



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

Material Estruturado

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

GERÊNCIA DE CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

6º Ano | Ensino Fundamental Anos Finais

MATEMÁTICA

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TABELAS E GRÁFICOS

HABILIDADE(S)

EF06MA31 Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.

EF06MA32 Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

EXPECTATIVA(S) DE APRENDIZAGEM

- Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.
- Resolver problemas envolvendo dados representados em tabelas e gráficos, comunicando as conclusões por meio de um texto.

Referências

Governo do Estado do Espírito Santo. 27º boletim epidemiológico da dengue, 2025. Disponível em: <https://mosquito.saude.es.gov.br/Media/dengue/Boletim%20Epidemiologico/2025/SE%2027%202025%20-%2027%C2%BA%20%20Boletim%20Epidemiol%C3%B3gico%20da%20Dengue.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

IBGE. Primeiro Censo Quilombola, 2022a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/brasil-quilombola/>. Acesso em: 14 jul. 2025.

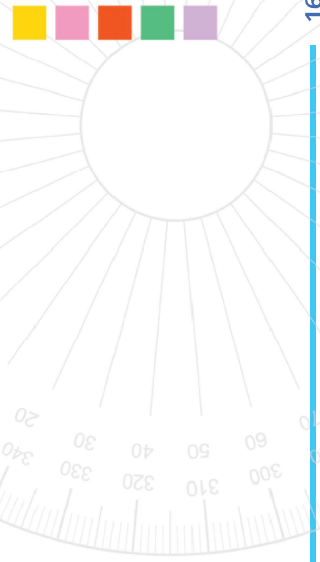
IBGE. Censo Demográfico, 2022b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9970#resultado>. Acesso em: 16 jul. 2025.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101934.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

Olympics. Paris 2024 - Quadro de Medalhas, 2024. Disponível em: <https://www.olympics.com/pt/olympic-games/paris-2024/medals>. Acesso em: 14 jul. 2025.

IBGE. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023, 2024. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102107_informativo.pdf. Acesso em: 23 jul. 2025.



Contextualização

CENSO IBGE: METADE DAS PESSOAS DO ES SE DECLARA PARDA; POPULAÇÃO PRETA E INDÍGENA FOI A QUE MAIS AUMENTOU

O Censo Demográfico do IBGE é realizado a cada 10 anos. No entanto, o Censo de 2020 foi adiado para 2022 devido à pandemia de COVID-19.

Dos mais de 3,8 milhões de pessoas que vivem no Espírito Santo, 49,8% se declara como parda, que é a identificação com mistura de uma ou mais raças, como a branca, parda, preta e indígena. Além disso, a população preta e indígena foi a que mais aumentou nos últimos anos no estado. Os dados foram divulgados pelo Censo 2022, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

De acordo com o levantamento, o número de pardos no estado é de 1 908 803, seguido pelo número de pessoas brancas 1 479 275, pretas 429 680, indígenas 14 410 e amarelos 14 268.

População residente por cor ou raça no ES

Cor/Raça	Quantidade de pessoas	Percentual comparado com a população do ES
Parda	1.908.803	49,80%
Branca	1.479.275	38,60%
Preta	429.680	11,20%
Indígena	14.410	0,30%
Amarela	14.268	0,10%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

O levantamento revelou ainda que, entre o Censo de 2010 e o de 2022, a população indígena do Espírito Santo foi a que mais aumentou (50,3%), seguido da preta (46,5%) e da parda (11,7%).

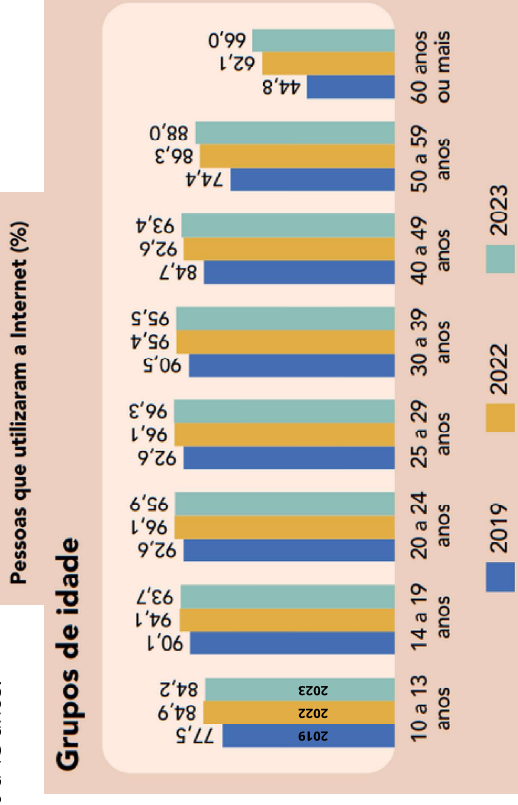
Já a população que se declara amarela diminuiu 80,6%, seguido pela população branca, que apresentou uma queda de 0,2%. Além disso, dos 75 municípios do Espírito Santo, 43 têm a maioria da população autodeclarada parda; e outros 35 com a maioria que se identifica como brancas.

Fonte: G1, Censo IBGE: Metade das pessoas do ES se declara parda; população preta e indígena foi a que mais aumentou. Disponível em: <https://www.cesant.com.br/wp-content/uploads/2013/03/Preserve-a-natureza-use-a-agua-corretamente-1.pdf>
Acesso 04 de agosto de 2025.



ATIVIDADE 8

Nos últimos anos, o acesso e o uso da internet se tornaram cada vez mais essenciais para o cotidiano das pessoas. O gráfico a seguir apresenta o percentual de uso da internet ao longo de três anos, dividida por faixas etárias. Considere o ano referente a cada barra igual ao que está apresetado no período de 10 a 13 anos.



A partir do gráfico é possível concluir que

- A) a faixa etária de 60 anos ou mais apresentou uma redução significativa no uso da internet de 2019 para 2023.
- B) a faixa etária de 10 a 13 anos teve um aumento no uso da internet de 2019 para 2023.
- C) a faixa etária de 40 a 49 anos apresentou o maior aumento no uso da internet de 2022 para 2023.
- D) o grupo de 50 a 59 anos teve uma queda no uso da internet.



ATIVIDADE 7

As escolas são espaços importantes para a conscientização ambiental. Muitas delas adotaram práticas sustentáveis, como a coleta seletiva de resíduos recicláveis com objetivo de incentivar os alunos e suas famílias a separarem corretamente o lixo e refletirem sobre o consumo consciente.

Durante um mês, quatro escolas de um município participaram de um projeto de reciclagem. Cada uma organizou pontos de coleta para papel, plástico, metal e vidro. Os resíduos foram pesados no final do mês e os dados foram registrados na tabela a seguir.

Quantidade de material reciclado

	Papel (kg)	Plástico (kg)	Metal (kg)	Vidro (kg)
Escola 1	35	25	10	20
Escola 2	28	30	15	18
Escola 3	40	22	12	25
Escola 4	30	27	18	22

Fonte: Elaborado pelo autor.

- Qual escola reciclou a maior quantidade de material?
- Qual material foi mais reciclado no total entre todas as escolas?



Conceitos e Conteúdos

Leitura e Interpretação de Gráficos e Tabelas

Atualmente, estamos inseridos em um mundo conectado, no qual as informações, principalmente as de fontes confiáveis, estão cada vez mais acessíveis. Por isso, é importante saber compreender, interpretar e tirar conclusões a partir delas.

Para obter essas informações, fazemos pesquisas. Cada característica analisada em uma pesquisa é chamada de **variável**. Para organizar e entender melhor os dados coletados, usamos **tabelas e gráficos**, que devem conter um **título** (indicando o tema) e a **fonte** (mostrando de onde os dados foram retirados).

Organização de dados em uma tabela

Nas tabelas, as informações são apresentadas em linhas e colunas, possibilitando melhor leitura e interpretação, como no exemplo a seguir.

População residente por cor ou raça no ES	
Cor/Raça	Quantidade de pessoas
Parda	1.908.803
Branca	1.479.275
Preta	429.680
Indígena	14.410
Amarela	14.268

- O título "População residente por cor ou raça no ES" informa os dados que a tabela contém.
- Há duas colunas nessa tabela: uma para cor/raça e quantidade de pessoas.
- A fonte (em letras pequenas ao final da tabela) indica quem forneceu os dados e quando foram obtidos.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População residente por cor ou raça no ES (IBGE). Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2023/12/22/censo-ibge-metade-das-pessoas-do-es-se-declarou-parda-populacao-preta-e-indigena-foi-a-que-mais-aumentou.gntm1>. Acesso em 07 de julho, 2025

No exemplo anterior, os dados da tabela foram extraídos de um site. Quando isso ocorre, é comum colocar na fonte a data do acesso, pois as informações contidas em sites, em geral, podem ser modificadas periodicamente.

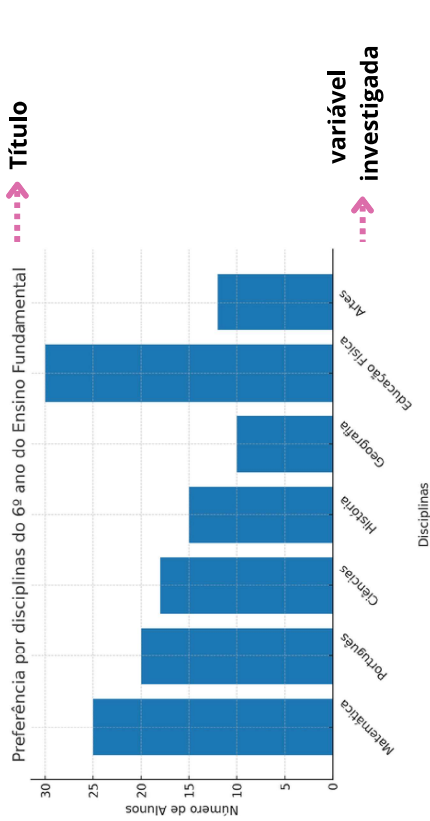
Gráficos

Os gráficos apresentam dados numéricos relacionados a diferentes grandezas. Os tipos mais comuns são os gráficos de barras, de linhas e de setores. Para construir gráficos e tabelas, é preciso realizar uma pesquisa. Cada informação analisada nessa pesquisa recebe o nome de variável estatística, ou simplesmente, variável.



Gráfico de barras simples verticais

Os gráficos de barras, também chamados de gráficos de colunas, são usados principalmente para comparar informações. Para facilitar a leitura, os números podem ser colocados acima de cada barra, como no exemplo a seguir.



As **barras** de um gráfico devem ter a largura de mesma medida, e a altura de cada barra deve ter medida proporcional à informação por ela representada.

No gráfico apresentado, o eixo horizontal, cujo título é “disciplinas”, ou seja, história, ciências, geografia, matemática, português, artes e educação física. Já o eixo vertical, cujo título é “número de alunos”, indica quantos estudantes que preferem cada disciplina.

Nesse caso, a variável investigada é o componente curricular (disciplina), e a quantidade de estudantes representa a frequência dessa variável.

Para determinar o total de estudantes do 6º ano que responderam a pesquisa, por exemplo, basta adicionar a quantidade de estudantes em cada componente curricular.

$$25 + 20 + 18 + 15 + 10 + 30 = 130$$

Portanto, o total de estudantes que participaram da pesquisa é de 130.



Com base nos dados da tabela, é correto afirmar que

- A) a população indígena fora de terras indígenas é inferior a população em terras indígenas.
- B) há mais pessoas indígenas vivendo em áreas urbanas em terras indígenas do que fora delas.
- C) a população indígena residente em áreas rurais é maior em terras indígenas.
- D) a quantidade de indígenas vivendo em áreas rurais é maior que em área urbana.

ATIVIDADE 6

O cacau é um importante produto agrícola para o estado do Espírito Santo, contribuindo significativamente para a economia local. A produção de cacau no estado é conhecida pela qualidade do fruto, que é usado na fabricação de chocolates e outros produtos derivados.

Um agricultor registrou em uma tabela a sua produção de cacau da sua fazenda nos últimos 5 anos.

Produção nos últimos 5 anos

Ano	2020	2021	2022	2023	2024
Produção (kg)	763	643	624	598	759

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos dados da tabela, responda:

- a) Em qual ano o agricultor obteve a maior produção de cacau?
- b) Em que ano ocorreu a menor produção de cacau?
- c) Qual foi a diferença de produção entre os anos de 2023 e 2024?
- d) Houve crescimento ou queda na produção entre os anos de 2021 e 2022?
- e) Se a produção ideal mínima para bons lucros é de 600 kg por ano, em quais anos o agricultor ultrapassou esse valor?



Total de medalhas na olimpíada de Paris

Equipe	Ouro	Prata	Bronze	Total
Japão	20	12	13	
França	16	26	22	
Grã Bretanha	14	22	29	
Brasil	3	7	10	
Portugal	1	2	1	

Fonte: Olympics (2024)

- Complete a tabela com o total de medalhas de cada país.
- Qual país conquistou mais medalhas no total?
- Qual país conquistou mais medalhas de prata?
- Qual país conquistou mais medalhas de bronze?

ATIVIDADE 5

A tabela a seguir apresenta dados do Censo Demográfico 2022 sobre a população indígena, de acordo com a localização e a situação do domicílio.

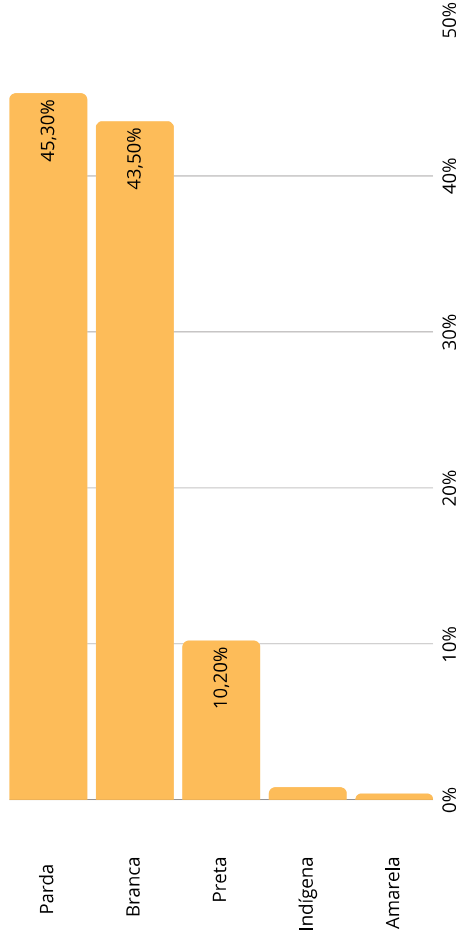
Situação do domicílio	População indígena	
	Localização do domicílio	
Urbana	Em terras indígenas	69 986
	Fora de terras indígenas	844 760
Rural		552 858
		227 232

Fonte: IBGE (2022b).

Gráfico de barras simples horizontais

Os gráficos de barras, também chamados de gráficos de colunas, são usados principalmente para comparar informações. Para facilitar a leitura, os números podem ser colocados acima de cada barra, como no exemplo a seguir.

População Brasileira por Cor/Raça



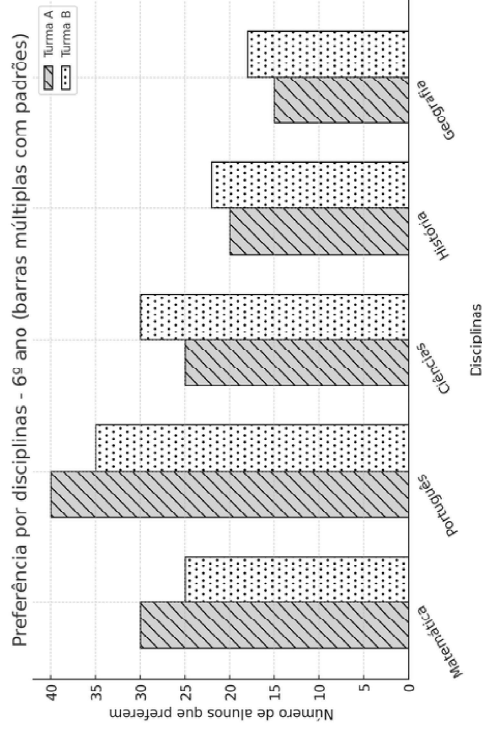
Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2022

Elementos do Gráfico de Barras Horizontais

- **Título:** Define o tema central
- **Barras:** Cada barra mostra a quantidade de pessoas em um grupo. Quanto maior a barra, maior a população.
- **Legenda:** (Não foi usada nesse gráfico, pois as cores não indicam categorias diferentes além das barras).
- **Eixo Horizontal (x):** Representa valores numéricos. Escala crescente da esquerda para direita
- **Eixo Vertical (y):** Indica os grupos de cor/raça: Parda, Branca, Preta, Indígena e Amarela.
- **Fonte:** Pode indicar de onde vieram os dados
- **Rótulos de dados:** Números escritos ao lado das barras.

Gráfico de barras múltiplas

Os gráficos de barras, também chamados de gráficos de colunas, são usados principalmente para comparar informações. Para facilitar a leitura, os números podem ser colocados acima de cada barra, como no exemplo a seguir.



Fonte: Imagem gerada por IA

Este gráfico mostra a preferência por disciplinas dos alunos de duas turmas do 6º ano.

O que podemos observar?

- Tanto na turma A quanto na turma B, a disciplina de maior preferência entre os alunos é português.
- Geografia aparece como a menos escolhida em ambas as turmas.
- A quantidade de alunos da turma B que preferem a disciplina de Matemática é igual a quantidade de alunos da turma A que preferem a disciplina de Ciências.

Para interpretar bem um gráfico de barras múltiplas:

Compare as alturas das barras da mesma categoria (por exemplo, qual a disciplina menos preferida pela turma A?).

Veja quem teve o maior ou menor valor em cada grupo.

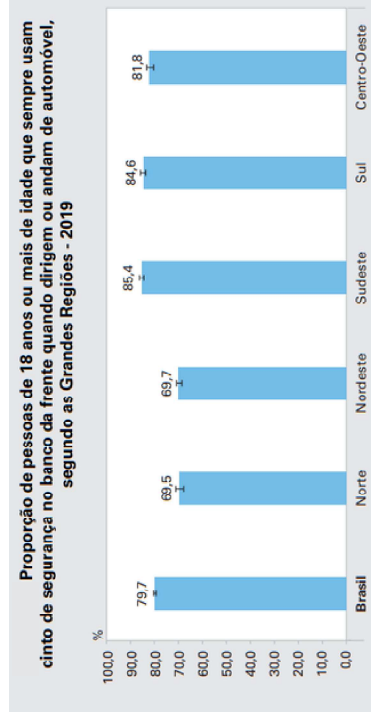
Preste atenção às diferenças visuais: uma barra mais alta representa um valor maior.



ATIVIDADE 3

Os acidentes de trânsito constituem um problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de óbito no mundo, além das lesões que podem causar sequelas graves e incapacitação. Há diversas medidas para prevenção ou redução da gravidade dos acidentes, como uso de cinto de segurança por condutores e passageiros de veículos automotores e de capacete por condutores e passageiros de motocicletas.

O gráfico a seguir representa o resultado de uma pesquisa sobre o uso de cinto de segurança.



Fonte: IBGE (2019).

a) Qual região apresenta a maior proporção de pessoas que sempre usam o cinto de segurança no banco da frente?

b) Qual região tem a menor porcentagem de pessoas que sempre usam o cinto de segurança?

c) Qual é a diferença percentual entre a região Norte e a região Sudeste em relação ao uso do cinto de segurança?

ATIVIDADE 4

Os Jogos Olímpicos são um dos maiores eventos esportivos do mundo, reunindo atletas de diversos países para competirem em várias modalidades esportivas. Em 2024, a edição foi sediada na cidade de Paris.

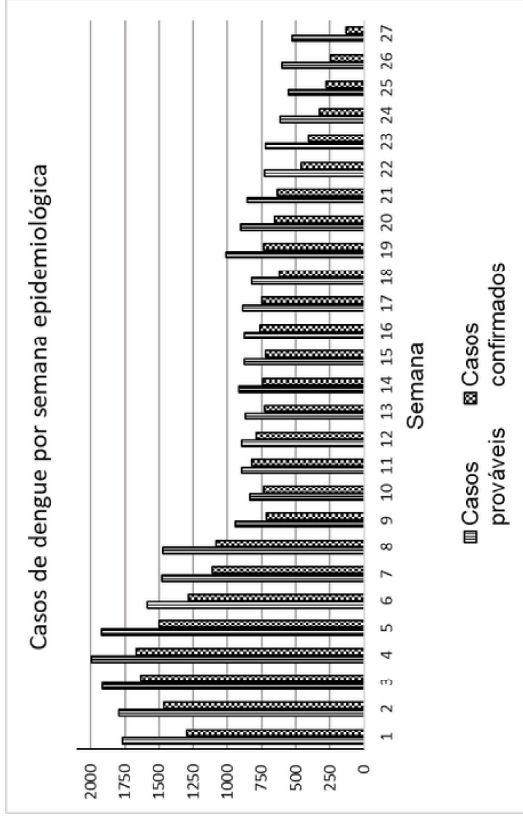
A tabela a seguir apresenta a quantidade de medalhas de alguns países.



ATIVIDADE 2

A dengue é uma doença viral transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em água parada. O gráfico a seguir mostra a quantidade de casos de dengue registrados semanalmente no estado do Espírito Santo, no período de 29/12/2024 a 05/07/2025.

Analise o gráfico e responda às perguntas.



Fonte: Governo do Estado do Espírito Santo (2025).
Elaborado pelo autor.

- Qual é o título do gráfico?
- O que está representado no eixo horizontal?
- Quais são as variáveis representada pelas barras?
- Qual elemento do gráfico permite distinguir as duas variáveis?
- Qual é a fonte do gráfico?



Exercícios Resolvidos

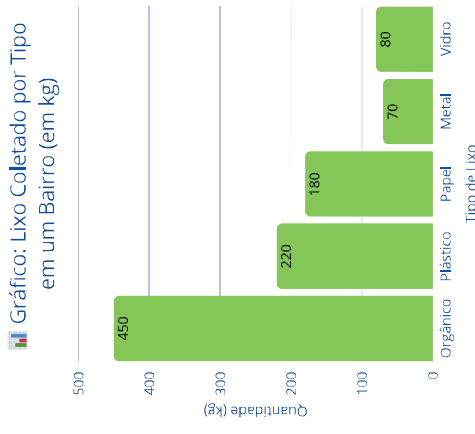
EXERCÍCIO 1

A turma do 6º ano está estudando sobre sustentabilidade e decidiu analisar os tipos de lixo coletados em um bairro da cidade durante o mês de junho. Os dados foram organizados pela professora em uma tabela e, depois, transformados em um gráfico de colunas simples.

Tabela: Lixo Coletado por Tipo em um Bairro (em kg)

Tipo de Lixo	Quantidade (kg)
Orgânico	450
Plástico	220
Papel	180
Metal	70
Vidro	80

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Data da Coleta: Junho de 2025



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Data da Coleta: Junho de 2025

Identifique:

- Qual é a variável representada?
- Quais são as categorias dessa variável?
- Qual categoria teve maior frequência?
- Qual categoria teve menor frequência?

Resolva:

- Quantos quilos de lixo reciclável (plástico, papel, metal e vidro) foram coletados no total?
- Quantos quilos a mais de lixo orgânico foram coletados em relação ao papel?
- Se a cidade quiser aumentar a coleta de papel em 20%, quantos quilos de papel deverão ser coletados no próximo mês?

Escreva:

Redija um pequeno texto sintetizando o que pode ser concluído com base nos dados analisados. Dê sugestões para a comunidade melhorar a coleta seletiva.



RESOLUÇÃO

- a) A variável representada é o tipo de lixo coletado.
- b) As categorias são: Orgânico, Plástico, Papel, Metal e Vidro.
- c) A categoria com maior frequência é Orgânico (450 kg).
- d) A categoria com menor frequência é Metal (70 kg).
- e) Total de lixo reciclável:
 $220 \text{ kg (plástico)} + 180 \text{ kg (papel)} + 70 \text{ kg (vidro)} + 80 \text{ kg (metal)} = 550 \text{ kg}$
- f) Diferença entre lixo orgânico e papel: $450 \text{ kg (orgânico)} - 180 \text{ kg (papel)} = 270 \text{ kg}$
- g) Aumento de 20% na coleta de papel: $180 \text{ kg} \cdot 0,20 = 36 \text{ kg}$
 $180 + 36 = 216 \text{ kg}$

Texto Conclusivo:

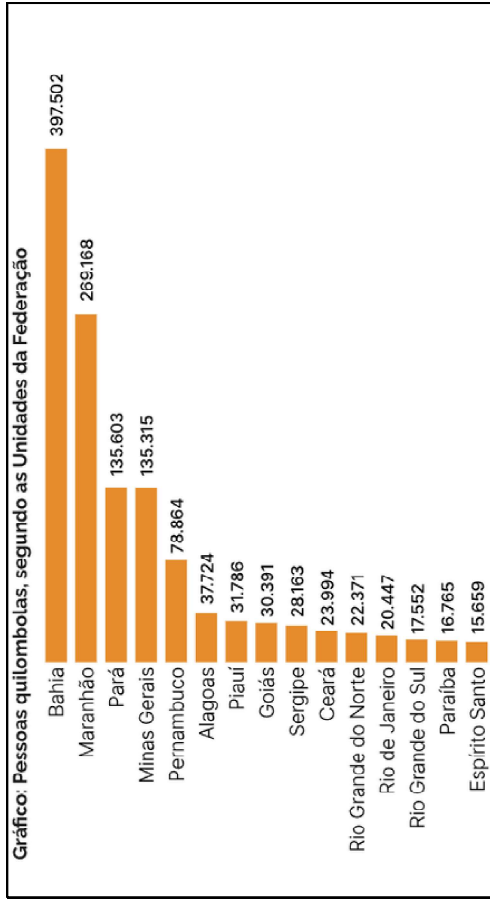
Com base nos dados apresentados, observa-se que o tipo de lixo mais coletado no bairro foi o orgânico, totalizando 450 kg. Os materiais recicláveis somaram juntos 550 kg, sendo o plástico o mais comum entre eles. Isso mostra que a comunidade está contribuindo com a coleta seletiva, mas ainda é possível melhorar. Sugere-se realizar campanhas de conscientização para aumentar o descarte correto de papel e metal, que foram os menos coletados. Incentivar o reaproveitamento de materiais e ensinar a separar corretamente o lixo em casa são atitudes simples que fazem diferença no cuidado com o meio ambiente.



Atividades

ATIVIDADE 1

Em 2022, pela primeira vez, a população quilombola foi identificada, enquanto grupo étnico, num censo de população. O gráfico a seguir apresenta a população quilombola em alguns estados brasileiros.



- a) Qual é o título do gráfico?
- b) Qual é a variável representada pelas barras?
- c) Qual é a fonte do gráfico?

