

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL  
APPARECIDO DOS SANTOS - UNICEPLAC**

**Dalmo Rodrigues da Silva**



# **Estatística**

**GAMA, DF, 2020.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586e

Silva, Dalmo Rodrigues da.

Estatística. Gama, DF: UNICEPLAC, 2020.

30 p.

1. Matemática. 2. Estatística. 3. Ensino. I. Título.

CDU: 51

## **Estatística**

Na sociedade atual, há uma grande oferta de informações das mais diferentes áreas (economia, esporte, educação etc.) em diferentes meios de comunicação – jornais, revistas e meios televisivos. Muitas vezes, tais informações são acompanhadas de tabelas e gráficos de vários tipos.

Compreender e saber interpretar esses dados contribui para que os alunos possam tirar suas próprias conclusões e a tomar melhores decisões, um dos fatores que colaboram para a formação de cidadãos conscientes e participantes da sociedade em que vivem.

Portanto, é fundamental que a escola ajude os alunos a construir os conhecimentos necessários que lhes permitam entender o significado daqueles dados, ou seja, interpretar as informações contidas nesses instrumentos e ainda utilizá-los adequadamente para comunicar os dados coletados.

As atividades propostas têm como objetivo que os alunos possam reconhecer a diferença entre tabelas e gráficos, ler e interpretar dados inseridos nesses instrumentos e ainda utilizá-los para divulgar dados coletados, estabelecendo algumas conclusões.

O desenvolvimento de habilidades relacionadas a este tema é de fundamental importância na compreensão de informações comunicadas, deverão ser trabalhadas noções de coleta, organização e descrição de dados; leitura e interpretação de dados apresentados de maneira organizada (tabelas e gráficos); utilização das informações dadas; identificação das possíveis maneiras de combinar elementos de uma coleção e de contabilizá-las usando estratégias pessoais.

O trabalho com gráficos, quando introduzido nas primeiras séries escolares, se presta como instrumento complementar das atividades de classificação, ordenação e visualização das operações aritméticas simples.

## ATIVIDADE 1

A professora Márcia perguntou para 50 alunos de uma escola qual tipo de sorvete e que tipo de cobertura eles mais preferem. Veja o resultado:

Sabor de sorvete	Tipo de cobertura no sorvete		
	caramelo	chocolate	Total - cobertura
morango	12	15	
flocos	14	09	
Total - sabor			

- Complete a tabela com os totais.
- Consultando a tabela, responda:
- De todos os alunos entrevistados, qual o **sabor de sorvete** preferido?
- De todos os alunos entrevistados, qual o **tipo de cobertura** de maior preferência?
- Quantos são os alunos que gostam de sorvete de morango com cobertura de chocolate? Esse número é maior do que os alunos que gostam de sorvete de flocos com cobertura de caramelo? \_\_\_\_\_ Qual é a diferença? \_\_\_\_\_

Maria e Paula fizeram algumas medidas e anotaram na tabela abaixo:

MEDIDAS	AMIGAS	
	Marla	Paula
Altura (cm)	123	125
Peso (quilograma)	47	51
Número do calçado (cm)	29	31

Consultando a tabela responda algumas questões:

- Qual das duas meninas é a mais alta? Quanto ela é mais alta?  
\_\_\_\_\_
- Qual delas tem menor peso? Qual a diferença de peso entre as duas amigas? \_\_\_\_\_
- Quem usa calçado com numeração maior? \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 2

### OS HÁBITOS ALIMENTARES MUDARAM

Alimentos tradicionais perderam espaço na mesa dos brasileiros no último quarto do século 20: o consumo de arroz, feijão e batata caíram pela metade, em média. Ao mesmo tempo, ganharam presença as refeições preparadas, o iogurte e água mineral.



Não foi apenas por uma questão de preços que os brasileiros e brasileiras mudaram seus hábitos alimentares entre 1974 e 2003 e passaram a consumir cada vez menos arroz e feijão e cada vez mais alimentos preparados, embora essa tenha sido um fator de peso. Também influenciaram a entrada maciça das mulheres no mercado de trabalho nesse período, que levou à diminuição das horas disponíveis, em casa, para cozinhar; a falta de tempo de grande parte dos trabalhadores, que os impedia de almoçar em casa; e a difusão da chamada cultura do *fast-food*. Os especialistas consideravam que os alimentos preparados mais consumidos eram menos nutritivos do que a dieta tradicional, além de, por conterem mais gorduras e mais carboidratos, serem fatores que contribuíam para o

### ATIVIDADE 3

<b>EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE ANUAL PER CAPITA DE ALIMENTOS ADQUIRIDOS PARA O CONSUMO NO DOMICÍLIO, EM KG [1974-2003]</b>				
<b>Produto</b>	<b>1974-75</b>	<b>1987-88</b>	<b>1995-96</b>	<b>2002-03</b>
Arroz polido	31,57	29,72	26,48	17,11
Feijão	14,69	12,13	10,18	9,22
Batata-inglesa	13,41	13,11	9,21	5,46
Açúcar refinado	15,79	15,91	13,20	8,26
Pão francês	22,95	20,16	18,39	17,81
Água mineral	0,32	0,95	0,59	18,54
Alimentos preparados	1,70	1,37	2,71	5,39
Refrigerante guaraná	1,29	2,67	4,28	7,65
Abóbora comum	1,62	1,18	1,20	4,17
Iogurte	0,36	1,14	0,73	2,01

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), IBGE

Consultando a tabela, responda:

a) Quais os alimentos que tiveram o seu consumo reduzido no período de 1974 a 2003?

---

---

b) Quanto aproximadamente foi a redução de consumo de cada alimento?

---

---

c) Quais os alimentos que tiveram aumento no seu consumo? \_\_\_\_\_

---

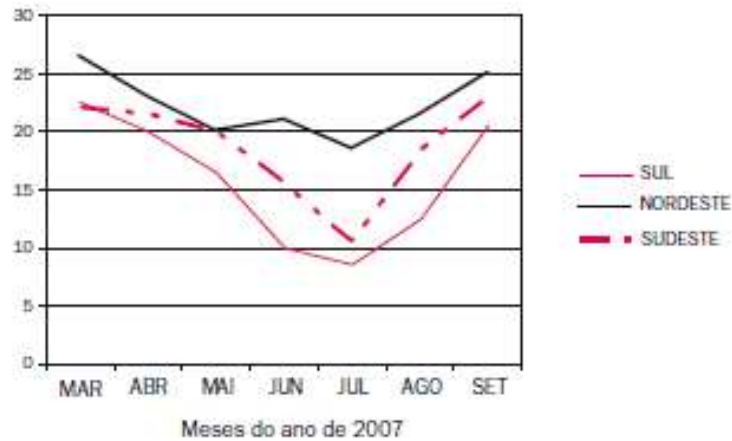
---

d) Quanto aproximadamente foi o aumento de consumo desses alimentos?

## ATIVIDADE 4

O gráfico abaixo apresenta a variação da temperatura de três regiões do Brasil no período de março a setembro:

**TEMPERATURAS EM TRÊS REGIÕES DO BRASIL**



Analise o gráfico e responda às questões abaixo.

Qual região apresentou a menor temperatura? Em que mês isso ocorreu?

---

---

---

Quais as regiões que apresentaram a mesma temperatura? Em que mês isso aconteceu? \_\_\_\_\_

---

---

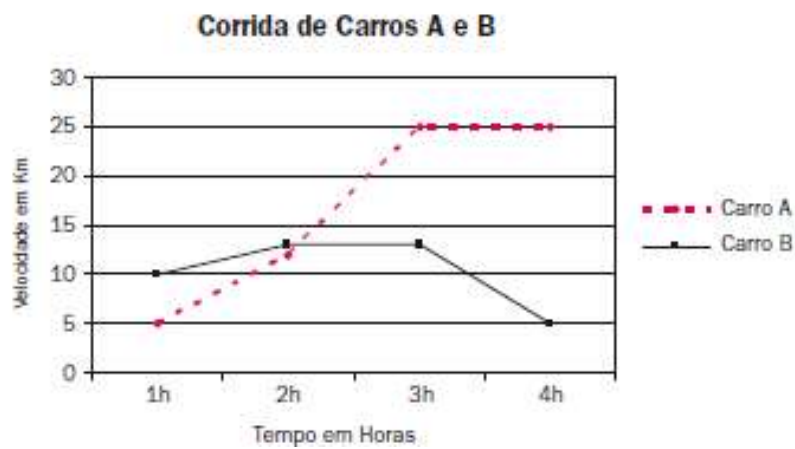
---



## ATIVIDADE 5

Marcos e Samuel disputaram um jogo de corrida de carros no vídeo game. Marcos ficou com o carro A e Samuel com o carro B. No final do jogo aparece uma tela mostrando o desempenho dos jogadores por meio de um gráfico de linhas. Agora, responda às questões:

- Qual o jogador que teve o melhor desempenho no jogo? \_\_\_\_\_
- Perceba que o carro A deixou de aumentar sua velocidade, tornando-a constante. Você saberia dizer em qual período de tempo isso ocorreu?  
\_\_\_\_\_
- Você poderia dizer quais as velocidades, do carro A e do carro B, nessa ordem, quando o tempo é de 4 horas? \_\_\_\_\_



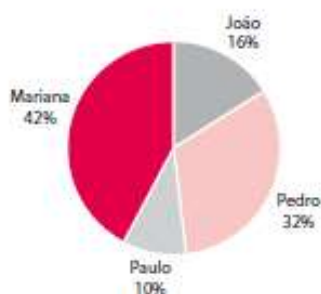


## ATIVIDADE 6

A professora Ana resolveu realizar uma eleição para representante de sala. Ela construiu um gráfico de setores (pizza) para mostrar o resultado. Veja:

- Você saberia dizer quem será o(a) representante da turma?
- Quem ficou em segundo lugar? Qual a porcentagem ele(a) conseguiu na votação?
- A soma das porcentagens de Paulo e de João ultrapassaria a porcentagem de Mariana? \_\_\_\_\_ Por quê?

### Eleição para representante de sala



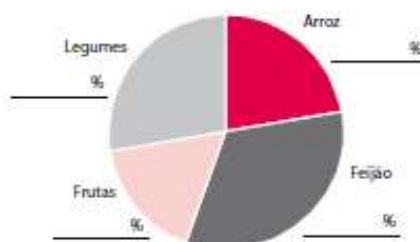
## ATIVIDADE 7

Senhor Manoel, da mercearia do bairro, vendeu um total de 90 quilos de alimentos. Ele construiu uma tabela com valores percentuais das quantidades vendidas por tipos de alimentos. Vejam:

Tipo de alimento	Quantidade vendida no mês em %
<b>ARROZ</b>	22,3
<b>FEIJÃO</b>	33,4
<b>FRUTAS</b>	16,6
<b>LEGUMES</b>	27,7
<b>Total</b>	<b>100</b>

- Você poderia ajudar o Sr. Manoel a colocar os valores neste gráfico de setores, que estão na tabela em forma de porcentagens, no gráfico de setores (pizza)?

### Quantidade vendida de alimento no mês (em %)



## ATIVIDADE 8

A turma de Joana resolveu fazer uma pesquisa sobre o tipo de filme que as crianças mais gostavam. Cada criança podia votar em um só tipo de filme.

A tabela seguinte mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos.

Tipo de filme	Número de votos	
	Meninas	Meninos
Aventura	6	10
Comédia	7	2
Desenho animado	5	5
Terror	2	4

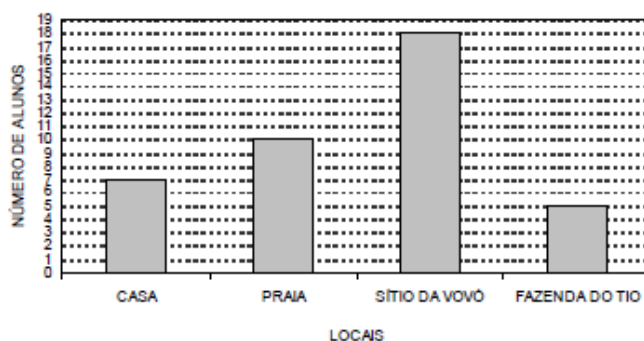
Qual o tipo de filme preferido pelos meninos?

- (A) **Aventura.**
- (B) Comédia.
- (C) Desenho animado.
- (D) Terror.

## ATIVIDADE 9

No final do ano os alunos do 5º ano fizeram uma pesquisa na sala para saber onde cada um ia passar as férias. Cada aluno podia escolher um só lugar.

O gráfico mostra o resultado da pesquisa.



Qual dos locais foi o menos escolhido pelos alunos para passarem as férias?

- (A) Casa.
- (B) **Fazenda do tio.**
- (C) Praia.
- (D) Sítio da vovó.

## ATIVIDADE 10

Sara fez um bolo para seus filhos e o repartiu em 24 pedaços iguais. João comeu 3 pedaços, Pedro comeu 4, Marta comeu 5 e Jorge não comeu nenhum pedaço.

Que parte do bolo foi consumida?

(A)  $\frac{1}{24}$

(B)  $\frac{1}{4}$

(C)  $\frac{1}{3}$

(D)  $\frac{1}{2}$

## ATIVIDADE 11

Em 1997, o Serviço Nacional de Bombeiros registou 7.768 incêndios urbanos, a maioria dos quais de origem doméstica.

- a) A maioria dos incêndios deflagrou entre o meio-dia e a meia-noite, ou entre a meia-noite e o meio-dia?
- b) Quantos incêndios deflagraram da meia-noite às 4 horas?



## ATIVIDADE 12

6. Numa revista de desporto saiu numa das páginas o gráfico seguinte:



6.1. Qual foi o ano em que a modalidade teve o maior número de filiados?

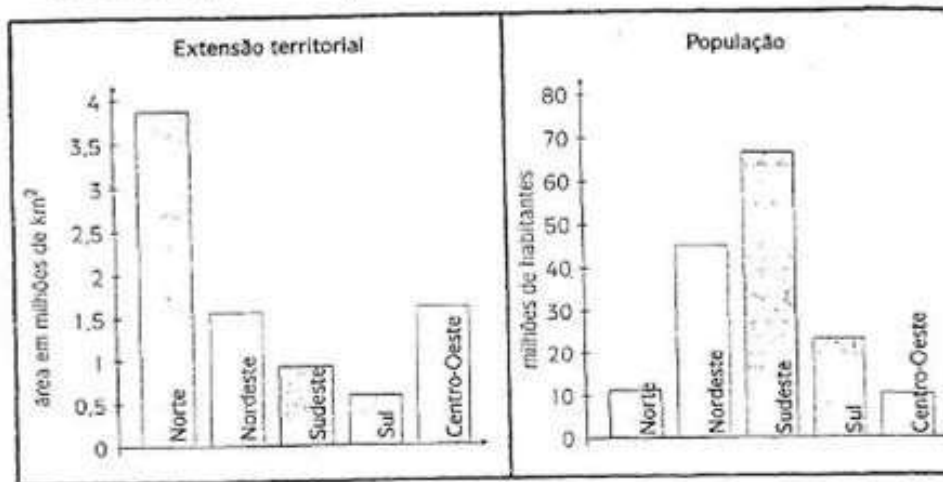
6.2. Qual o aumento de filiados de 1990 a 1993?

6.3. Em que ano se deu a maior crise na prática desta modalidade?

6.4. Em 1997 existiam 5823 praticantes e 83% eram do sexo masculino. Quantos eram os do sexo feminino no referido ano?

### ATIVIDADE 13

Observe os gráficos e responda:



a) Qual a região com:  
• maior extensão territorial? \_\_\_\_\_  
• menor extensão territorial? \_\_\_\_\_

b) Qual a região com:  
• maior número de habitantes? \_\_\_\_\_  
• menor número de habitantes? \_\_\_\_\_

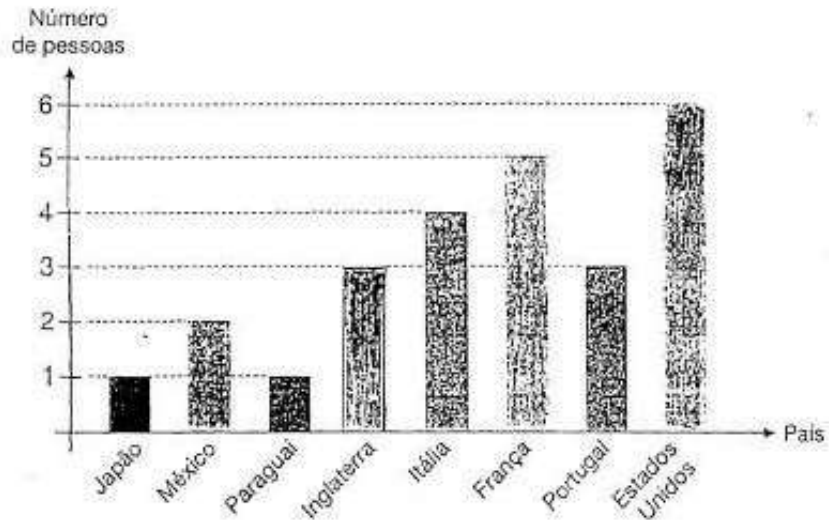
c) Em que região fica a capital do Brasil?

- \_\_\_\_\_
- Que lugar esta região ocupa em extensão territorial? \_\_\_\_\_
  - Que lugar ela ocupa em número de habitantes? \_\_\_\_\_

d) Você mora em qual região?  
• Que lugar ela ocupa em extensão territorial? \_\_\_\_\_  
• E em população? \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 14

Regiane também perguntou às mesmas pessoas em que país elas gostariam de passar um mês de férias. Observe o gráfico que ela montou:



Agora, a partir do gráfico, complete a tabela.

País	Japão	México		Inglaterra	Itália		Portugal	Estados Unidos
Número de pessoas			1		5			

Com os dados do gráfico, responda.

a) Qual foi o país mais escolhido?

\_\_\_\_\_

b) Quais foram os dois países menos escolhidos?

\_\_\_\_\_

c) Qual foi o país que cinco pessoas escolheram?

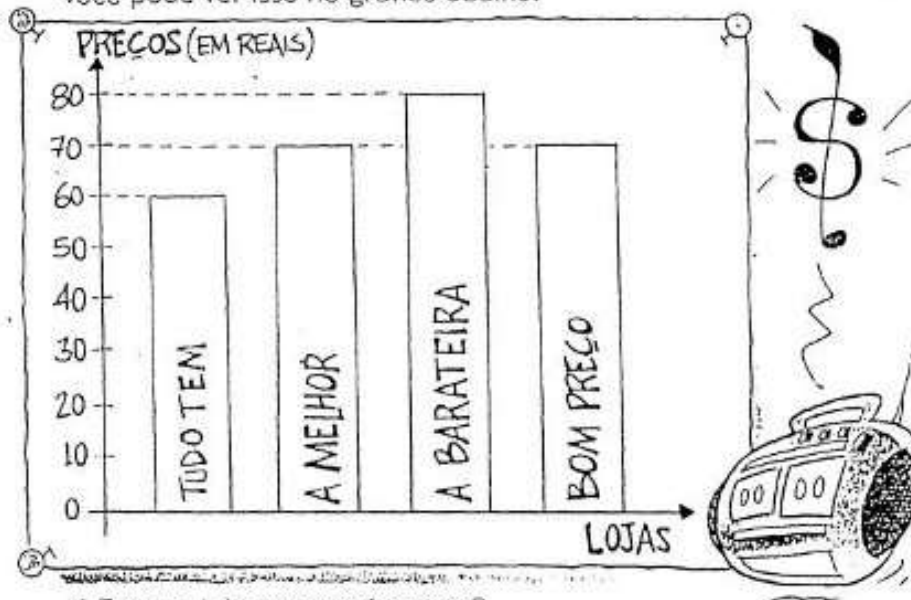
\_\_\_\_\_

d) Qual a diferença entre o número de pessoas que escolheram os Estados Unidos e o México?

\_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 15

Um mesmo gravador é vendido por preços diferentes em 4 lojas. Você pode ver isso no gráfico abaixo:



a) Em que loja o preço é menor?

b) Em que loja o gravador está mais caro?

c) Quanto você economizaria se comprasse o gravador na Tudo Tem em vez de comprá-lo em A Barateira?

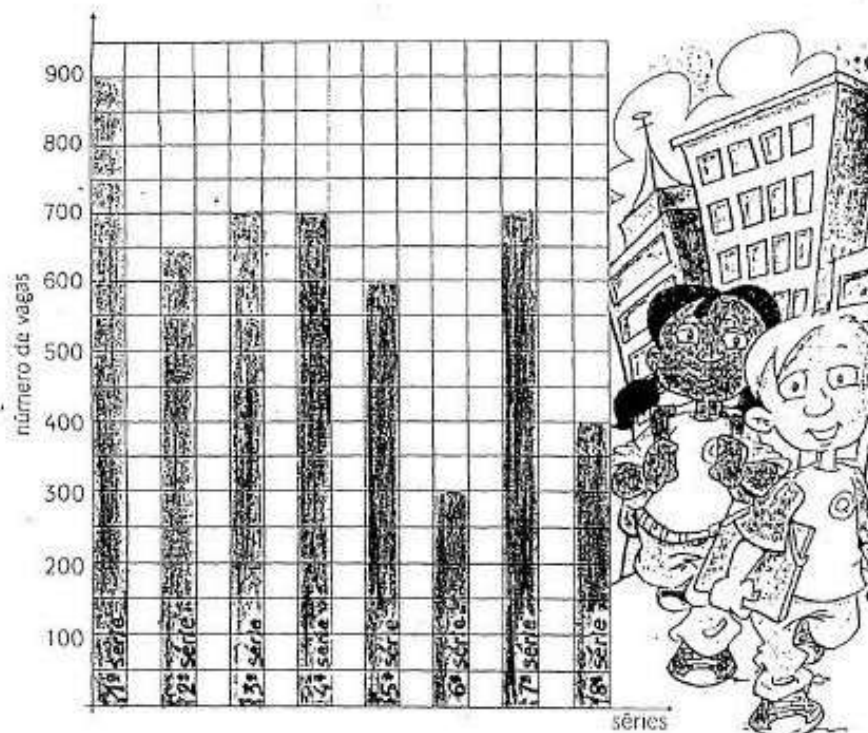
d) Qual a diferença do preço desse produto entre A Melhor e A Barateira?

e) A loja A Barateira vai liquidar todo o seu estoque pela metade do preço. Se você esperar pela liquidação quanto vai pagar pelo gravador?



## ATIVIDADE 16

No final do ano, a prefeitura de uma cidade anunciou, por meio de um gráfico, o número de vagas disponíveis nas escolas municipais.



Observando o gráfico, responda:

a) Para qual série há maior número de vagas?

---

b) Para qual série há exatamente 400 vagas?

---

c) Quantas vagas são oferecidas para a 6ª série?

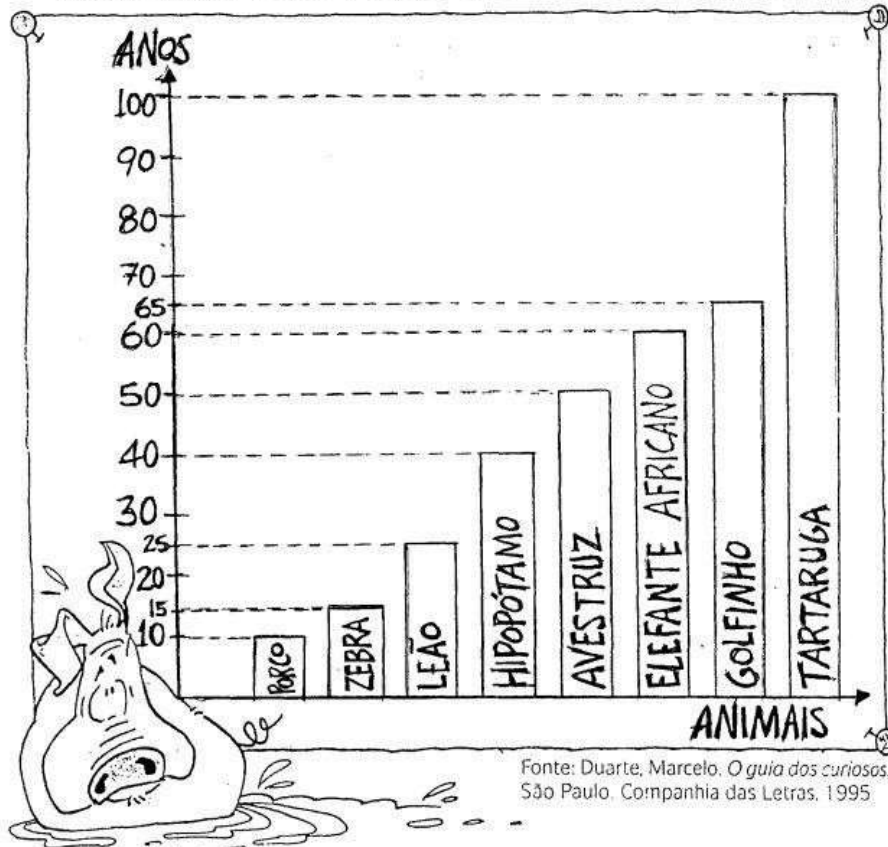
---

d) Para quais séries se oferece o mesmo número de vagas?

---

## ATIVIDADE 17

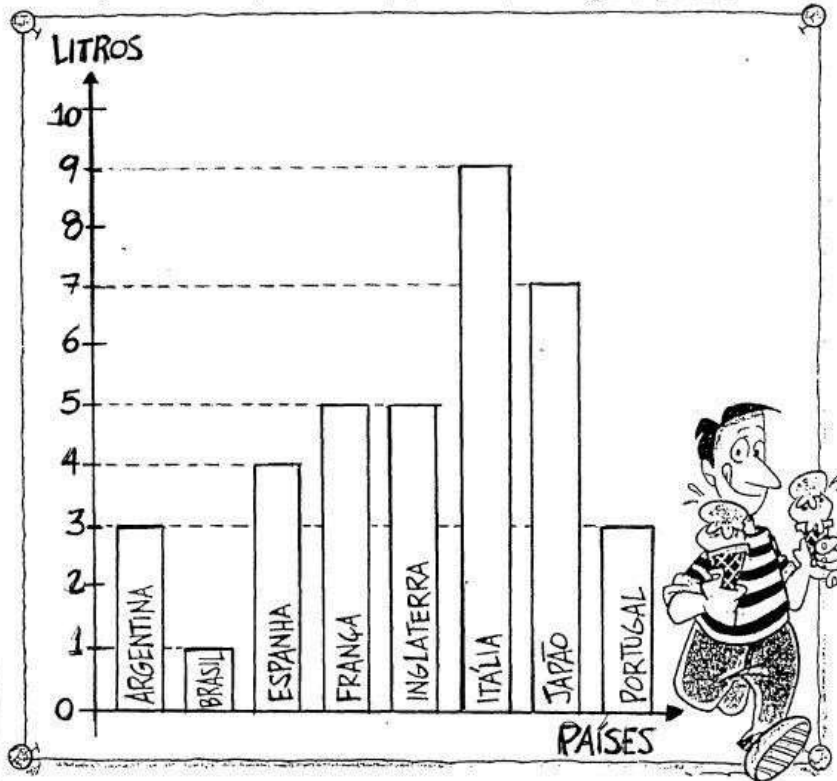
Veja no gráfico abaixo o tempo médio de vida de alguns animais:



- a) Entre esses animais, qual é o de vida mais:  
• longa? \_\_\_\_\_ • curta? \_\_\_\_\_
- b) Quantos anos o elefante africano vive em média a mais que o avestruz?
- c) Quantos anos a zebra vive em média a menos que o golfinho? '
- d) O leão vive em média mais ou menos anos que o hipopótamo?  
Quanto? .

## ATIVIDADE 18

No gráfico abaixo, é possível observar a quantidade de sorvete que uma pessoa toma, em média, por ano, em alguns países.

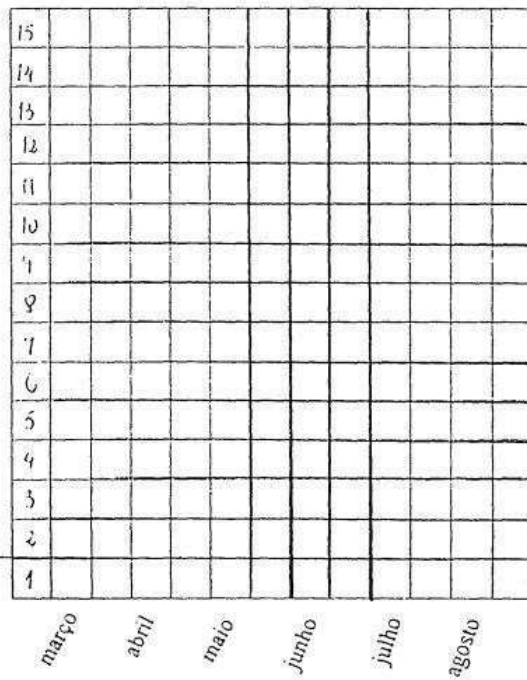


(Fonte: Duarte, Marcelo. *O guia dos curiosos*. São Paulo. Companhia das Letras, 1995.)

- Em qual país as pessoas tomam mais sorvete?
- Em quais desses países as pessoas consomem a mesma quantidade de sorvete?
- O brasileiro consome, em média, mais ou menos litros de sorvete que o português? Quanto?
- Em média, um japonês consome mais ou menos litros de sorvete que um espanhol? Quanto?

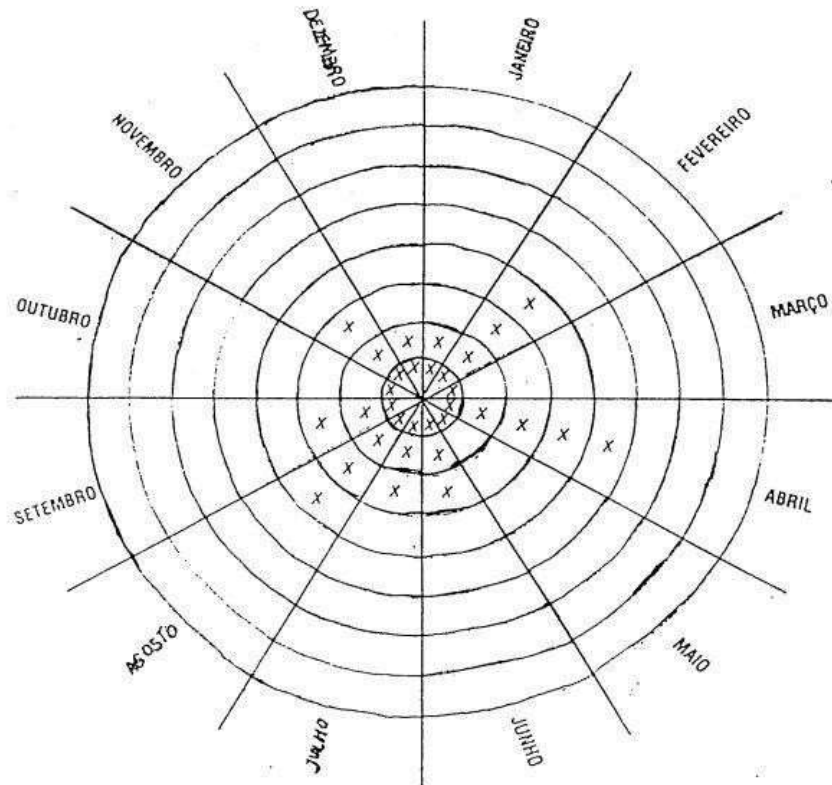
# ATIVIDADE 19

A tabela mostra o número de alunos que se matricularam num curso de natação. Represente esses dados em um gráfico.



## ATIVIDADE 20

No gráfico a seguir, foi registrada a quantidade de alunos que faz aniversário em cada mês do ano.



De acordo com os dados do gráfico acima, identifique:

a) o mês do ano em que há mais aniversariantes nesta sala;

---

b) em que meses a quantidade de aniversariantes é menor;

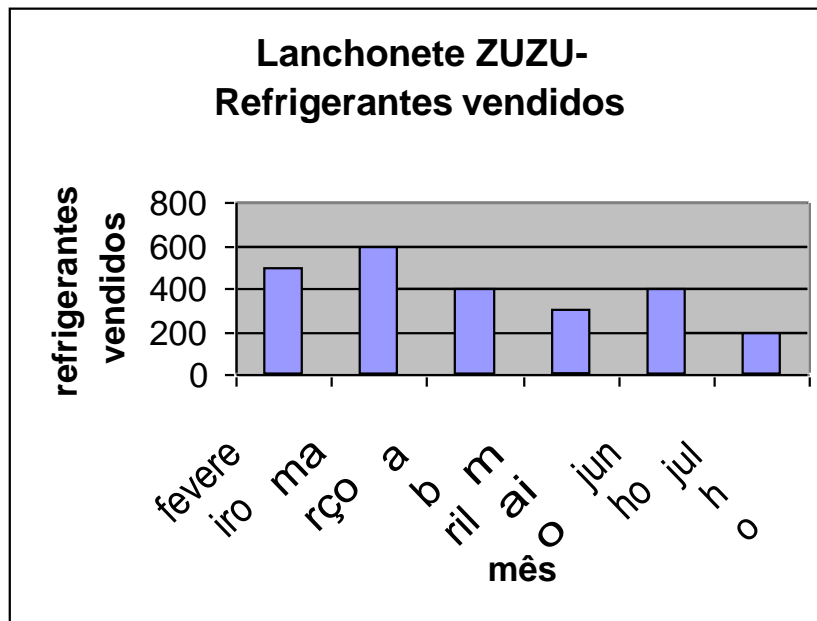
---

c) o mês em que não há nenhum aniversário.

---

## ATIVIDADE 21












O dono da Lanchonete Zuzu fez um levantamento da variação na venda de refrigerantes em alguns meses e chegou à seguinte conclusão:




- A venda foi maior no mês de \_\_\_\_\_ e menor no mês de \_\_\_\_\_
- No mês de abril foram vendidos \_\_\_\_\_ refrigerantes.
- O total de refrigerantes vendidos nos dois primeiros meses foi de \_\_\_\_\_.
- No mês de junho a venda de refrigerantes deu mais lucro que no mês de \_\_\_\_\_
- Qual a diferença de venda entre o mês de fevereiro e o de março?
- Houve meses em que a venda foi igual? Quais?
- Algum dos meses a venda foi o dobro da venda de outro mês?
- Qual o total de refrigerantes vendidos nesse período?

## ATIVIDADE 22

Jaime desenhou um diagrama utilizando um símbolo para representar os dias ensolarados.

ABRIL	   
MAIO	  
JUNH O	   

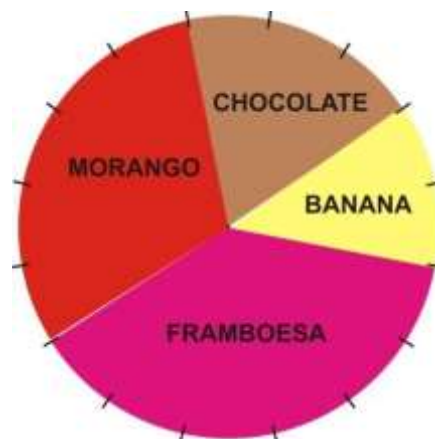
Cada  equivale a 4 dias.

Transforme este diagrama em um gráfico de colunas.

## ATIVIDADE 23

A sorveteria Doce Sabor vende diferentes sabores de sundae. Num dia vendeu 80 sundaes. O gráfico abaixo mostra o tanto vendido de cada sabor.

- Qual sabor a maioria das pessoas pediram?
- Quantos sundaes de morango foram vendidos?
- Quantos sundaes de chocolate foram vendidos a mais que de bananas?





## ATIVIDADE 24

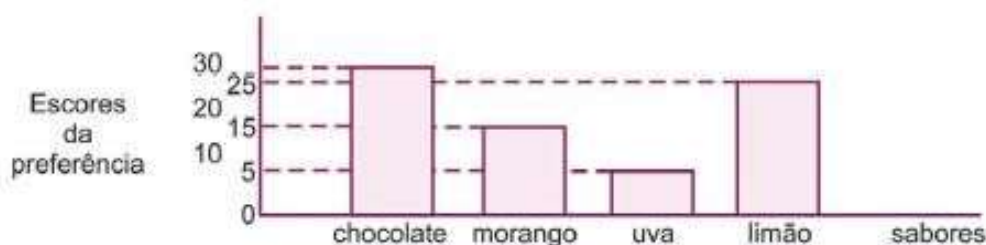
A tabela abaixo contém informações sobre alguns países do mundo. Aqui, a professora de Matemática pode conversar com a professora de Geografia e adaptar a tabela de acordo com o conteúdo. Este é apenas uma sugestão.

País	Capital	Continente	População (milhões)	Língua oficial	Moeda
França	Paris	Europa	60	Francês	euro
Estados Unidos da América	Washington DC	América do Norte	281	Inglês	dólar americano
Austrália	Canberra	Australásia	20	Inglês	dólar australiano
Espanha	Madrid	Europa	40	Espanhol	euro
Brasil	Brasília	América do Sul	176	Português	real
Japão	Tokyo	Ásia	127	Japonês	yen
Nigéria	Abuja	África	130	Inglês	naira

- Que país tem como capital Canberra?
- Qual é a população do Japão?
- Quais são os países da Europa?
- Quantos países têm língua oficial inglesa?
- Qual é a moeda da Nigéria?
- Quantos habitantes a menos que o Brasil tem o Japão?
- Existem países em que um possui o dobro da população do outro. Quais são esses países?
- Escreva matematicamente por extenso a população dos Estados Unidos da América.
- Escreva por extenso a população da Nigéria.

## ATIVIDADE 25

O diagrama abaixo se refere aos escores de preferência de sabores de sorvete de um grupo de estudantes de determinada escola.

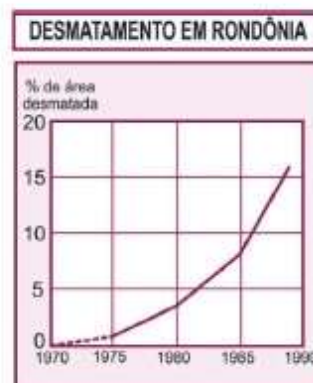


- Quantos alunos responderam à enquete.
- Qual a quantidade de alunos que não preferem o sabor limão
- A maior diferença de alunos na preferência os sabores é de 5 alunos ?

## ATIVIDADE 26

Observando o gráfico, responda:

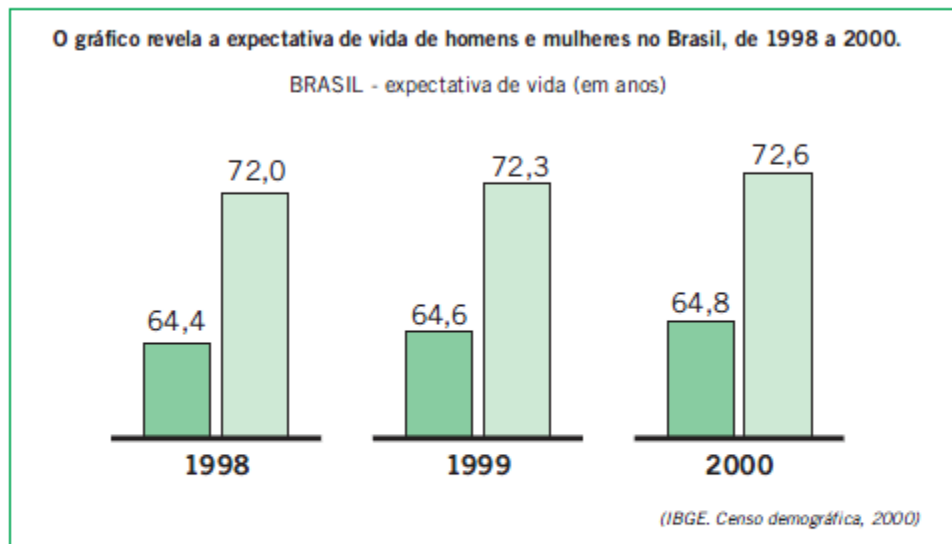
- Do que trata o gráfico?
- De 1970 a 1990 o desmatamento em Rondônia aumentou ou diminuiu?
- Qual a porcentagem aproximada da área desmatada entre 1980 e 1985?
- Se tudo continuar assim, em 1990 qual será, aproximadamente, a porcentagem da área desmatada?
- Em que ano a área desmatada atingiu 10%?
- Por que entre 1970 e 1975 o gráfico está tão próximo à linha onde estão marcados os anos?
- Qual o valor máximo que a porcentagem da área desmatada poderá atingir?



(Folha de São Paulo 12/02/89)

## ATIVIDADE 27

A expectativa ou esperança de vida indica quantos anos, em média, as pessoas podem viver

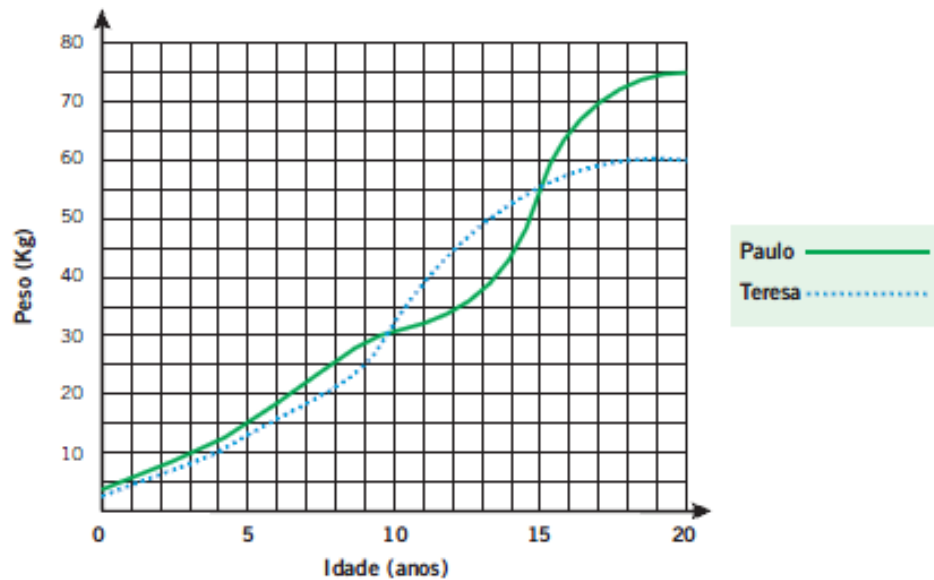


De acordo com o gráfico, pode-se afirmar que:

- a) Aumentou a expectativa de vida da população
- b) Diminuiu a Expectativa de vida da população
- c) Permaneceu estável a expectativa da vida da população
- d) Aumentou para os homens e diminuiu para as mulheres e expectativa de vida.

## ATIVIDADE 28

Paulo e a Teresa são dois irmãos gêmeos de 20 anos de idade. Os seguintes gráficos permitem comparar a evolução dos pesos de ambos, ao longo dos seus anos de vida.

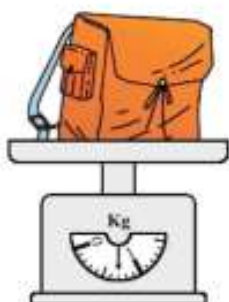


- a) Observa o gráfico e assinala. Com que idades o Paulo e a Teresa pesavam o mesmo?
- b) Observa o gráfico e assinala com X a afirmação correta sobre o aumento de peso da Teresa, entre os 5 e os 10 anos de idade.
- A Teresa aumentou mais do que 10 kg e menos do que 15 kg.
  - A Teresa aumentou exatamente 15 kg.
  - A Teresa aumentou mais do que 15 kg e menos do que 20 kg.
  - A Teresa aumentou exatamente 20 kg.

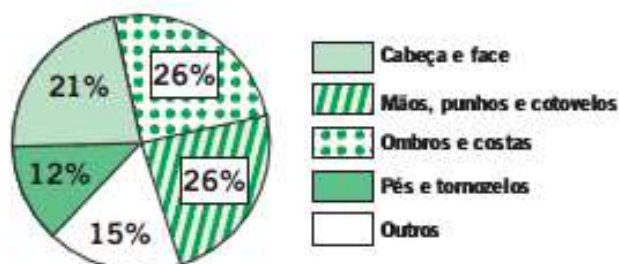
## ATIVIDADE 29

**Excesso de Peso: Muitos dos estudantes que usam mochilas transportam diariamente peso a mais para a sua idade.**

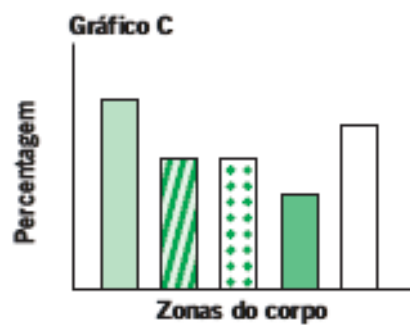
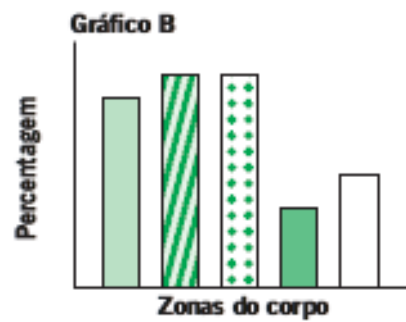
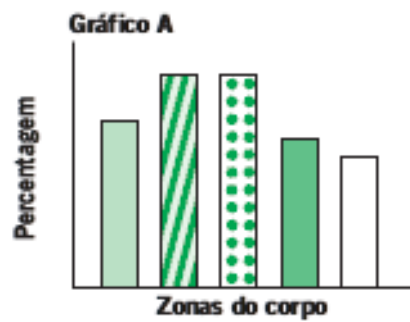
Para evitar lesões na coluna vertebral, o peso de uma mochila e o do material que se transporta dentro dela não devem ultrapassar 10% do peso do estudante que a transporta. A Marta pesou a sua mochila. Na balança da figura que se segue, está indicado o peso dessa mochila vazia. Sabendo que a Marta pesa 51 kg, qual é o peso máximo que ela poderá transportar dentro da sua mochila, de forma a evitar lesões na coluna vertebral?



O gráfico circular que se segue fornece informação sobre as zonas do corpo onde as lesões provocadas por mochilas são mais frequentes.



O gráfico circular que se segue fornece informação sobre as zonas do corpo onde as lesões provocadas por mochilas são mais frequentes.



Apenas um deles poderá corresponder ao gráfico circular apresentado. Qual?  
Para cada um dos outros dois gráficos, indica uma razão que te leva a rejeitá-lo

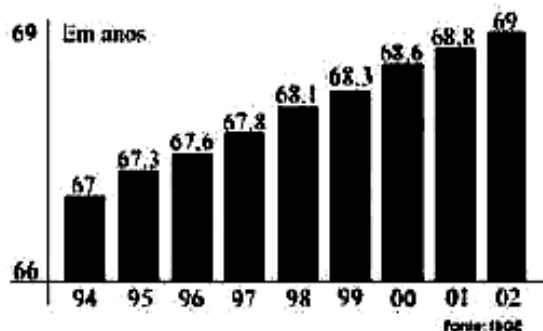
## ATIVIDADE 30

### A expectativa de vida brasileira

No campo da demografia, o Brasil se aproxima dos países desenvolvidos nos seguintes aspectos: a população fica proporcionalmente mais velha à medida que diminuem a taxa de natalidade. Além disso, aumenta a longevidade dos indivíduos.

Observe e analise o gráfico que mostra a esperança de vida do brasileiro. . . . .

**Esperança de vida ao nascer**



- A esperança de vida do brasileiro entre 1994 e 2002 diminuiu, aumentou ou manteve-se estável? Justifique sua resposta.
- Em que ano a esperança de vida do brasileiro ultrapassou 68 anos?
- Em quantos anos aumentou a esperança de vida do brasileiro entre 1994 e 2002?
- Formule algumas hipóteses que possam justificar esse aumento da esperança de vida ao nascer do brasileiro.
- A partir das informações contidas no gráfico elabore problemas envolvendo os dados numéricos.



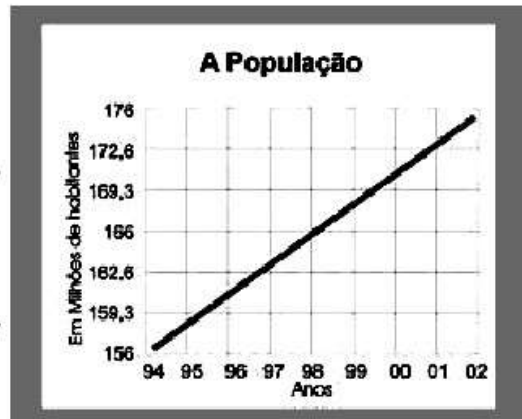
## ATIVIDADE 31

### Crescimento da população brasileira

Apresentamos, a seguir o gráfico que mostra a população brasileira em milhões de habitantes.

Analisando o gráfico, responda:

- De 1994 a 2002 houve crescimento da população, decréscimo da população ou ela se manteve estável? Justifique sua resposta.
- Qual foi o ano que apresentou a maior população?
- Em 1998, qual era a população brasileira?
- A partir de que ano a população brasileira ultrapassou os 160 milhões de habitantes?
- Quais os anos em que a população brasileira esteve com menos de 160 milhões de habitantes?
- Em que ano a população brasileira ultrapassou os 170 milhões de habitantes?
- De 1994 a 2002, a população brasileira teve um aumento de quanto por cento?



Fonte: Circe Mary Silva da Silva, 2004, p.129.