

Como ler gráficos e números públicos



8

temas para entender
e participar com consciência

Escalas, proporções e comparações para examinar o que uma imagem permite concluir

Antes de começar

Uma imagem pode facilitar a compreensão de dados e também esconder uma comparação frágil. Esta cartilha oferece um roteiro para ler título, eixos, unidades e fontes, conferir contas simples e perguntar pelos limites. Os exemplos numéricos são didáticos e fictícios. O foco é interpretar informações públicas, complementando Como conferir uma informação e Pesquisas eleitorais sem mistério.

O que você vai encontrar

- 01 Leia a pergunta antes da imagem
- 02 A escala muda a impressão visual
- 03 Total e proporção respondem a perguntas distintas
- 04 Percentual e ponto percentual não são iguais
- 05 Uma média pode esconder diferenças
- 06 Compare períodos e critérios equivalentes
- 07 Duas curvas juntas não comprovam uma causa
- 08 Explique o que o número permite dizer

Os exemplos sem indicação de um caso real são situações didáticas. As explicações resumem regras e práticas; não substituem a consulta à fonte ou orientação para um caso pessoal.

01 Leia a pergunta antes da imagem

Título e fonte ajudam a descobrir o que o gráfico está mostrando.

Assunto	Que fenômeno aparece?
Recorte	Quem, onde e quando?
Fonte	De onde vieram os dados?

Procure título, período, território, população e fonte. Uma imagem sem esses elementos pode sugerir uma conclusão que os dados não permitem conferir. A presença de um logotipo também não substitui o acesso à tabela e à publicação originais.

O tipo de gráfico deve combinar com a pergunta: barras podem comparar categorias; linhas podem acompanhar uma série. Como prática de leitura, escreva uma frase sobre o que está representado antes de avaliar a mensagem da postagem. Se faltar contexto, registre a limitação.

Exemplo hipotético: Um desenho mostra atendimentos por bairro, mas não informa o ano. O leitor encontra a tabela original antes de atribuir os resultados à administração atual.

Identifique assunto, recorte e fonte antes de interpretar a figura.

[Acessar a fonte \[2\]: Tipos de gráficos — Tipos de gráficos; exemplos e cálculos editoriais próprios](#)

02 A escala muda a impressão visual

A distância desenhada precisa ser lida junto dos valores.

Unidade	Pessoas, moeda ou percentual?
Intervalo	Quanto vale cada marca?
Corte	O eixo começa em qual valor?

Confira a unidade e os intervalos dos eixos. Uma escala cortada pode ampliar visualmente uma diferença pequena. Um eixo que não começa em zero não é sempre inadequado, mas precisa ser claro e compatível com o tipo de comparação.

Em barras, o comprimento costuma representar a magnitude; cortar sua base pode induzir uma impressão enganosa. Compare os valores escritos e, quando possível, redesenhe a informação com outra escala. Uma diferença visual grande não é medida suficiente da importância prática do resultado.

Exemplo hipotético: Duas barras mostram 98 e 100 atendimentos. O eixo começa em 97, fazendo uma parecer muito maior. Os números revelam uma diferença de apenas dois atendimentos.

Leia valores e unidade; não estime a diferença só pela altura do desenho.

[Acessar a fonte \[2\]: Tipos de gráficos — Tipos de gráficos; exemplos e cálculos editoriais próprios](#)

03 Total e proporção respondem a perguntas distintas

Para comparar grupos de tamanhos diferentes, confira o denominador.

Total	Quantos casos ocorreram?
População	Em qual grupo?
Proporção	Quantos em relação ao grupo?

O total informa uma quantidade. Uma proporção relaciona uma parte ao conjunto definido. Comparar apenas totais pode esconder diferenças de tamanho entre grupos. Ao dividir, confira se numerador e denominador correspondem ao mesmo território, período e população.

Em um exemplo fictício, 20 ocorrências em 1.000 pessoas representam 2%; 30 em 3.000 representam 1%. O segundo grupo tem mais casos e menor proporção. Isso não explica a causa da diferença nem torna os registros automaticamente comparáveis.

Exemplo hipotético: Duas unidades têm quantidades diferentes de reclamações. O leitor procura também o volume de atendimentos, a forma de registro e o período antes de classificá-las.

Pergunte quantos casos ocorreram e em relação a qual conjunto.

[Acessar a fonte \[2\]: Tipos de gráficos — gráfico de setores; proporções demonstradas no texto](#)

04 Percentual e ponto percentual não são iguais

A diferença entre taxas não é a mesma coisa que sua variação relativa.

Taxa inicial	Qual é a referência?
Diferença	Subtração entre percentuais
Variação	Diferença dividida pela referência

Se uma participação passa de 20% para 30%, o aumento é de 10 pontos percentuais. Em relação aos 20% iniciais, a variação é de 50%. As duas medidas são corretas, mas respondem a perguntas diferentes e precisam ser nomeadas.

Use a base explícita e cuidado com valores iniciais pequenos. Passar de um para dois casos corresponde a aumento de 100%, mas envolve um caso adicional. O percentual sozinho não informa a dimensão absoluta nem a relevância do resultado. As contas desta página são demonstrações aritméticas.

Exemplo hipotético: Uma postagem anuncia alta de 50% em uma proporção. A tabela mostra passagem de 20% para 30%; o leitor distingue a variação relativa dos 10 pontos percentuais.

Apresente taxa inicial, taxa final e tipo de diferença utilizado.

[Acessar a fonte \[2\]: Tipos de gráficos — partes de um total; contas de pontos percentuais próprias](#)

05 Uma média pode esconder diferenças

O resumo não substitui a distribuição dos valores.

Média	Soma dividida pelo número de valores
Mediana	Posição central dos valores ordenados
Distribuição	Como os valores se espalham?

Em uma lista fictícia de rendas 1, 1, 1, 1 e 16, a média é 4 e a mediana é 1. A média não está errada; ela responde de outra forma ao peso do valor mais alto. Nenhuma das duas descreve sozinha todas as pessoas.

Ao ler um indicador médio, procure recortes e medidas complementares. A divisão da produção pela população, por exemplo, não informa o dinheiro que cada habitante recebe. Esses exercícios ajudam a formular perguntas; não autorizam escolher sempre a medida que confirma sua opinião.

Exemplo hipotético: Um tempo médio de atendimento parece baixo, mas alguns usuários esperam muito mais. O grupo procura a distribuição dos tempos, além do resumo.

Pergunte que diferenças ficaram escondidas no valor médio.

[Acessar a fonte \[1\]: Contas nacionais — conceito de produto; média e mediana demonstradas no texto](#)

06 Compare períodos e critérios equivalentes

Uma mudança de registro pode parecer mudança no fenômeno.

Período	As janelas têm a mesma duração?
Critério	O que conta como ocorrência?
Cobertura	Quem entrou no registro?

Antes de comparar, verifique se a definição permaneceu igual e se a cobertura mudou. Um sistema que passou a receber relatos digitais pode registrar mais ocorrências sem que todo o crescimento corresponda a novos casos no mundo real.

Isso é uma hipótese de leitura, não uma explicação automática para qualquer aumento. Procure a nota metodológica e as informações do responsável. Não ajuste uma série por conta própria sem documentar o procedimento. Quando não houver comparação segura, descreva os períodos separadamente.

Exemplo hipotético: Um painel inclui pela primeira vez atendimentos de novas unidades. O leitor pede a série comparável, em vez de tratar o total ampliado como crescimento do mesmo conjunto.

Confira definição, cobertura e período antes de calcular uma tendência.

[Acessar a fonte \[1\]: Contas nacionais — p. 44-45: procedimentos de revisão; aplicação editorial a registros](#)

07 Duas curvas juntas não comprovam uma causa

Associação pode refletir outros fatores ou apenas coincidência.

Associação	Os valores variam juntos?
Hipótese	Que mecanismo explicaria isso?
Alternativa	Que outros fatores podem atuar?

Um gráfico pode mostrar duas variáveis subindo ao mesmo tempo sem demonstrar que uma causou a outra. Uma terceira condição, mudanças de registro ou a escolha do período podem produzir a associação. A investigação causal exige desenho e evidências adequados à pergunta.

Como exercício, escreva ao menos uma explicação alternativa e procure o que permitiria distingui-la. Também não conclua que toda associação é inútil: ela pode orientar perguntas e pesquisas. O limite é apresentar uma observação como prova suficiente de uma causa.

Exemplo hipotético: Vendas de ventiladores e atendimentos por calor aumentam juntos. O calor pode influenciar ambos; o gráfico não demonstra que ventiladores causaram os atendimentos.

Separe a relação observada da explicação causal proposta.

[Acessar a fonte \[3\]: Métodos de pesquisa — p. 13-15: comparação, variáveis e alternativas](#)

08 Explique o que o número permite dizer

Uma leitura responsável registra achado e limite juntos.

Achado	Qual comparação foi conferida?
Limite	O que o dado não responde?
Consulta	Onde outra pessoa pode verificar?

Ao compartilhar, inclua a fonte original e descreva uma conclusão compatível com a medida. Se houver erro na imagem, corrija sem omitir os valores relevantes. Um gráfico pouco claro não prova que a base seja falsa; uma imagem bonita não comprova a qualidade dos dados.

Monte uma ficha com pergunta, fonte, recorte, unidade, conta e limitação. Guarde a data da consulta. Assim, outra pessoa pode repetir a leitura e apontar diferenças. O objetivo é transformar uma impressão visual em uma afirmação que possa ser conferida.

Exemplo hipotético: Uma pessoa escreve: nesta tabela, a proporção caiu no período indicado; os dados não explicam por quê. Acrescenta a fonte e a definição utilizada.

Escolha um gráfico e publique uma frase de achado acompanhada de um limite.

[Acessar a fonte \[2\]: Tipos de gráficos — Tipos de gráficos; exemplos e cálculos editoriais próprios](#)

Referências bibliográficas

Fontes em ordem alfabética. Os números identificam os links usados no texto. Os títulos originais e as datas de consulta constam de cada referência.

- [1] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Contas Nacionais. **Contas nacionais trimestrais**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Série Relatórios Metodológicos, n. 28. ISBN 978-85-240-4048-1. Uso restrito aos conceitos e à existência de revisões; não descreve a metodologia vigente inteira. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv41217.pdf>. Acesso em: 18 out. 2026.
- [2] SOUZA, Cristiane Soares de. **Matemática: tipos de gráficos**. Conexão Escola: Secretaria Municipal de Educação de Goiânia, [s.d.]. Disponível em: https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/ensino_fundamental/matematica-tipos-de-graficos/. Acesso em: 18 out. 2026.
- [3] UNIVERSITY OF CALIFORNIA MUSEUM OF PALEONTOLOGY. **How science works**. Berkeley: University of California, [s.d.]. Understanding Science 101. Data de publicação não identificada no documento; o ano do diretório da URL não foi usado como data bibliográfica. Disponível em: https://undsci.berkeley.edu/wp-content/uploads/2022/09/UndSci_101_HowScienceWorks.pdf. Acesso em: 18 out. 2026.

Sobre esta cartilha

Para conferir antes de compartilhar

- 1 QUEM ESTÁ ENVOLVIDO?**
Identifique as pessoas, instituições e responsabilidades de cada situação. Um exemplo não descreve todos os integrantes de um grupo nem permite generalizar uma conduta.
- 2 QUE TIPO DE REGISTRO É ESSE?**
Uma lei estabelece regras; uma pesquisa apresenta resultados e limites; uma notícia relata um acontecimento. Exemplos hipotéticos ajudam a explicar uma ideia, mas não comprovam fatos reais.
- 3 QUAL É A AVALIAÇÃO?**
Diferencie o que a fonte documenta da explicação ou recomendação desta cartilha. Confira o contexto, a data e os limites do documento antes de tirar conclusões ou compartilhar.

Sobre a pesquisa e as interpretações

Esta cartilha é um material educativo baseado em pesquisa documental e fontes identificadas. Explicações e orientações de leitura não substituem os documentos citados nem uma análise de cada caso. O objetivo é ajudar o leitor a conferir informações e participar com consciência.

O que esta seleção permite concluir

O roteiro não substitui formação estatística ou auditoria de bases. Exemplos fictícios ensinam leitura e contas simples; não medem serviços reais. Critérios de coleta, incerteza e comparabilidade precisam ser examinados em cada fonte.

Recorte editorial: 18 de outubro de 2026. Normas, serviços e conhecimentos podem mudar. Confira a fonte indicada antes de aplicar uma orientação.

Organização: Régys Borges da Silveira

1ª edição · Revisão editorial: 18 de outubro de 2026.

Produção com apoio de inteligência artificial (IA). Ilustrações geradas por IA, sem valor documental. Edição distribuída em formato digital; consulte as fontes pelos links do texto e das referências.

Distribuição gratuita, sem cadastro. Materiais de terceiros mantêm suas condições de uso.

[Conheça os demais volumes da coleção](#)

CONTINUE A EXPLORAR

A leitura continua

Conheça os livros de Régys Borges da Silveira e encontre sua próxima leitura.

Explore os livros →

livros.regys.com.br



Lendo no papel?

Aponte a câmera do celular para o QR code. No PDF, toque no botão ou no endereço acima.

Este convite registra apenas a cartilha de origem e uma contagem agregada de acessos, sem identificar você.