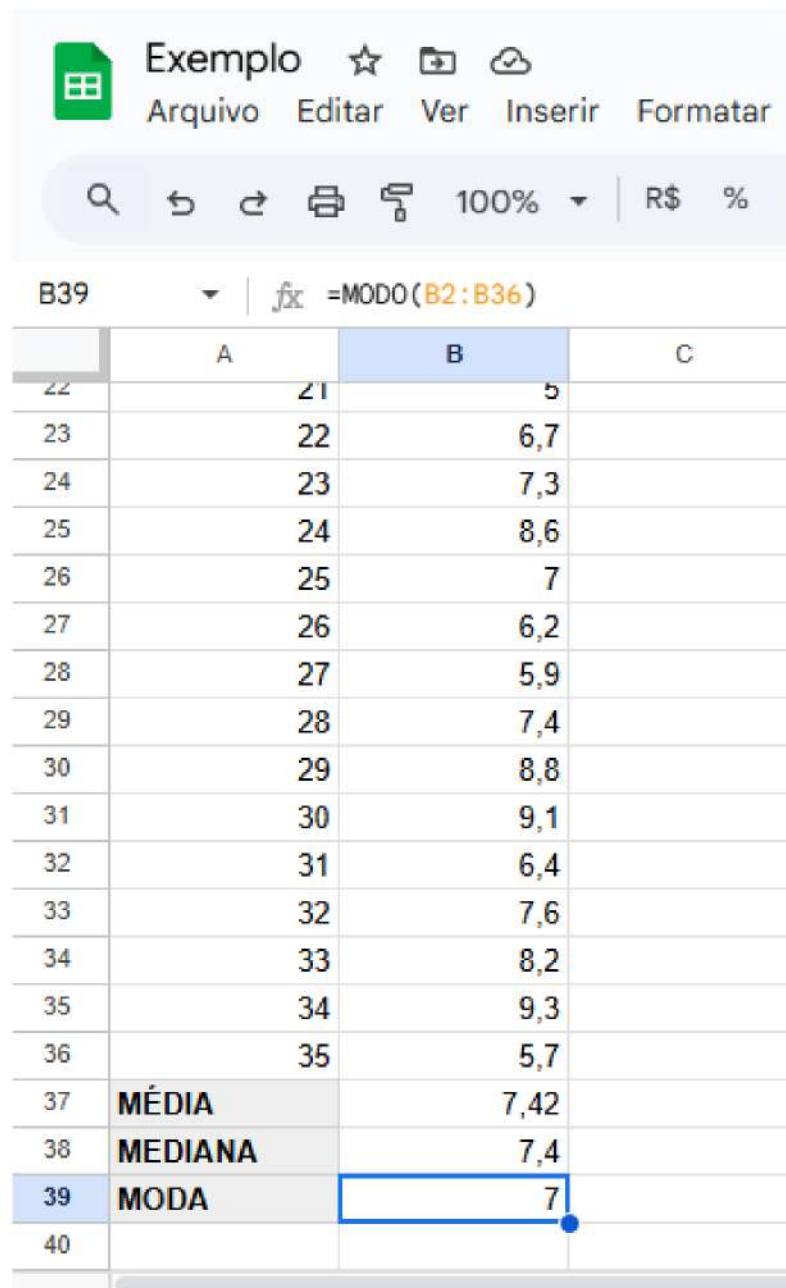
🔍 ↶ ↷ 🖨 🗑 100% ▾ | R\$ % .

B39 ▾ | fx =MODA(B2:B36)

	A	B	C
21	20	9,2	
22	21	5	
23	22	6,7	
24	23	7,3	
25	24	8,6	
26	25	7	
27	26	6,2	
28	27	5,9	
29	28	7,4	
30	29	8,8	
31	30	9,1	
32	31	6,4	
33	32	7,6	
34	33	8,2	
35	34	9,3	
36	35	5,7	
37	MÉDIA	7,42	
38	MEDIANA	7,4	
39	MODA	=MODA(B2:B36)	

Fonte: Autora (2025).

Figura 31: Moda (resultado)



Exemplo ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar

100% R\$ %

B39 fx =MODO(B2:B36)

	A	B	C
22	21	5	
23	22	6,7	
24	23	7,3	
25	24	8,6	
26	25	7	
27	26	6,2	
28	27	5,9	
29	28	7,4	
30	29	8,8	
31	30	9,1	
32	31	6,4	
33	32	7,6	
34	33	8,2	
35	34	9,3	
36	35	5,7	
37	MÉDIA	7,42	
38	MEDIANA	7,4	
39	MODA	7	
40			

Fonte: Autora (2025).

Com essas etapas, professores têm à disposição um roteiro prático para construir diferentes tipos de gráficos e calcular medidas de tendência central diretamente no Google Planilhas. A familiaridade com esses recursos digitais amplia as possibilidades no ensino de estatística, tornando as aulas mais participativas e conectadas à realidade dos estudantes. Ao utilizar planilhas eletrônicas, o educador não só facilita a análise e a visualização de dados, mas também promove o desenvolvimento do pensamento crítico e da alfabetização estatística na escola.

ATIVIDADE 1 - “A IMPORTÂNCIA DA ESTATÍSTICA”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Despertar a consciência dos alunos sobre o papel da Estatística na tomada de decisões, incentivando-os a refletir sobre a diferença entre agir por intuição e agir com base em dados concretos.

Tempo estimado: 1 hora.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha e caneta.

Habilidades da BNCC

(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráficos de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre decisões intuitivas e cotidianas, conectando esse saber com novos conceitos sobre a importância da estatística e da análise crítica de dados.
- Ao relacionar o conteúdo novo (estatística e tomada de decisão baseada em dados) com as ideias-âncoras já presentes na estrutura cognitiva dos alunos, promove-se uma aprendizagem significativa, em que o conhecimento é internalizado e faz sentido para o estudante.
- A reflexão e o debate sobre o texto incentivam a construção ativa do conhecimento, favorecendo a assimilação dos conceitos estatísticos de forma contextualizada.

Desenvolvimento da atividade

1. Leitura orientada

Entregue a ficha impressa aos alunos. Solicite que leiam atentamente, individualmente ou em duplas, o trecho do texto “A importância das estatísticas” da Michigan Technological University (texto apresentado na ficha do aluno).

2. Sublinhar respostas

Oriente os alunos a sublinharem no texto:

- O que define a estatística.
- O que pode dar errado quando decidimos somente pela intuição.

3. Reflexão e registro

Peça que respondam, de forma fundamentada no texto, às questões:

- O que é estatística, segundo o texto?
- Qual a diferença entre tomar decisões por instinto e por dados?
- Você já viu alguém insistir em fazer algo só porque “sempre foi assim”? Quais os riscos disso?
- Por que o segundo tipo de decisão (baseado em dados) é mais confiável, segundo o texto?
- Você conhece alguma situação em que os dados ajudaram a melhorar alguma coisa na escola ou na comunidade?

4. Discussão em grupo

Promova uma roda de conversa para os alunos compartilharem suas respostas e experiências, relacionando com situações reais da escola ou comunidade. Incentive o respeito e a escuta ativa.

5. Conclusão

Reforce a importância do uso da estatística para decisões mais confiáveis e a necessidade de desenvolver o pensamento crítico para interpretar dados de forma consciente.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na leitura, discussão e na qualidade das respostas escritas.
- Avalie a capacidade de relacionar conceitos do texto com situações reais e o entendimento da diferença entre decisões intuitivas e baseadas em dados.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 1 - A IMPORTÂNCIA DA ESTATÍSTICA

Objetivo da atividade: Despertar a consciência dos alunos sobre o papel da Estatística na tomada de decisões, incentivando-os a refletir sobre a diferença entre agir por intuição e agir com base em dados concretos.

Orientações:

- Leia com atenção e marque as partes do texto conforme solicitado.
- Responda com suas palavras, fundamentando-se no texto e em suas experiências.

1. Leitura atenta

Leia o trecho a seguir, retirado do texto “A importância das estatísticas” da Michigan Technological, uma universidade dos Estados Unidos.

Por que as estatísticas são importantes?

Independentemente do setor, mercado, setor econômico ou qualquer outra distinção, a estatística auxilia indivíduos e grupos a resolver problemas e aproveitar oportunidades. Esta disciplina pode oferecer insights e suporte em qualquer situação em que dados relevantes possam ser coletados, analisados, interpretados e apresentados para trabalhar em direção a uma resolução eficaz. Portanto, as aplicações são praticamente ilimitadas.

Limitações da tomada de decisões por intuição

É verdade que o sucesso inicial pode ocorrer quando os líderes seguem seus instintos e se baseiam na intuição e no histórico para tomar decisões importantes. No entanto, confiar apenas em sentimentos e na atitude de “É Assim que Sempre Fizemos” muitas vezes leva ao excesso de confiança na tomada de decisões sem evidências, o que pode não ser benéfico para a organização diante de novas oportunidades e desafios.

No entanto, a consolidação de mentalidades e modos de operação familiares é natural. A maioria dos humanos é programada para se apegar ao que é familiar, especialmente quando funcionou bem no passado. Essa tendência pode se tornar um obstáculo ao crescimento, e até mesmo à sobrevivência, quando o conforto da familiaridade supera a necessidade de se adaptar e mudar com base nos dados disponíveis.

Daniel Kahneman, ganhador do Prêmio Nobel de Economia por seu trabalho sobre julgamento e tomada de decisões humanas, reconheceu os problemas de confiar apenas na intuição. Ele concluiu que os humanos tomam decisões essencialmente de duas maneiras: um método rápido e intuitivo e um método mais lento, baseado em raciocínio e evidências.

A pesquisa de Kahneman insiste que o primeiro método, embora mais confortável e frequentemente mais rápido, também é mais propenso a erros. O segundo método, que leva mais tempo, é geralmente mais confiável porque depende de um raciocínio mais claro e abre espaço para evidências, incluindo estatísticas. Ele conclui que, embora ambos os processos tenham valor, confiar excessivamente na intuição acarreta um risco maior de erro, uma conclusão que reforça a importância da estatística na tomada de decisões.

Fonte: <https://www.mtu.edu/globalcampus/degrees/graduate/applied-statistics/articles/importanceofstats/>

2.Sublinhe no texto:

- O que define a estatística.
- O que pode dar errado quando decidimos somente pela intuição.

3.Responda:

O que é estatística, segundo o texto?

Qual a diferença entre tomar decisões por instinto e por dados?

Em sua opinião, quais os riscos em fazer algo só porque "sempre foi assim"?

Por que o segundo tipo de decisão (baseado em dados) é mais confiável, segundo o texto?

Você conhece alguma situação em que os dados ajudaram a melhorar alguma condição na escola ou na comunidade?

ATIVIDADE 2 - “DADOS: INFORMAÇÃO QUE FAZ A DIFERENÇA!”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Compreender a importância da coleta, organização e análise de dados para identificar problemas e propor melhorias na escola ou na comunidade, diferenciando censo de amostragem.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta e dispositivo com acesso a internet.

Habilidades da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

EF08MA26) Selecionar razões, de diferentes naturezas (física, ética ou econômica), que justificam a realização de pesquisas amostrais e não censitárias, e reconhecer que a seleção da amostra pode ser feita de diferentes maneiras (amostra casual simples, sistemática e estratificada).

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre a importância dos dados para a tomada de decisões em contextos conhecidos, como a escola e a comunidade.
- Ao construir perguntas para a pesquisa, coletar e organizar dados, os alunos relacionam o novo conteúdo com suas experiências, promovendo a aprendizagem significativa.
- A reflexão sobre censo e amostragem conecta conceitos abstratos a situações concretas, facilitando a internalização do conhecimento e sua aplicação prática.

Desenvolvimento da atividade

1. Entrega da ficha de atividade

Distribua a ficha impressa da atividade para cada aluno ou grupo.

2. Roda de conversa: “Pensando sobre os dados”

Inicie com perguntas para estimular a reflexão:

- Por que é importante saber quantas pessoas moram em um lugar?

Sugestão de resposta para mediação: Para planejar políticas públicas, como saúde, educação e saneamento, e para entender o perfil e as necessidades da população local.

- Cite um exemplo de quando uma informação sobre a população pode ajudar a melhorar a escola, o bairro ou a cidade.

Sugestão de resposta para mediação: Saber a quantidade de crianças em idade escolar pode ajudar a escola a organizar melhor as turmas e a prefeitura a planejar a construção de novas escolas ou melhorias na infraestrutura do bairro.

3. Elaboração da pesquisa na escola

3.1 Divida a turma em grupos e oriente-os a elaborarem duas perguntas objetivas (com alternativas) sobre o ambiente escolar.

3.2 Cada grupo registra suas perguntas na ficha.

3.3 O grupo decide se fará uma pesquisa com todos os alunos da turma (censo) ou apenas com alguns (amostragem) e justifica a escolha.

3.4 Circule entre os grupos, ajudando na clareza das perguntas e na escolha do tipo de pesquisa.

4. Coleta e organização dos dados

4.1 Auxilie os grupos na aplicação da pesquisa e no registro dos resultados em tabelas.

4.2 Incentive o uso de planilhas eletrônicas, caso possível, para organizar os dados.

5. Análise dos resultados

5.1 Após o preenchimento das tabelas, promova uma apresentação dos resultados de cada grupo.

5.2 Medie a discussão com as perguntas:

- O que os dados mostraram? Quais foram as respostas mais comuns?
- Se tivéssemos perguntado para todos os alunos da escola, os resultados seriam diferentes? Por quê?
- Qual a diferença entre censo e amostragem?

Sugestão: Censo é a pesquisa feita com todos; amostragem é feita com uma parte representativa.

6. Pesquisa no site do IBGE

6.1 Oriente os alunos a acessarem o site do IBGE (<https://educa.ibge.gov.br/>) e escolherem um dado para estudo.

6.2 Eles devem anotar na ficha:

- Qual dado foi escolhido? (Exemplo: população do município, taxa de escolaridade etc.)
- Qual a fonte da informação? (Exemplo: Censo Demográfico 2022, PNAD Contínua etc.)
- Por que esse dado é importante?
- Por que é importante conhecer qual o tipo de pesquisa que gerou esse dado?

Ao final da atividade, construa com os alunos um mapa conceitual, como recurso pedagógico. O uso do mapa conceitual permite que os alunos construam visualmente as conexões entre os conceitos novos (como censo, amostragem, coleta e análise de dados) e suas experiências prévias, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Assim, a ferramenta não só organiza as ideias como também fortalece o papel do conhecimento prévio na integração do saber estatístico, conforme sugerido por Ausubel.

Avaliação

- Avalie a participação dos alunos na elaboração, execução e análise da pesquisa.
- Observe a capacidade de relacionar conceitos de censo e amostragem com a prática.
- Verifique a compreensão do uso e importância dos dados para a tomada de decisões e melhorias na comunidade escolar.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 2 - DADOS: INFORMAÇÃO QUE FAZ A DIFERENÇA!

Objetivo da atividade: Compreender a importância da coleta, organização e análise de dados para identificar problemas e propor melhorias na escola ou na comunidade, diferenciando censo de amostragem.

Orientações:

- Responda com atenção, usando suas palavras e os dados coletados pelo grupo.
- Preencha a tabela de acordo com o que foi observado em sua pesquisa.
- Consulte o site do IBGE para responder à última parte da atividade.

1. Roda de conversa: "Pensando sobre os dados"

Responda:

- Por que você acha que é importante saber quantas pessoas moram em um lugar?
- Cite um exemplo de quando uma informação sobre a população pode ajudar a melhorar a escola, o bairro ou a cidade.

2. Realizando uma pesquisa.

Elabore duas perguntas objetivas (com alternativas) sobre o ambiente da escola.

Perguntas que o nosso grupo criou para a pesquisa (sobre a merenda e o ambiente escolar):

Pergunta 1: _____

Pergunta 2: _____

Nosso grupo escolheu fazer:

- () Uma pesquisa com todos os alunos da turma (Censo).
- () Uma pesquisa apenas com alguns alunos (Amostragem).

Se tivéssemos perguntado para todos os alunos da escola, os resultados seriam diferentes? Por quê?

Qual a diferença entre censo e amostragem? Explique com suas palavras.

5. Acesse o site <https://educa.ibge.gov.br/> e escolha um dado para estudo. Responda:

Dado escolhido:

Fonte da informação (exemplo: Censo Demográfico 2022, PNAD Contínua etc):

Por que esse dado é importante?

Por que é importante conhecer qual o tipo de pesquisa que gerou esse dado?

Por que escolhemos esse tipo de pesquisa?

3. Construa uma tabela com os resultados da pesquisa realizada.

Pergunta	Opções de respostas	Quantidade
Pergunta 1		
Pergunta 2		

(Preencha de acordo com os resultados da pesquisa do seu grupo.)

4. Analisando os resultados

O que os dados mostraram? Quais foram as respostas mais comuns?

ATIVIDADE 3 - “MÉDIA E AMPLITUDE EM AÇÃO!”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Desenvolver a capacidade de coletar, organizar e analisar dados numéricos, calculando média e amplitude para interpretar os hábitos de sono da turma.

Tempo estimado: 1 hora.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha e caneta.

Habilidade da BNCC

(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do interesse real dos alunos, investigando seus próprios hábitos de sono, o que conecta o novo conteúdo com suas experiências prévias.
- Ao coletar e organizar dados concretos da turma, os alunos relacionam conceitos matemáticos abstratos (média e amplitude) a situações significativas, facilitando a internalização do conhecimento.
- A reflexão sobre os resultados promove a construção ativa do saber, favorecendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Desenvolvimento da atividade

1. Explique que a turma vai investigar os próprios hábitos de sono para aprender sobre média e amplitude.

2. Inicie com uma breve conversa: Por que dormir bem é importante? Quantas horas vocês acham que dormem, em média?

3. Levantamento de dados

Peça para cada aluno responder:

- Quantas horas você dormiu na noite passada?

Registre as respostas em uma tabela coletiva (quadro, cartaz ou planilha digital).

4. Organização dos Dados

Oriente os alunos a preencherem a tabela na ficha, registrando o nome (ou número) de cada aluno e as horas de sono correspondentes.

5. Cálculo da média aritmética

5.1 Peça aos alunos que somem o total de horas de sono de todos os alunos.

5.2 Depois, peça que eles contem quantos alunos participaram da pesquisa.

5.3 E por último, que calculem a média dividindo o total de horas pelo número de alunos.

6. Cálculo da amplitude

6.1 Peça aos alunos que identifiquem o maior e o menor número de horas de sono.

6.3 Em seguida, que calculem a amplitude subtraindo o menor valor do maior.

7. Análise e interpretação

7.1 Peça que os alunos reflitam:

- A média representa bem a realidade da turma? Por quê?

Sugestão: A média pode representar bem a realidade da turma se os dados forem homogêneos, ou seja, se a maioria dos alunos tiver valores próximos entre si. Porém, se houver grande variação nos dados, a média pode não refletir adequadamente o comportamento típico da turma, pois pode ser influenciada por valores muito altos ou muito baixos (outliers). Portanto, é importante analisar também outras medidas, como a amplitude, para entender melhor os dados.

- A amplitude foi pequena ou grande? O que isso significa sobre os hábitos da turma?

Sugestão: A amplitude é a diferença entre o maior e o menor valor observado nos dados. Se a amplitude for pequena, significa que os hábitos da turma são mais parecidos entre si, com pouca variação. Se a amplitude for grande, indica que pode haver uma diversidade maior nos hábitos, com alguns alunos tendo comportamentos muito diferentes dos outros. No caso da pergunta realizada, uma amplitude grande pode mostrar que alguns alunos dormem muito pouco e outros dormem bastante.

- A turma dorme o suficiente? Justifique.

Sugestão: Comparar os dados coletados com as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), que indicam que adolescentes devem dormir cerca de 8 a 10 horas por noite. Se a média ou a maioria dos alunos dorme menos que isso, podemos concluir que a turma não dorme o suficiente, o que pode afetar o desempenho escolar e a saúde. Além disso, se a amplitude for grande, pode indicar que alguns alunos dormem pouco, o que também é preocupante.

7.2 Promova uma discussão coletiva para comparar percepções e estimular o pensamento crítico.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos no levantamento e organização dos dados.
- Avalie a compreensão dos conceitos de média e amplitude, tanto nos cálculos quanto na análise dos resultados.
- Considere a capacidade de argumentação e reflexão nas respostas escritas e na discussão oral.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 3 - MÉDIA E AMPLITUDE EM AÇÃO!

Objetivo da atividade: Desenvolver a capacidade de coletar, organizar e analisar dados numéricos, calculando média e amplitude para interpretar os hábitos de sono da turma.

Orientações:

- Responda com atenção, usando os dados coletados pela turma.
- Preencha todos os campos da tabela e dos cálculos.
- Participe das discussões em grupo e registre suas reflexões.

Nossa turma quer saber: “Quantas horas dormimos por noite?”.

Vamos investigar, organizar os dados e analisar os resultados para entender melhor nossos hábitos de sono.

1. Levantamento de dados

Responda:

- Quantas horas você dormiu na noite passada? _____ horas.

2. Organização dos dados

Organize os dados na tabela a seguir:

Aluno	Horas de sono
Total	

3. Cálculo da média aritmética

Verifique:

- Qual foi o total de horas de sono de todos os alunos juntos? _____ horas
- Quantos alunos participaram da pesquisa? _____ alunos

Calcule a média:

Média = (Total de horas) ÷ (Número de alunos) = _____ horas

4. Cálculo da amplitude

Responda:

- Qual foi o maior número de horas de sono? _____ horas
- Qual foi o menor número de horas de sono? _____ horas

Calcule a amplitude:

Amplitude = (Maior valor) – (Menor valor) = _____ horas

5. Conferência com tecnologia

Agora que você organizou os dados e realizou os cálculos da média e amplitude com papel e caneta, utilize o Google Planilhas para conferir seus resultados.

- Digite as horas de sono de cada aluno em uma coluna da planilha.
- Faça a utilização das fórmulas:
 1. **"=MÉDIA(",** selecione o intervalo que você digitou as horas de sono, logo depois digite **")"** e **"Enter"**, para calcular a média aritmética).
 2. **"=MÍNIMO(",** selecione o intervalo que você digitou as horas de sono, digite **")"** e **"Enter"**, para calcular o menor valor do conjunto de dados.
 3. **"=MÁXIMO(",** selecione o intervalo que você digitou as horas de sono, digite **")"** e **"Enter"**, para calcular o maior valor do conjunto de dados.
 4. **Em uma célula digite "="** e selecione o valor **"MÁXIMO"**, digite **" - "** e selecione o valor **"MÍNIMO"** e aperte **"Enter"**, para calcular a amplitude.
- Compare os resultados e registre se houve alguma diferença ou se o cálculo foi facilitado.

6. Análise e interpretação

Refleta e responda:

A média representa bem a realidade da turma? Por quê?

ATIVIDADE 4 - “COMPREENDENDO AS DIFERENÇAS ENTRE TIPOS DE GRÁFICOS”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Reconhecer os diferentes tipos de gráficos (barras, colunas, linhas e setores), compreender suas finalidades e aprender a escolher o tipo de gráfico mais adequado para representar diferentes conjuntos de dados.

Tempo estimado: 1 hora.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha e caneta.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre onde e por que encontram gráficos no dia a dia, conectando essas experiências com o aprendizado formal sobre os tipos e funções dos gráficos.
- A observação e análise dos diferentes gráficos promovem a construção ativa do conhecimento, facilitando a assimilação dos conceitos por meio de exemplos concretos e contextualizados.
- Ao escolher o gráfico adequado para cada situação, os alunos relacionam o conteúdo novo com suas ideias-âncoras, promovendo uma aprendizagem significativa.

Desenvolvimento da atividade

1. Roda de conversa: Por que usamos gráficos?

1.1 Inicie questionando os alunos:

- Onde você já viu gráficos?
- Por que as pessoas usam gráficos para apresentar informações?

1.2 Valorize exemplos trazidos pelos alunos (jornais, internet, esportes, pesquisas, etc.).

1.3 Explique que os gráficos facilitam a compreensão, a comparação e a comunicação de informações numéricas e categóricas.

2. Exploração dos tipos de gráficos

2.1 Apresente exemplos de gráficos de colunas, barras, linhas e setores.

Orienta a análise de cada gráfico, guiando os alunos nas respostas:

- O que o gráfico mostra?
- Qual informação é mais fácil de perceber nesse tipo de gráfico?
- Por que esse tipo de gráfico foi escolhido para esses dados?

2.2 Estimule a comparação entre os tipos de gráficos, destacando suas vantagens e limitações.

2.3 Proponha questões sobre os gráficos apresentados:

- Identificação de maiores e menores valores.
- Comparação entre categorias.
- Análise de tendências (no caso do gráfico de linhas).
- Compreensão de proporções (no gráfico de setores).

2.4 Incentive respostas justificadas, baseadas na observação dos dados.

3. Escolhendo o Gráfico Adequado

3.1 Apresente tabelas com diferentes conjuntos de dados.

3.2 Peça aos alunos que escolham o tipo de gráfico mais adequado para cada caso e justifiquem a escolha.

3.3 Discuta coletivamente as justificativas, mostrando que a escolha do gráfico depende do objetivo da análise e do tipo de informação a ser destacada.

Observação: Antes de trabalhar esta atividade, certifique-se de que os alunos já possuem conhecimentos prévios sobre a classificação das variáveis quanto à natureza (qualitativa, quantitativa, nominal, ordinal, etc.). Caso contrário, é recomendável revisar esses conceitos para garantir a compreensão das atividades e facilitar a aprendizagem dos estudantes.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos nas discussões e respostas.
- Avalie a capacidade de identificar corretamente os tipos de gráficos e suas finalidades.
- Verifique a coerência e fundamentação das justificativas para a escolha dos gráficos adequados.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 4 - COMPREENDENDO AS DIFERENÇAS ENTRE TIPOS DE GRÁFICOS

Objetivo da atividade: Reconhecer os diferentes tipos de gráficos (barras, colunas, linhas e setores), compreender suas finalidades e aprender a escolher o tipo de gráfico mais adequado para representar diferentes conjuntos de dados.

Orientações:

- Observe atentamente cada gráfico apresentado.
- Responda com suas palavras, justificando sempre que solicitado.
- Participe das discussões em grupo e registre suas reflexões.

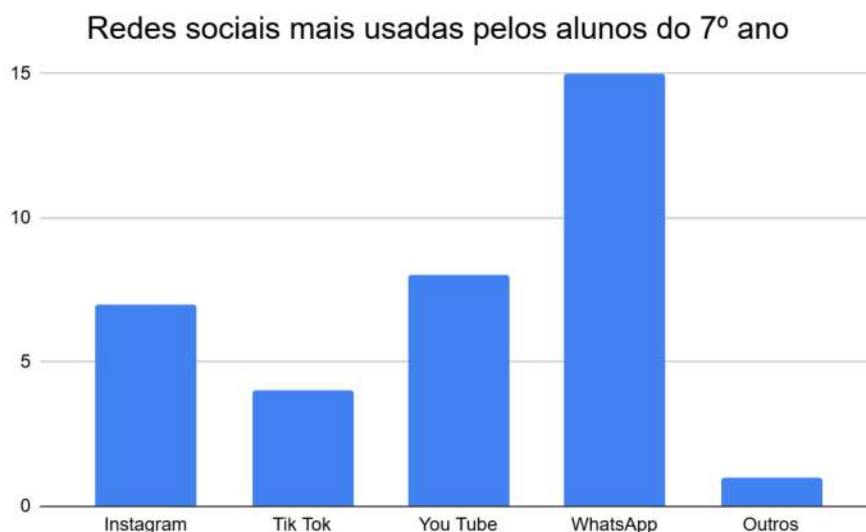
1. Roda de conversa: Por que usamos gráficos?

Responda:

- Onde você já viu gráficos?
- Por que as pessoas usam gráficos para apresentar informações?

2. Explorando os tipos de gráficos

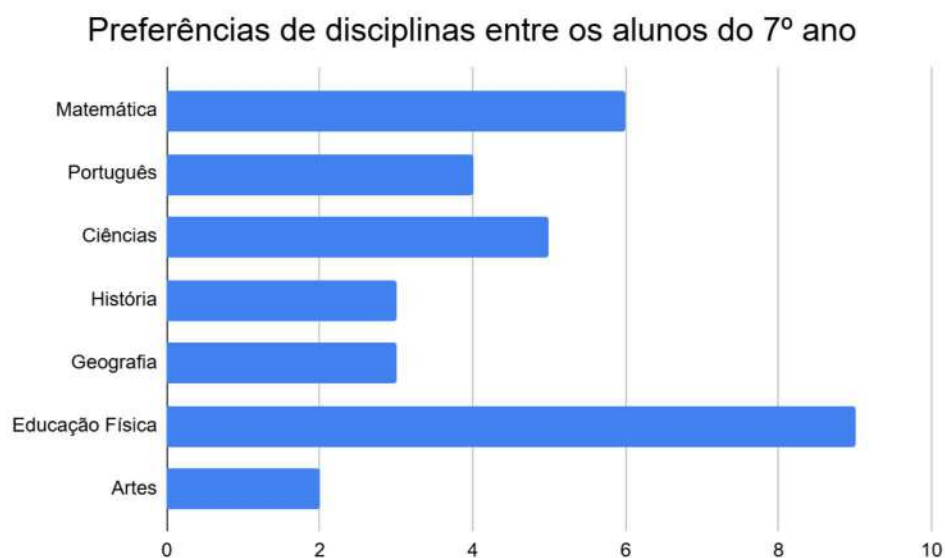
Observe os gráficos e responda as perguntas que estão na sequência:



a) Qual rede social foi a mais usada pelos alunos do 7º ano?

b) Qual foi a menos usada?

c) Este gráfico ajuda a comparar as quantidades? Por quê?



a) Qual disciplina foi a preferida entre os alunos do 7º ano?

b) Qual disciplina os alunos menos gostam?

c) Este gráfico ajuda a comparar as quantidades? Por quê?



a) Em qual semana o número de faltas foi maior?

b) Em qual semana foi menor?

c) O número de faltas aumentou ou diminuiu ao longo das semanas?

d) Por que este tipo de gráfico é bom para mostrar esse tipo de informação?



Responda:

a) Qual foi o esporte mais escolhido?

b) Este gráfico facilita a comparação das proporções? Por quê?

3. Escolhendo o gráfico adequado

Tabela 1

Tipo de lanche	Quantidade vendida
Salgado	30
Sanduíche	20
Bolo	15
Suco	25

Escolha um tipo de gráfico, que você acha mais adequado, para representar esses dados:

() Gráfico de Barras () Gráfico de Linhas () Gráfico de Setores

Justifique sua escolha:

Tabela 2

Dia da semana	Temperatura
Segunda-feira	22
Terça-feira	25
Quarta-feira	27
Quinta-feira	24
Sexta-feira	23
Sábado	26
Domingo	28

Escolha um tipo de gráfico, que você acha mais adequado, para representar esses dados:

() Gráfico de Barras () Gráfico de Linhas () Gráfico de Setores

Justifique sua escolha:

ATIVIDADE 5 - “CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE BARRAS E UM GRÁFICO DE COLUNAS”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Desenvolver a habilidade de construir e interpretar gráficos de barras e de colunas, tanto manualmente quanto com o uso de tecnologia (Google Planilhas), reconhecendo suas diferenças visuais e suas aplicações na comunicação de dados.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua e dispositivo com acesso à internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF08MA24) Classificar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes, de modo que resumam os dados de maneira adequada para a tomada de decisões

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre gráficos e dados, conectando o novo conteúdo (construção e interpretação de gráficos) com experiências concretas.
- Ao construir manualmente e digitalmente os gráficos, os alunos relacionam conceitos abstratos a ações práticas, favorecendo a internalização significativa do conteúdo.
- A reflexão sobre as diferenças visuais e a escolha do gráfico mais adequado estimula o pensamento crítico e a autonomia na comunicação de dados.

Desenvolvimento da atividade

1. Apresentação do Tema

1.1 Explique a diferença entre gráficos de barras (barras horizontais) e de colunas (barras verticais).

1.2 Mostre exemplos reais de cada tipo, destacando suas aplicações.

2. Construção Manual dos Gráficos

2.1 Distribua a tabela de dados (Disciplina x Frequência) e a malha quadriculada.

2.2 Oriente os alunos a seguirem o passo a passo para construir:

- Um gráfico de barras (barras horizontais) com papel e caneta.
- Um gráfico de colunas (barras verticais) com papel e caneta.

2.3 Incentive o uso de régua, escala adequada e cores diferentes para cada barra/coluna.

2.4 Solicite que cada gráfico tenha um título claro e adequado.

3. Construção Digital dos Gráficos

3.1 Oriente os alunos a acessarem o Google Planilhas e digitarem os dados conforme o modelo.

3.2 Mostre como selecionar os dados, inserir o gráfico de barras e personalizar (título, cores, legendas).

3.3 Repita o processo para o gráfico de colunas.

3.4 Incentive a comparação entre os gráficos digitais e os feitos à mão.

4. Análise e Interpretação

4.1 Peça que os alunos respondam às questões reflexivas:

- Qual a diferença visual entre o gráfico de barras e o de colunas?
- Qual dos dois foi mais fácil de interpretar?
- Se fosse apresentar os dados em uma reunião escolar, qual escolheria e por quê?
- Como os gráficos facilitam a comunicação dos dados?

4.2 Promova uma discussão coletiva sobre as respostas e incentive a argumentação fundamentada.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na construção manual e digital dos gráficos.
- Avalie a precisão, organização, criatividade e clareza dos gráficos produzidos.
- Considere a capacidade de análise crítica e justificativa nas respostas escritas e orais.

Lembre-se:

- Gráficos de barras apresentam as categorias em barras horizontais.
- Gráficos de colunas apresentam as categorias em colunas verticais.
- Ambos são úteis para comparar quantidades, mas a escolha pode depender do contexto e da preferência visual.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 5 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE BARRAS E UM GRÁFICO DE COLUNAS

Objetivo da atividade: Desenvolver a habilidade de construir e interpretar gráficos de barras e de colunas, tanto manualmente quanto com o uso de tecnologia (Google Planilhas), reconhecendo suas diferenças visuais e suas aplicações na comunicação de dados.

Orientações:

- Siga cada passo com atenção, tanto no papel quanto no computador.
- Capriche na organização e na clareza dos seus gráficos.
- Participe das discussões e registre suas reflexões de forma completa.

1. Dados para a construção dos gráficos

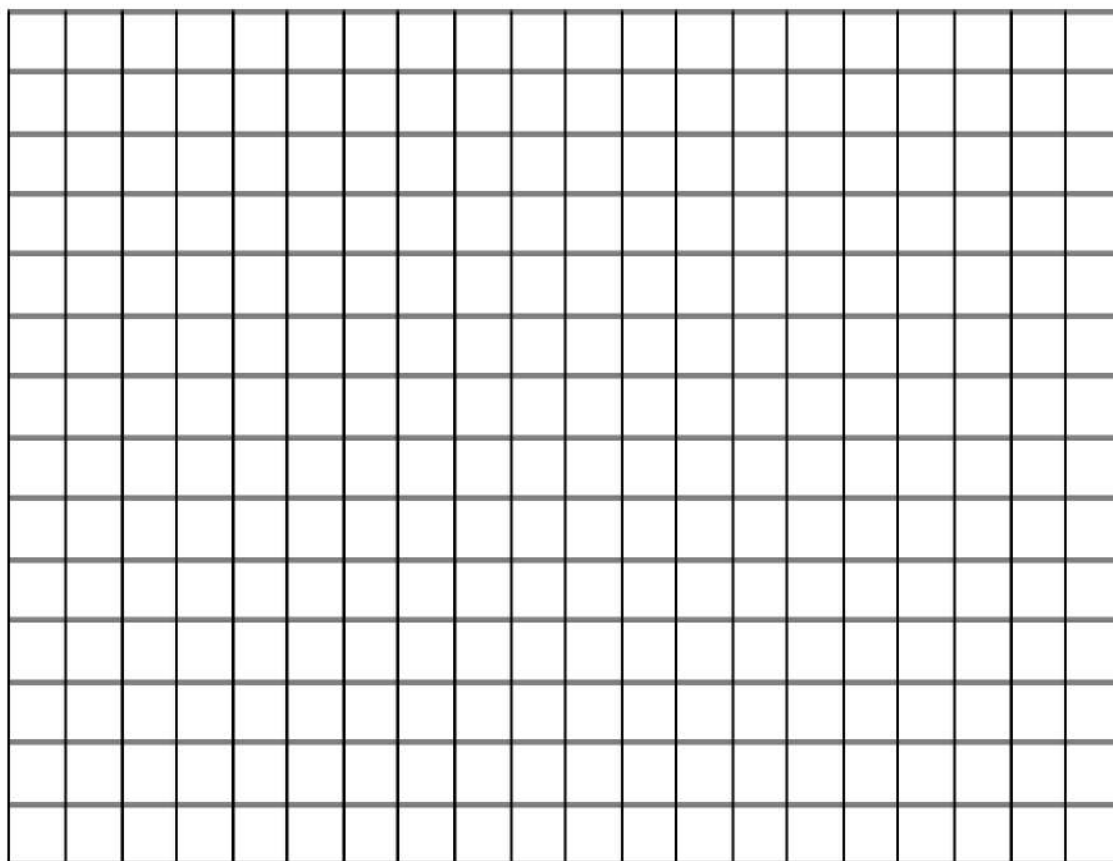
Disciplina	Frequência
Matemática	12
Português	8
Ciências	10
Histórica	6
Geografia	5
Educação Física	15
Artes	4

2. Construção Manual – Gráfico de Barras

Siga o passo a passo:

- Use a malha quadriculada abaixo.
- Desenhe dois eixos:
Eixo horizontal (x): nomes das disciplinas
Eixo vertical (y): números de alunos (escala de 0 até 16)
- Para cada disciplina, desenhe uma barra horizontal proporcional à frequência.
- Use cores diferentes, se desejar.
- Dê um título ao seu gráfico.

Título do gráfico de barras: _____



3. Construção Digital – Gráfico de Barras no Google Planilhas

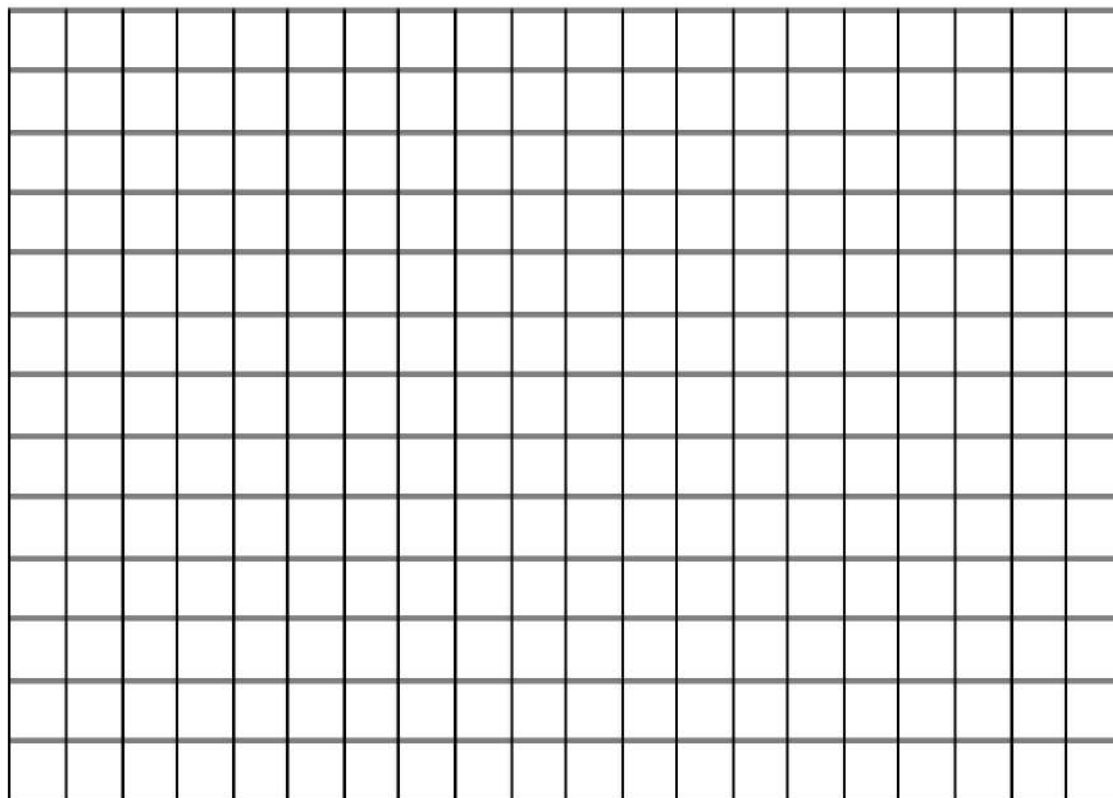
- Abra o Google Planilhas e crie um novo arquivo chamado “Gráfico de Barras”.
- Digite os dados conforme a tabela acima.
- Selecione os dados e clique em “Inserir” e depois em “Gráfico”.
- Escolha o tipo “Gráfico de barras”.
- Personalize o gráfico (título, cores, legendas).

4. Construção Manual – Gráfico de Colunas

Siga o passo a passo:

- Use a malha quadriculada abaixo.
- Desenhe dois eixos:
Eixo horizontal (x): nomes das disciplinas.
Eixo vertical (y): números de alunos (escala de 0 até 16).
- Para cada disciplina, desenhe uma coluna vertical proporcional à frequência.
- Use cores diferentes, se desejar.
- Dê um título ao seu gráfico.

Título do gráfico de colunas: _____



5. Construção Digital – Gráfico de Colunas no Google Planilhas

- Abra o Google Planilhas e crie um novo arquivo chamado “Gráfico de Colunas”.
- Digite os dados conforme a tabela acima.
- Selecione os dados e clique em “Inserir” e depois em “Gráfico”.
- Escolha o tipo “Gráfico de colunas”.
- Personalize o gráfico (título, cores, legendas).

6. Análise e interpretação

Agora que você já construiu os gráficos, responda:

Qual a diferença visual entre o gráfico de barras e o de colunas?

Qual dos dois você achou mais fácil de interpretar?

Se fosse apresentar esses dados em uma reunião escolar, qual gráfico escolheria? Por quê?

Como os gráficos facilitam a comunicação dos dados?

ATIVIDADE 6 - "HISTOGRAMA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE BARRAS"

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Compreender o conceito de histograma, aprendendo a organizar dados contínuos em intervalos de classes e representá-los visualmente em um gráfico específico para esse tipo de informação.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua e dispositivo com acesso a internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre gráficos e representação de dados, conectando esse saber ao conceito de histograma, um tipo especial de gráfico de barras.
- Ao coletar dados reais (tempo de uso do celular), organizar em intervalos e construir o histograma, os alunos atribuem significado ao novo conhecimento, relacionando-o com situações do cotidiano.
- O processo de construção ativa do gráfico e a análise dos resultados promovem a aprendizagem significativa, tornando o conteúdo relevante e aplicável.

Desenvolvimento da atividade

1. Apresentação do conceito

1.1 Explique o que é um histograma, destacando as diferenças para o gráfico de barras tradicional:

1.2 O histograma representa dados numéricos contínuos agrupados em intervalos (classes).

1.3 Não há espaço entre as barras, pois os intervalos são sequenciais e cobrem todo o conjunto de dados.

2. Coleta dos dados

2.1 Solicite que cada aluno registre quanto tempo passou no celular no dia anterior (em horas).

2.2 Recolha as respostas e organize em uma tabela coletiva.

3. Agrupamento em intervalos

3.1 Oriente os alunos a agrupar os dados em intervalos (por exemplo: 0-2h, 2-4h, 4-6h, etc).

3.2 Construa uma tabela de frequência com as classes e a quantidade de alunos em cada uma.

4. Construção Manual do Histograma

4.1 Oriente o desenho dos eixos:

Eixo x: intervalos de tempo (classes).

Eixo y: frequência (número de alunos).

4.2 Defina a escala do eixo y conforme a maior frequência.

4.3 Desenhe as barras contínuas (sem espaço entre elas), cada uma representando um intervalo.

4.4 Peça que o gráfico seja identificado com título e legendas adequadas.

5. Construção digital no Google Planilhas

5.1 Oriente os alunos a inserir os dados em uma coluna na planilha.

5.2 Demonstrar como selecionar o tipo "Histograma" no menu de gráficos.

5.3 Personalizar o gráfico: título, cores, largura dos intervalos ("buckets"), rótulos, etc.

5.4 Solicite que compartilhem o gráfico digital com o professor.

6. Análise e discussão

6.1 Promova uma discussão sobre a distribuição dos dados:

- Em qual intervalo está a maioria dos alunos?
- Houve concentração ou dispersão dos dados?
- O histograma facilita a visualização de padrões? Por quê?

6.2 Relacione a análise com hábitos e saúde, promovendo reflexão crítica.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na coleta, organização e construção do histograma.
- Avalie a precisão na organização dos dados em classes, a clareza do gráfico e a interpretação dos resultados.
- Considere a capacidade de argumentação e reflexão nas respostas escritas e na discussão oral.

Lembre-se:

- O histograma representa dados contínuos agrupados em intervalos, sem espaços entre as barras, pois os intervalos são adjacentes.
- A escolha do número de classes e o cálculo da amplitude são fundamentais para a construção adequada do histograma.
- Ferramentas digitais como Google Planilhas facilitam a criação e personalização do histograma, tornando o aprendizado mais dinâmico.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 6 - HISTOGRAMA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE BARRAS

Objetivo da atividade: Compreender o conceito de histograma, aprendendo a organizar dados contínuos em intervalos de classes e representá-los visualmente em um gráfico específico para esse tipo de informação.

Orientações:

- Siga cada passo com atenção, tanto na construção manual quanto digital.
- Capriche na organização da tabela e do gráfico.
- Participe das discussões e registre suas reflexões.

1. Leitura e compreensão

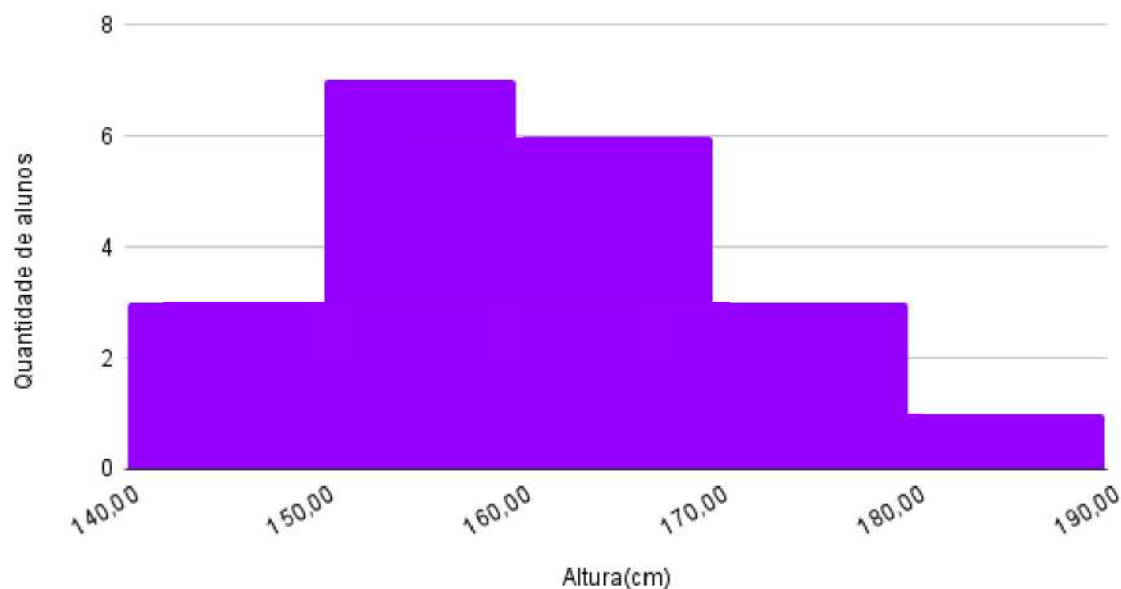
Leia com atenção:

O histograma é um tipo de gráfico que também usa barras, mas com uma diferença:

- *Ele serve para representar dados numéricos agrupados em intervalos.*
- *Não tem espaço entre as barras, porque os valores são contínuos, um intervalo segue o outro.*

Exemplo:

Altura dos alunos do 7º ano B



2. Levantamento de dados

Colete dados sobre o tempo que os colegas de turma passam no celular por dia, organize essas informações em uma tabela e construa um histograma para visualizar a distribuição do tempo.

Coleta dados numéricos contínuos

[illegible]

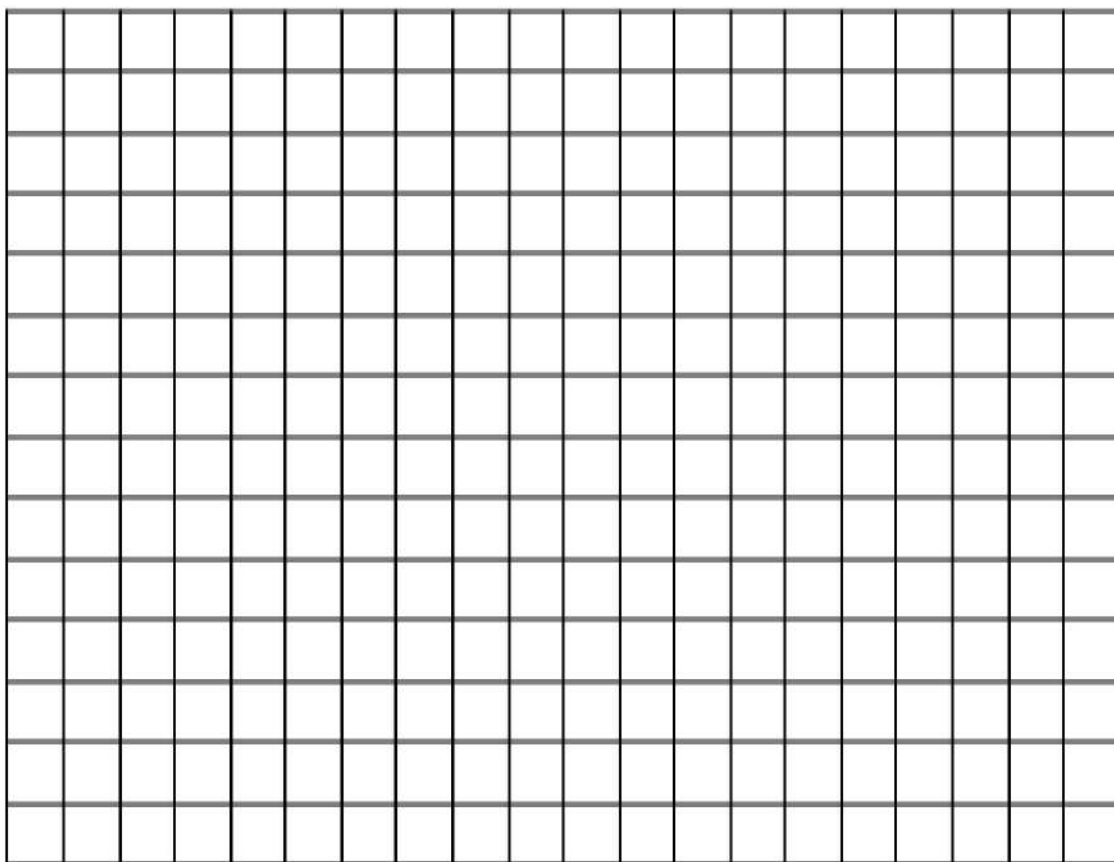
Agrupamento dos dados em intervalos (classes) e construção da tabela de frequência

Classe	Frequência

4. Construção manual do histograma

- Use a malha quadriculada abaixo (ou anexa).
- No eixo x, coloque os intervalos (classes) de tempo.
- No eixo y, coloque a frequência.
- Desenhe barras contínuas (sem espaço entre elas), cada uma representando um intervalo.
- Dê um título ao seu gráfico.

Título: _____



5. Construção digital do histograma

- Acesse [Google Planilhas](#).
- Abra uma nova planilha e nomeie como "Histograma".
- Insira os dados numéricos em uma única coluna.
- Selecione os dados, clique em "Inserir" e depois em "Gráfico".
- No painel lateral, escolha o tipo "Histograma".
- Personalize:
 1. Título (ex: "Distribuição do Tempo no Celular")
 2. Ajuste os intervalos ("buckets")
 3. Cores, rótulos, etc.
- Compartilhe o gráfico com o(a) professor(a).

6. Análise e interpretação

Em qual intervalo está a maioria dos alunos?

Os dados ficaram concentrados em poucos intervalos ou bem distribuídos?

O histograma facilitou a visualização dos padrões de uso do celular? Por quê?

O que você aprendeu sobre os hábitos da turma a partir desse histograma?

ATIVIDADE 7 - “CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE LINHAS”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Desenvolver a habilidade de representar dados variáveis ao longo do tempo por meio da construção de um gráfico de linhas, favorecendo a leitura, a interpretação e o cálculo de medidas estatísticas como média e amplitude.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua e dispositivo com acesso a internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre variações de temperatura e leitura de gráficos, conectando esse saber ao conceito de gráfico de linhas e análise de tendências.
- Ao construir o gráfico manualmente e digitalmente, os alunos relacionam o novo conteúdo com situações reais, promovendo uma aprendizagem ativa e contextualizada.
- O cálculo de média e amplitude, aliado à interpretação dos dados, favorece a compreensão e aplicação prática dos conceitos estatísticos, desenvolvendo o letramento estatístico e a autonomia analítica.

Desenvolvimento da atividade

1. Apresentação do tema

1.1 Explique que o gráfico de linhas é ideal para mostrar a variação de dados ao longo do tempo.

1.2 Mostre exemplos reais (temperaturas, preços, médias de notas) para situar o conteúdo no cotidiano dos alunos.

2. Construção manual do Gráfico de Linhas

2.1 Entregue a tabela com os dados de temperatura por dia da semana.

2.2 Oriente os alunos a desenharem no plano cartesiano:

- Eixo x: dias da semana.
- Eixo y: temperatura (°C), com escala adequada.
- Marque os pontos correspondentes a cada dia e temperatura.
- Una os pontos com linhas retas.

2.3 Peça que deem um título ao gráfico e nomeiem os eixos.

3. Cálculo de Média e Amplitude

3.1 Oriente os alunos a somarem todas as temperaturas e dividir por 7 para encontrar a média.

3.2 Peça para identificarem o maior e o menor valor para calcular a amplitude (maior – menor).

3.3 Oriente os alunos a responderem:

- Qual foi a temperatura mais alta?
- Qual foi a menor?
- Em quais dias a temperatura ficou acima ou abaixo da média?

4. Construção Digital no Google Planilhas

4.1 Oriente os alunos a inserir os dados em duas colunas (dias e temperaturas).

4.2 Mostre como selecionar os dados, inserir o gráfico de linhas e personalizar (título, eixos, cores).

4.3 Solicite que compartilhem o gráfico digital com o professor.

5. Análise e Discussão

5.1 Promova uma discussão sobre:

- O que o gráfico mostra sobre a variação das temperaturas ao longo da semana?
- Em que situações do cotidiano um gráfico de linhas é útil?

5.2 Relacione a análise com a tomada de decisões e a previsão de tendências.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na construção manual e digital do gráfico.
- Avalie a precisão nos cálculos de média e amplitude, a clareza do gráfico e a interpretação dos resultados.
- Considere a argumentação nas respostas escritas e na discussão oral.

Lembre-se:

- A amplitude é a diferença entre o maior e o menor valor do conjunto de dados.
- A média aritmética é a soma dos valores dividida pela quantidade de observações.
- Gráficos de linhas são indicados para mostrar variações ao longo do tempo.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 7 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE LINHAS

Objetivo da atividade: Desenvolver a habilidade de representar dados variáveis ao longo do tempo por meio da construção de um gráfico de linhas, favorecendo a leitura, a interpretação e o cálculo de medidas estatísticas como média e amplitude.

Orientações:

- Siga cada passo com atenção, tanto na construção manual quanto digital.
- Capriche na organização e clareza do seu gráfico.
- Participe das discussões e registre suas reflexões.

1. Dados para análise

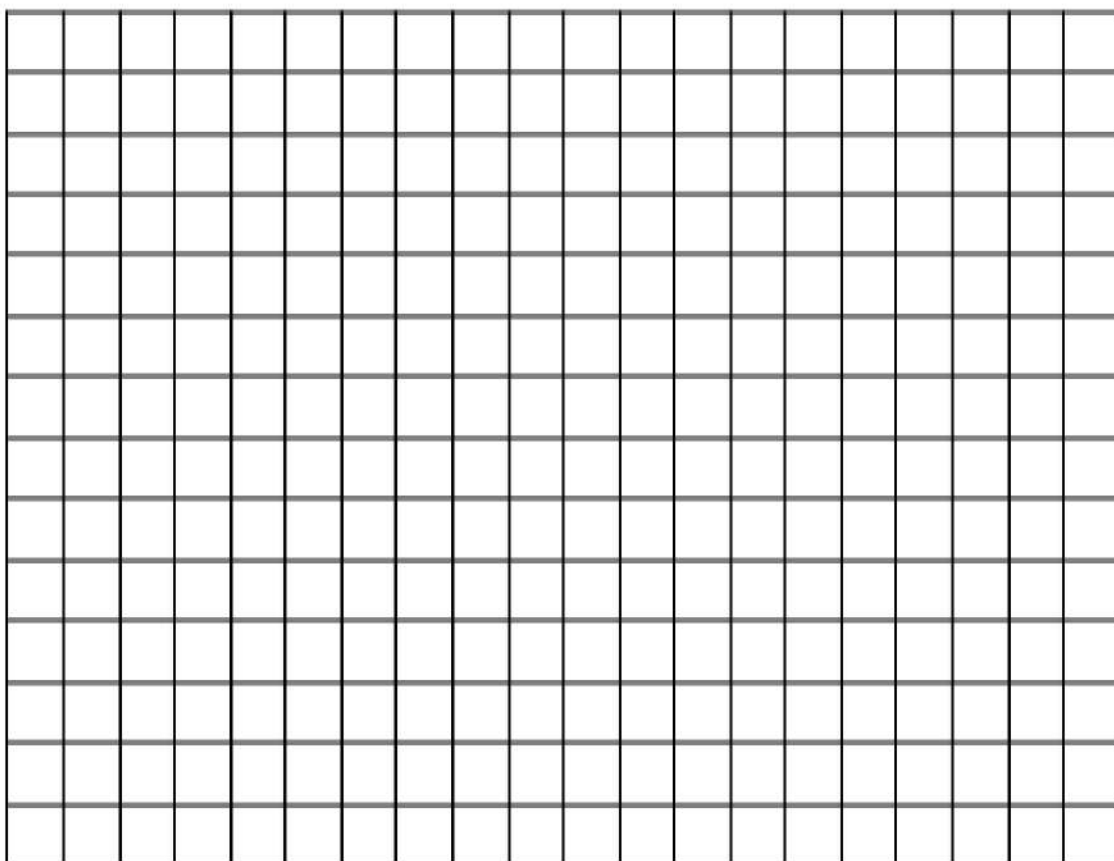
A tabela abaixo mostra a temperatura registrada em uma cidade durante uma semana:

Dia da semana	Temperatura (°C)
Segunda-feira	22
Terça-feira	25
Quarta-feira	27
Quinta-feira	24
Sexta-feira	26
Sábado	28
Domingo	23

2. Construção manual do gráfico de linhas

- Use a malha quadriculada abaixo (ou anexa).
- Marque os pontos no plano cartesiano:
Eixo X: Dias da semana.
Eixo Y: Temperatura (°C).
- Una os pontos com linhas retas.
- Dê um título ao gráfico.

Título: _____



3. Interpretação e compreensão dos dados

Qual foi a temperatura mais alta registrada?

Qual foi a menor temperatura registrada?

Qual é a amplitude das temperaturas da semana?

Lembre-se: amplitude = maior valor – menor valor.

Qual é a média aritmética das temperaturas da semana?

Lembre-se: some todas as temperaturas e divida pelo número de dias.

Em quais dias a temperatura ficou acima da média?

Em quais dias ela ficou abaixo da média?

4. Construção digital do gráfico de linhas

- Acesse [Google Planilhas](#).
- Abra uma nova planilha e dê o nome ao arquivo: "Gráfico de linhas".
- Insira os dados em duas colunas:
Coluna A: Dias da semana.
Coluna B: Temperaturas.
- Selecione o intervalo com os dados (ambas as colunas).
- No menu superior, clique em "Inserir" e depois em "Gráfico".
- No editor de gráficos, escolha o tipo "Gráfico de linhas".
- Verifique se o eixo X está configurado para os dias da semana e o eixo Y para as temperaturas.
- Adicione o título do gráfico e edite os títulos dos eixos:
Eixo horizontal (x): Dias da semana.
Eixo vertical (y): Temperatura (°C).
- Ajuste o gráfico conforme necessário para melhor visualização.
- Compartilhe o gráfico com o(a) professor(a).

- Ajuste o gráfico conforme necessário para melhor visualização.
- Compartilhe o gráfico com o(a) professor(a).

ATIVIDADE 8 - “OGIVA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE LINHAS”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Aprender a organizar dados em uma tabela de frequência acumulada e construir um gráfico chamado ogiva, que ajuda a visualizar quantidades acumuladas ao longo de intervalos.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua e dispositivo com acesso a internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre o conceito de “acumular” e de gráficos de linhas, conectando esse saber ao conceito de frequência acumulada e à construção de ogivas.
- Ao construir a tabela de frequência acumulada e a ogiva, os alunos atribuem significado ao novo conhecimento, relacionando-o com situações do cotidiano e com a análise de dados reais.
- A análise da ogiva permite que os alunos visualizem padrões de acumulação e reflitam sobre a distribuição dos dados, promovendo o letramento estatístico e a aprendizagem significativa.

Desenvolvimento da atividade

1. Ativação do conhecimento prévio

1.1 Inicie com uma conversa sobre o significado de “acumular” e exemplos do cotidiano.

1.2 Pergunte: “O que você entende por frequência acumulada?” e incentive hipóteses.

2. Apresentação dos dados e construção da tabela

2.1 Apresente a tabela de frequência simples (tempo de uso do celular por dia).

2.2 Oriente os alunos a completarem a coluna de frequência acumulada:

2.3 Some, progressivamente, as frequências de cada linha.

2.4 Reforce que a última linha deve corresponder ao total de alunos.

3. Construção manual da ogiva

3.1 Oriente a construção do gráfico em malha quadriculada:

Eixo x: intervalos de tempo (até 1h, até 2h etc).

Eixo y: frequência acumulada (de 0 até o total de alunos).

3.2 Oriente o plot dos pontos e a união com linhas retas, formando a ogiva.

3.3 Solicite título e legendas adequadas para o gráfico.

4. Construção digital da ogiva no Google Planilhas

4.1 Oriente os alunos a digitarem os dados em três colunas: Intervalo, Frequência, Frequência Acumulada.

4.2 Ensine a selecionar os limites superiores dos intervalos e as frequências acumuladas.

4.3 Mostre como inserir o gráfico de linhas e personalizar (título, eixos, cores).

4.4 Solicite que compartilhem o gráfico digital com o professor.

5. Análise e discussão

5.1 Proponha questões para interpretação:

- Quantos alunos usam o celular até no máximo 3 horas por dia?
- Qual o total de alunos que usam mais de 4 horas por dia?
- O que o formato da ogiva mostra sobre os hábitos da turma?

5.2 Relacione o uso da ogiva em contextos reais (ex: IBGE, distribuição de renda, escolaridade).

6. Aplicação contextualizada

Peça exemplos de situações da escola, comunidade ou cidade em que uma ogiva seria útil para análise de dados acumulados.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na construção da tabela e do gráfico.
- Avalie a precisão no cálculo da frequência acumulada, a clareza do gráfico e a interpretação dos resultados.
- Considere a capacidade de argumentação e reflexão nas respostas escritas e na discussão oral.

Lembre-se:

- Frequência acumulada é a soma progressiva das frequências simples até cada classe.
- A ogiva representa graficamente essa acumulação, facilitando a visualização da distribuição acumulada dos dados.
- Ferramentas digitais como Google Planilhas facilitam a criação e personalização da ogiva.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 8 - OGIVA: UM TIPO ESPECIAL DE GRÁFICO DE LINHAS

Objetivo da atividade: Aprender a organizar dados em uma tabela de frequência acumulada e construir um gráfico chamado ogiva, que ajuda a visualizar quantidades acumuladas ao longo de intervalos.

Orientações:

- Complete a tabela com atenção.
- Capriche na construção do gráfico manual e digital.
- Participe das discussões e registre suas interpretações.

1. Compreendendo o conceito

- Você já ouviu a expressão "acumulou muita coisa"?
- O que será que significa "frequência acumulada"?

2. Frequência acumulada

A pesquisa abaixo mostra o tempo médio de uso de celular por dia entre 30 alunos do 7º ano:

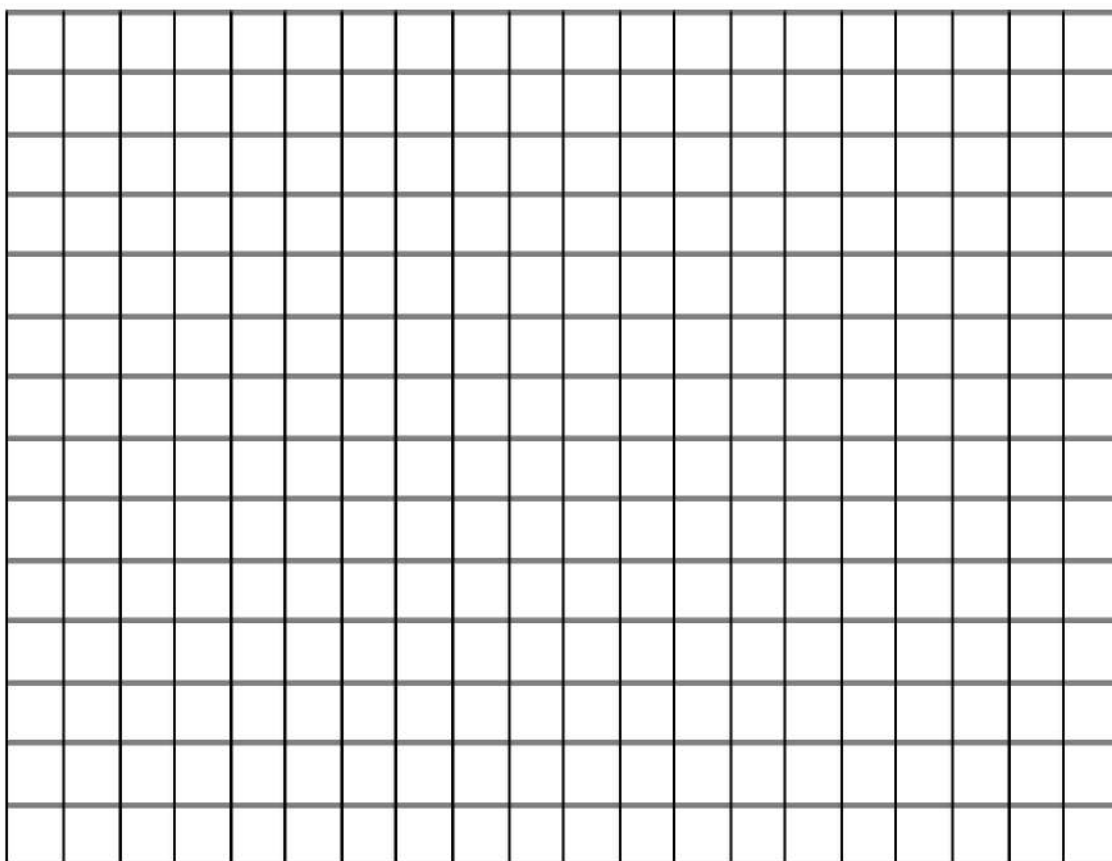
Intervalo de tempo (horas por dia)	Frequência	Frequência Acumulada
Até 1 hora	4	
Até 2 hora	6	
Até 3 hora	8	
Até 4 hora	7	
Até 5 hora	3	
Mais de 5 horas	2	

(Complete a coluna de frequência acumulada).

3. Construindo a ogiva (manual)

- Use a malha quadriculada abaixo.
- Eixo x (horizontal): marque os intervalos de tempo (até 1h, até 2h, até 3h, etc.).
- Eixo y (vertical): marque os valores da frequência acumulada (de 0 até 30).
- Plote os pontos correspondentes a cada intervalo e frequência acumulada.
- Una os pontos com linhas retas, formando a ogiva.
- Dê um título ao gráfico.

Título: _____



4. Interpretando a ogiva

Quantos alunos usam o celular até no máximo 3 horas por dia?

Qual o total de alunos que usam mais de 4 horas por dia ?

Quantos alunos usam menos de 2 horas por dia?

O que o formato da ogiva nos mostra sobre os hábitos de uso de celular da turma?

5. Aplicação

O IBGE usa gráficos desse tipo para mostrar quantas pessoas estão abaixo de um certo valor, como:

- Pessoas com menos de 2 salários mínimos
- Pessoas com até o ensino médio completo
- Famílias com até 3 filhos

Dê um exemplo de onde você acha que seria útil usar uma ogiva na sua comunidade, escola ou cidade:

6. Construindo a ogiva no Google Planilhas

- Acesse [Google Planilhas](#)
- Abra uma nova planilha e dê o nome ao arquivo: "Ogiva – Frequência Acumulada"
- Preencha os dados nas colunas: Intervalo de tempo | Frequência | Frequência Acumulada

A	B	C
Intervalo de tempo	Frequência	Frequência Acumulada
...		

- Selecione os limites superiores dos intervalos e as frequências acumuladas.
- Clique em "Inserir" depois em "Gráfico" e escolha o tipo "Gráfico de Linhas".
- Ajuste o gráfico:
 1. Eixo x: Limites superiores.
 2. Eixo y: Frequência acumulada.
 3. Título: "Ogiva – Frequência Acumulada de Uso do Celular"
- Compartilhe o gráfico com o(a) professor(a).

ATIVIDADE 9 - “CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE SETORES”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Desenvolver a capacidade dos alunos de coletar, organizar, representar e interpretar dados estatísticos, utilizando o gráfico de setores como forma de comunicação visual.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua, compasso, transferidor e dispositivo com acesso a internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre preferências alimentares e gráficos, conectando esses saberes ao novo conteúdo de representação de dados em setores.
- Ao coletar dados reais da turma, organizar em tabelas e construir o gráfico, os alunos atribuem significado ao novo conhecimento, relacionando-o com situações do cotidiano escolar.
- A análise e discussão dos resultados promovem reflexão crítica, letramento estatístico e aprendizagem significativa, pois os alunos veem sentido prático e aplicação direta do conteúdo.

Desenvolvimento da atividade

1. Coleta dos dados

1.1 Realize uma enquete com a pergunta: “Qual é o seu lanche preferido na escola?”.

1.2 Registre as respostas nas categorias: Salgados, Frutas, Biscoitos, Sanduíches e Outros.

2. Organização dos dados

2.1 Preencha a tabela de frequência com o número de alunos em cada categoria.

2.2 Calcule o total de respostas.

3. Cálculo das porcentagens e ângulos

3.1 Oriente os alunos a calcular a porcentagem de cada lanche:

$(\text{Quantidade} / \text{Total de alunos}) \times 100$

3.2 Oriente o cálculo dos ângulos para o gráfico de setores:

$(\text{Quantidade} / \text{Total de alunos}) \times 360^\circ$

4. Construção manual do gráfico de setores

4.1 Oriente o uso de compasso para desenhar a circunferência e transferidor para marcar os ângulos.

4.2 Cada setor deve ser pintado com uma cor diferente e identificado na legenda.

4.3 Solicite título e legenda para o gráfico.

5. Construção digital no Google Planilhas

5.1 Oriente os alunos a digitarem os dados na planilha.

5.2 Mostre como inserir o gráfico de setores (pizza), personalizar título, cores e exibir porcentagens.

5.3 Solicite que compartilhem o gráfico digital com o professor.

6. Análise e Interpretação

6.1 Proponha questões para reflexão:

- Qual foi o lanche mais escolhido? E o menos escolhido?
- A escola oferece opções variadas de lanche?
- Que sugestões de novos lanches poderiam ser incluídas?

6.2 Relacione a importância de gráficos de setores para comunicar informações de forma visual e clara.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos na coleta, organização e representação dos dados.
- Avalie a precisão dos cálculos, a clareza do gráfico e a argumentação nas respostas.
- Considere a criatividade na apresentação manual e digital.

Lembre-se:

- O gráfico de setores representa proporções de um todo em fatias de um círculo.
- Cada 1% corresponde a $3,6^\circ$ no círculo ($360^\circ \div 100$).
- A regra de três simples pode ser usada para calcular os ângulos dos setores.
- Ferramentas digitais facilitam a criação e personalização dos gráficos.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 9 - CONSTRUINDO UM GRÁFICO DE SETORES

Objetivo da atividade: Desenvolver a capacidade de coletar, organizar, representar e interpretar dados estatísticos, utilizando o gráfico de setores como forma de comunicação visual.

Orientações:

- Preencha todas as tabelas com atenção.
- Capriche na construção do gráfico manual e digital.
- Participe das discussões e registre suas interpretações.

1. Coletando os dados

Pergunta da pesquisa:

Qual é o seu lanche preferido na escola?

() Salgados () Frutas () Biscoitos () Sanduíches () Outros

2. Organização dos dados em uma tabela

Preencha a tabela com os dados coletados na turma:

Respostas	Frequência
Salgados	
Frutas	
Biscoitos	
Sanduíches	
Outros	
Total	

3. Calculando a porcentagem de cada lanche

Lembre-se: $(Quantidade / Total\ de\ alunos) \times 100$

Respostas	Quantidade	Porcentagem(%)
Salgados		
Frutas		
Biscoitos		
Sanduíches		
Outros		
Total		

4. Calculando os ângulos para o gráfico de setores

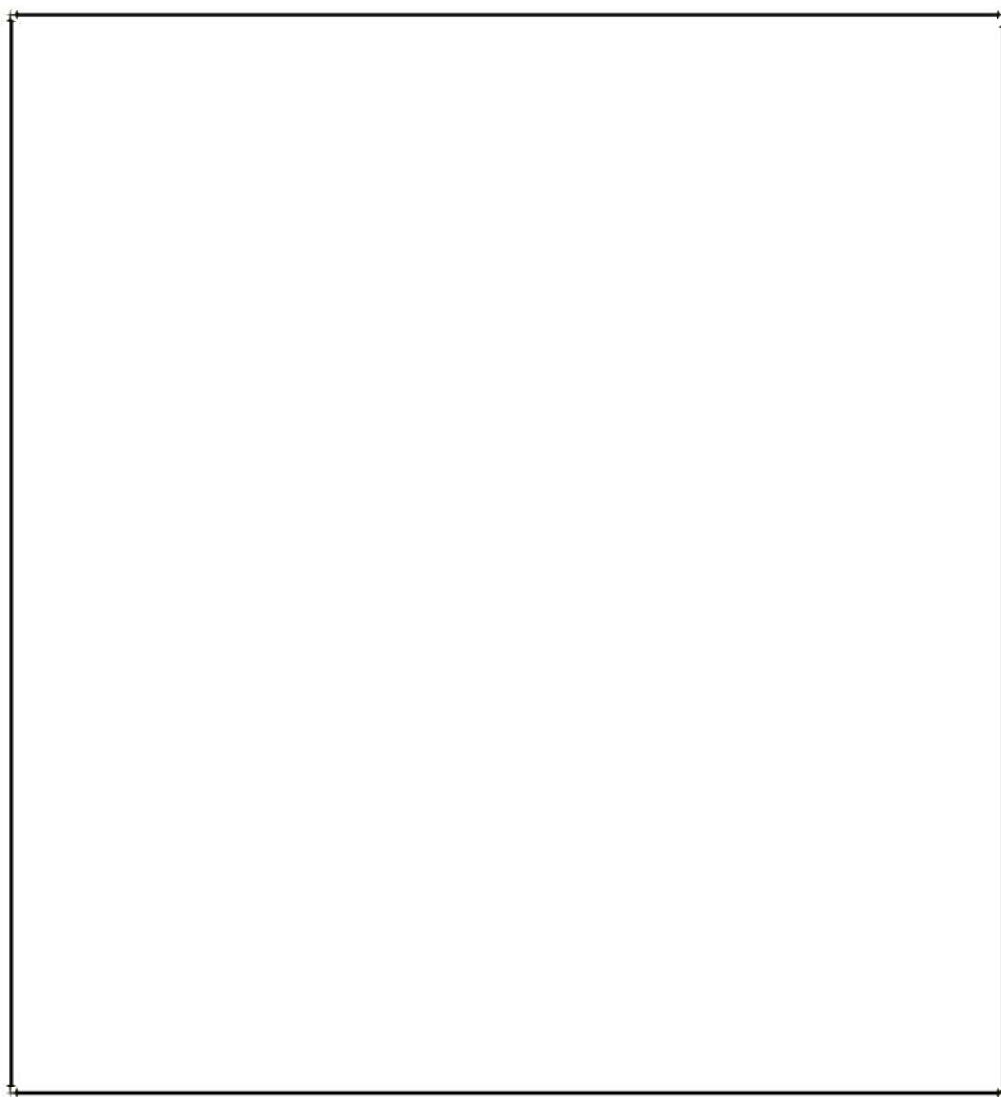
Lembre-se: $(Quantidade / Total\ de\ alunos) \times 360^\circ$

Respostas	Quantidade	Porcentagem	Ângulo
Salgados			
Frutas			
Biscoitos			
Sanduíches			
Outros			

5. Construindo o gráfico de setores (manual)

- Desenhe uma circunferência usando compasso.
- Marque o centro e o raio.
- Use o transferidor para marcar os ângulos correspondentes a cada tipo de lanche.
- Pinte cada setor com uma cor diferente.
- Não esqueça de colocar:
 - Um título
 - Uma legenda com as cores de cada setor

Título: _____



6. Interpretando o gráfico

Qual foi o lanche mais escolhido?

Qual foi o lanche menos escolhido?

Em sua opinião, a escola oferece opções variadas de lanche? Por quê?

Se a escola pudesse incluir um novo tipo de lanche, qual você sugeriria?

7. Construindo o gráfico de setores no Google Planilhas

- Acesse [Google Planilhas](#)
- Abra uma nova planilha e dê o nome ao arquivo: "Setores".
- Digite a tabela de dados na planilha.
- Selecione os dados.
- Clique em "Inserir" e depois em "Gráfico".
- No painel lateral, altere o tipo de gráfico para "Pizza / Setores".
- Personalize:
 1. Insira o título.
 2. Exiba porcentagens.
- Compartilhe o gráfico com o seu professor.

ATIVIDADE 10 - “PRODUÇÃO DE RELATÓRIO ESTATÍSTICO”

ROTEIRO PARA O PROFESSOR

Objetivo da atividade: Estimular os alunos a aplicar o ciclo completo de uma investigação estatística: escolher um tema, coletar, organizar, representar e analisar dados, além de comunicar os resultados por meio de um relatório.

Tempo estimado: 2 horas.

Recursos necessários: Ficha impressa, lápis, borracha, caneta, régua, compasso, transferidor e dispositivo com acesso a internet.

Habilidade da BNCC

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Relação com a Teoria da Aprendizagem Significativa

- A atividade parte do conhecimento prévio dos alunos sobre temas do cotidiano, conectando esse saber ao ciclo completo da investigação estatística.
- Ao vivenciar todas as etapas da pesquisa – da escolha do tema à comunicação dos resultados – os alunos atribuem significado ao novo conhecimento, tornando-se protagonistas do processo de aprendizagem.
- A produção do relatório estimula a reflexão crítica, o letramento estatístico e a capacidade de comunicação, promovendo uma aprendizagem ativa, contextualizada e significativa.

Desenvolvimento da Atividade

1. Escolha do Tema

1.1 Oriente os alunos a escolherem temas próximos da realidade e de interesse coletivo (ex: hábitos de sono, uso do celular, lanches preferidos, esportes favoritos).

1.2 Valorize a autonomia dos grupos e incentive a discussão para a definição do tema.

2. Introdução

2.1 Peça que expliquem, em linguagem simples, por que o tema foi escolhido e sua relevância para a turma.

2.2 Incentive a contextualização e a relação com o cotidiano escolar.

3. Objetivo da Pesquisa

Oriente a formulação clara do objetivo: o que se pretende descobrir ou analisar com a pesquisa.

4. Metodologia

Solicite o detalhamento do processo:

- Como os dados foram coletados (questionário, entrevista, observação etc.).
- Quantidade de participantes.
- Se foi um censo (todos) ou amostragem (parte da turma).
- Como as perguntas foram elaboradas.

5. Apresentação dos Dados

5.1 Oriente a organização dos dados em tabelas.

5.2 Incentive a construção de pelo menos um gráfico (barras, setores, colunas, linhas etc.), manual ou digital (Google Planilhas).

5.3 Valorize a clareza visual e a identificação dos elementos do gráfico (título, legenda, eixos).

6. Análise dos Dados

Estimule a interpretação dos resultados:

- Identificação de padrões, tendências e respostas mais comuns.
- Reflexão sobre dados surpreendentes ou relevantes.
- Relação dos resultados com o objetivo da pesquisa.

7. Conclusão

Oriente a síntese do aprendizado:

- O que foi possível aprender com a pesquisa?
- Como os resultados podem ser úteis para a escola ou comunidade?
- Sugestões, reflexões ou encaminhamentos.

8. Organização do Relatório

8.1 Incentive a divisão clara em partes (títulos para cada seção).

8.2 Sugira a elaboração de uma capa com nome da equipe, escola e tema.

8.3 Valorize a apresentação, a escrita clara e a criatividade.

Avaliação

- Observe a participação dos alunos em todas as etapas do processo.
- Avalie a clareza, organização e profundidade do relatório.
- Considere a precisão na coleta e organização dos dados, a qualidade dos gráficos e a capacidade de análise crítica.
- Valorize a comunicação dos resultados e a reflexão final.

Lembre-se:

- A estrutura do relatório estatístico pode seguir modelos simples de introdução, metodologia, resultados, análise e conclusão.
- A BNCC prevê que os alunos desenvolvam a capacidade de planejar e apresentar pesquisas estatísticas descritivas.
- Exemplos de relatórios e orientações podem ser encontrados em sites.

FICHA DO ALUNO

NOME	TURMA
------	-------

ATIVIDADE 10 - PRODUÇÃO DE RELATÓRIO ESTATÍSTICO

Objetivo da atividade: Estimular você a aplicar o ciclo completo de uma investigação estatística: escolher um tema, coletar, organizar, representar e analisar dados, além de comunicar os resultados por meio de um relatório.

Orientações

- Siga cada etapa com atenção.
- Seja claro, objetivo e criativo em seu relatório.
- Participe das discussões em grupo e registre suas reflexões.

O que é um relatório estatístico?

É um texto em que você conta o que pesquisou, como fez a pesquisa, quais foram os resultados e o que você aprendeu com ela. Ele é como uma história dos seus dados!

1. Tema da Pesquisa

Escolha um tema interessante para você e sua turma (ex: hábitos de sono, tempo de uso de celular, lanches preferidos, esportes favoritos):

Tema da pesquisa: _____

2. Introdução – Por que escolhemos esse tema?

- Por que esse assunto é importante?
- O que chamou a atenção de vocês para esse tema?

(Escreva um pequeno parágrafo explicando a escolha do tema.)

3. Objetivo da pesquisa – O que queremos descobrir?

(Explique claramente o que vocês querem saber com a pesquisa.)

4. Metodologia – Como fizemos a pesquisa?

- Quantas pessoas responderam?
- Como as perguntas foram feitas?
- Foi uma pesquisa com toda a turma ou só com uma parte dela?

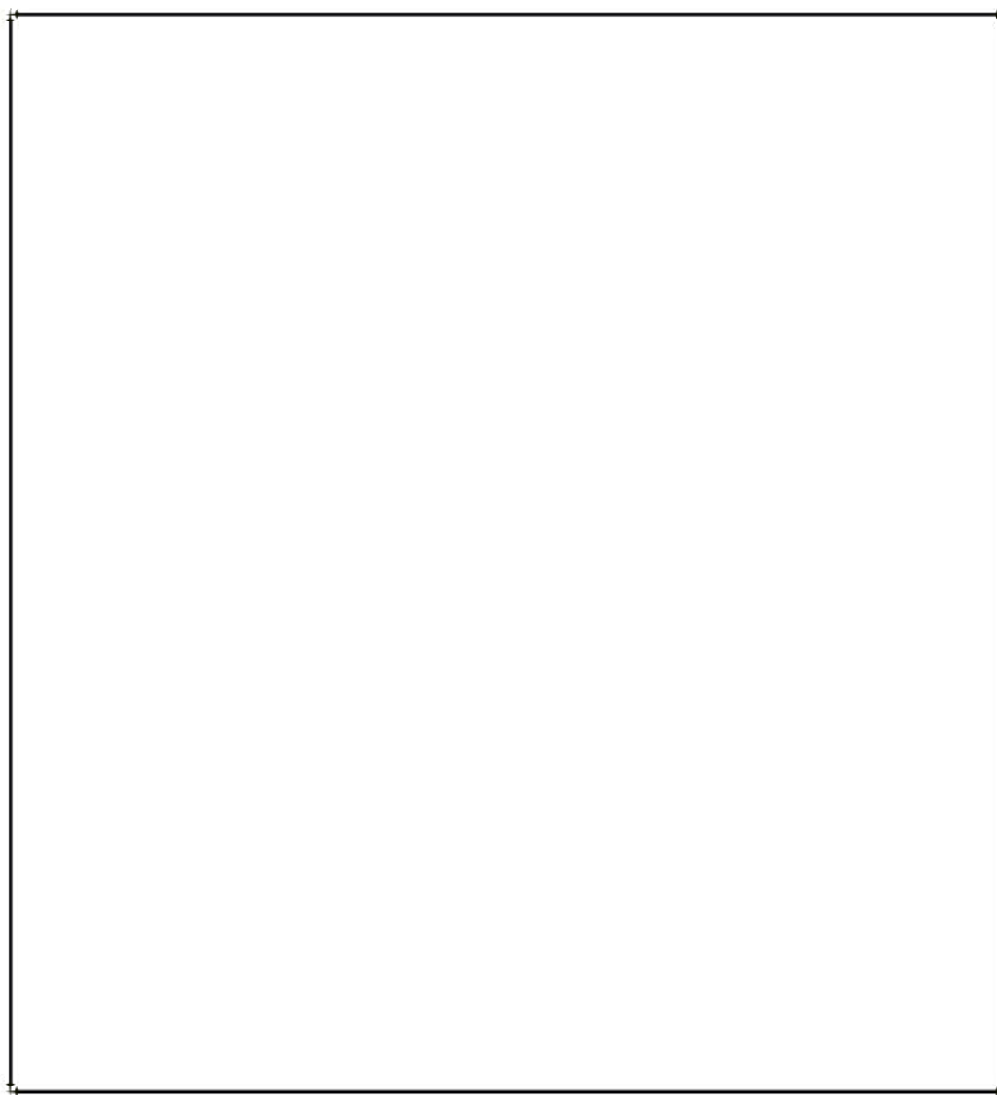
(Conte como foi feita a pesquisa.)

5. Apresentação dos Dados – Mostre os resultados

Organize as respostas em uma tabela (exemplo abaixo):

Construa um gráfico (barras, setores, colunas, linhas, etc.).

(Desenhe aqui ou cole o gráfico impresso do Google Planilhas.)



6. Análise dos Dados – O que os resultados mostram?

- Qual foi a resposta mais comum?
- Alguma coisa te chamou a atenção?
- Existe algum dado que o surpreendeu?

(Escreva um pequeno texto analisando os resultados.)

7. Conclusão – O que aprendemos?

- O que vocês aprenderam com a pesquisa?
- Como esses resultados podem ser úteis?
- Alguma sugestão ou reflexão?

(Escreva um parágrafo finalizando o relatório.)

8. Organização do Relatório

- Separe cada parte com um título.
- Capriche na apresentação, na escrita e, se quiser, faça uma capa com o nome da equipe, da escola e o título da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMAEIDA, A. J. F. de; SOARES, E. de O.; MARIANO, N. L.; ANTONIASSI, M.; MIKUSKA, M. I. S.; PEREIRA, F. G.; DIAS, F. A. da S.; PRADO, M. E. B. B. (2025). **Análise de Gráficos em uma perspectiva de Letramento Estatístico.** Research, Society and Development, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i2.48202>. Acesso em: 25 mai. 2025.

AUSUBEL, David Paul. **Educational psychology: A cognitive view.** New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base.** Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.

LARSON, Ron; FABER, Betsy. **Estatística aplicada.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares.** LF Editorial, 2023. ISBN 9786555633597. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=zm4SEQAAQBAJ>. Acesso em: 15 nov. 2024

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística.** 10ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ZANG, Kui. The Importance of Statistics. **Michigan Tech Global Campus,** Michigan, 2025. Disponível em: <https://www.mtu.edu/globalcampus/programs/degrees/applied-statistics/articles/importanceofstats/>. Acesso em: 22 abr. 2025.



JOINVILLE
CENTRO DE CIÊNCIAS
TECNOLÓGICAS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT

ATESTADO DE VERSÃO FINAL

Eu, Fernando Deeke Sasse, professor(a) do curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, declaro que esta é a versão final aprovada pela comissão julgadora do Produto Educacional intitulado: “CADERNO DE ATIVIDADES DE ESTATÍSTICA PARA O SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL” de autoria da acadêmica Gabriela Cecille Corrêa.

Joinville, 08 de outubro de 2025.

Assinatura digital do orientador:

Fernando Deeke Sasse