

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA**  
**Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ**

**ANÁLISE DE GRÁFICOS E TABELAS**

Volta Redonda, 2014

# **FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA**

## **Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ**

### **ANÁLISE DE GRÁFICOS E TABELAS**

Tarefa 1 elaborada pela cursista Neli Aparecida Pereira Pedroso, curso de Formação Continuada – Matemática na Escola – 4º bimestre – 9º ano - 2014, sob a orientação da Tutora Bianca Coloneze, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Volta Redonda, 2014

## Sumário

<b>1. Introdução .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Desenvolvimento .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Atividade .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Avaliação .....</b>	<b>9</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>9</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Os gráficos estão presentes em diversos meios de comunicação (jornais, revistas, internet) e estão ligados aos mais variados assuntos do nosso cotidiano. Os dados coletados e distribuídos em planilhas podem ser organizados e apresentados de uma forma mais clara e objetiva. Este recurso gráfico possibilita à mídia a elaboração de inúmeras ilustrações, tornando a leitura mais agradável. Sua importância está ligada à facilidade e rapidez com que podemos interpretar as informações.

A quantidade de informações é tanta, que se torna impossível descrever todos os detalhes das mesmas. Para resumí-las, em certos casos, a melhor maneira de expressá-las é através de gráficos ou tabelas. Esta alternativa apresenta uma melhor visualização e compreensão das informações. Dessa forma, o ensino-aprendizagem tornar-se significativo.

Pretende-se estimular o aluno fazer uma conexão entre a matemática e o mundo que o cerca, elaborar planos e estratégias, vivenciar e traduzir para linguagem matemática o que nos cerca.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. ATIVIDADE**

#### **HABILIDADE RELACIONADA:**

- Associar informações apresentadas em listas e/ ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.
- Resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráfico.

**PRÉ-REQUISITOS:** comparação e ordenação de números naturais, conceitos de porcentagem, números decimais, regra de três, escala, arredondamento.

**TEMPO DE DURAÇÃO:** 4 aulas (200 minutos).

**RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS:** quadro, giz, régua, jornais, revistas, papel quadriculado, calculadora, livro didático e cadernos de atividades autorreguladoras.

**ORGANIZAÇÃO DA TURMA:** individual.

#### **OBJETIVOS:**

- Reconhecer gráficos e tabelas como importantes instrumentos para comunicação.
- Desenvolver habilidades associadas à organização, leitura e análise de gráficos e tabelas.

**METODOLOGIA ADOTADA:** abordar os tópicos descritos abaixo.

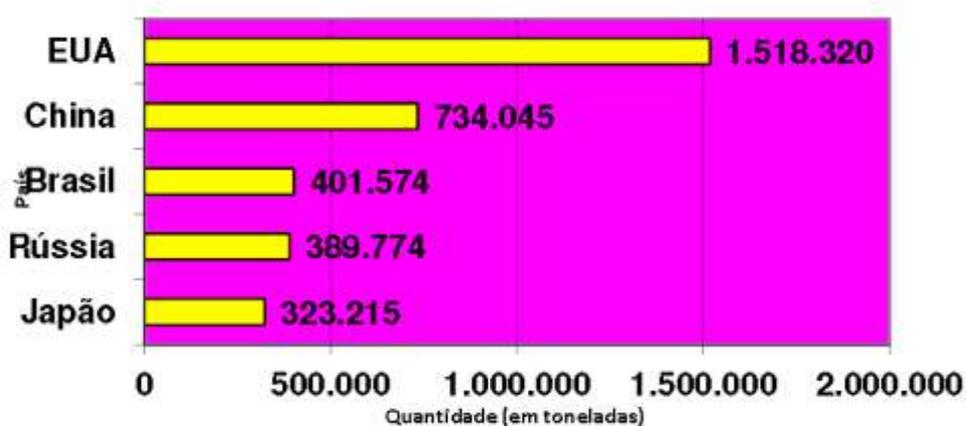
Caro aluno, você já parou para pensar o quanto de informações temos em nosso dia a dia? Muitas das vezes a quantidade de informações é tanta, que se torna impossível descrever todos os detalhes devido ao grande número de informações. Para resumi-las, em certos casos, a melhor maneira de expressar algumas informações é através de gráficos ou tabelas. Esta alternativa apresenta uma forma melhor de visualização e compreensão das informações.

### 1) INFORMAÇÕES APRESENTADAS EM TABELAS E GRÁFICOS:

Como já falado anteriormente, os gráficos e tabelas nos fornecem uma grande quantidade de informações, quando analisados corretamente.

EXEMPLO 01:

O gráfico abaixo mostra a emissão de gás  $CO_2$  no ano 2000, por parte dos países que participam do protocolo de Kyoto.



Fonte: Revista Época 23/02/2005

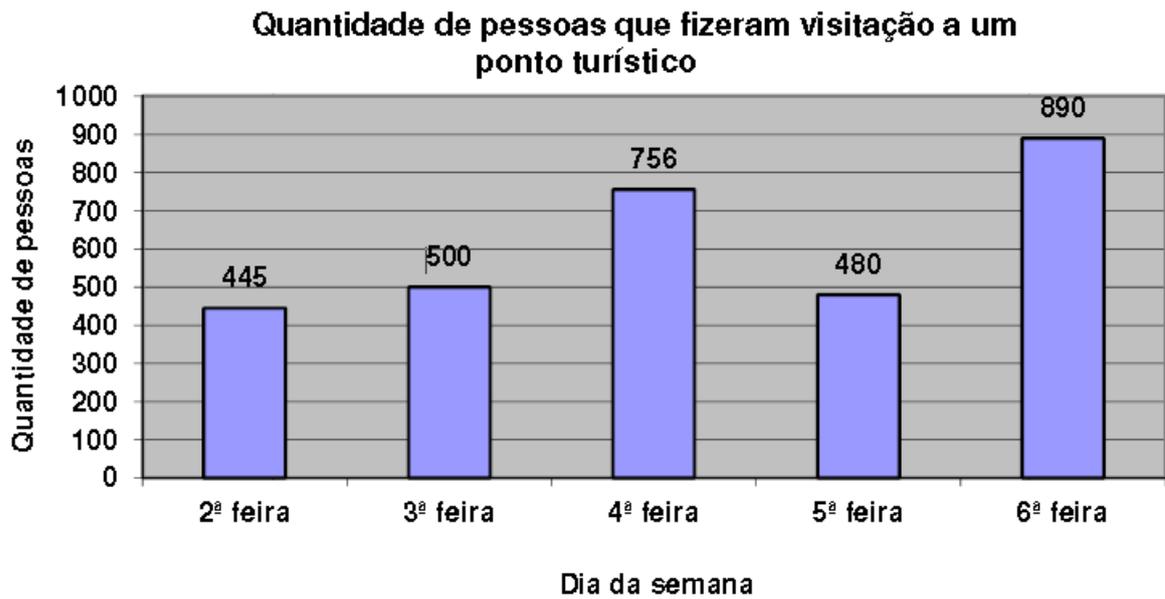
Qual é a diferença entre o maior e o menor emissor de  $CO_2$  da tabela acima?

Resolução:

Analisando o gráfico, podemos observar que o maior emissor de  $CO_2$  são os Estados Unidos com 1518320 toneladas e o menor emissor é o Japão com 323215 toneladas. Para calcular a diferença entre ambos, basta lembrarmos que “diferença” é o resultado da subtração de dois números  $1518320 - 323215 = 1195105$

EXEMPLO 02:

O gráfico abaixo, mostra a quantidade de pessoas que fizeram visitação a um ponto turístico de uma cidade em uma semana.



Quantas pessoas estiveram nos três últimos dias de visitação?

Resolução:

Para saber quantas pessoas estiveram presentes no último dia de visitação, ou seja, na 4ª, 5ª e 6ª feira basta somar o quantitativo em cada um dos dias. Desse modo, observando o gráfico temos que:

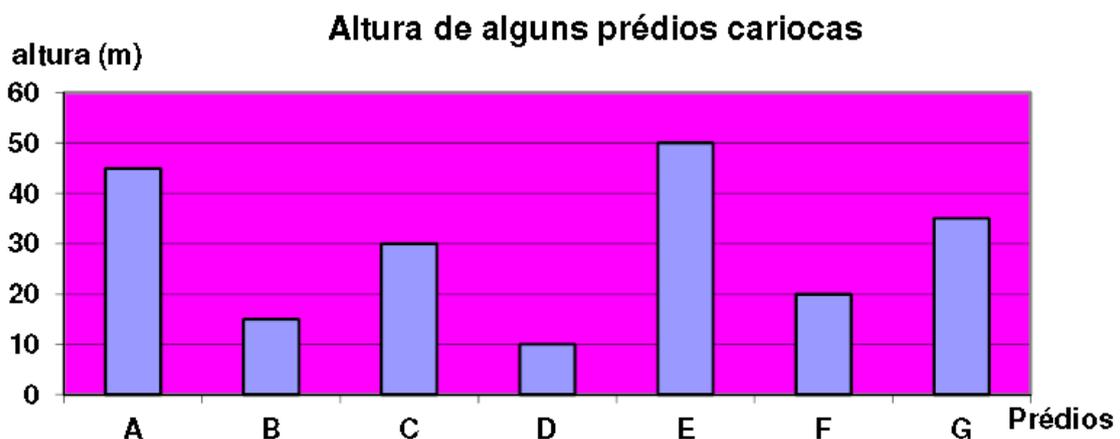
- 4º feira: 756 pessoas
- 5º feira: 480 pessoas
- 6º feira: 890 pessoas

Logo, a soma do quantitativo de pessoas nos 3 dias são:

$$756 + 480 + 890 = 2126 \text{ pessoas.}$$

Atividades:

- 1) O gráfico a seguir indica a altura máxima aproximada de alguns prédios situado na cidade do Rio de Janeiro.

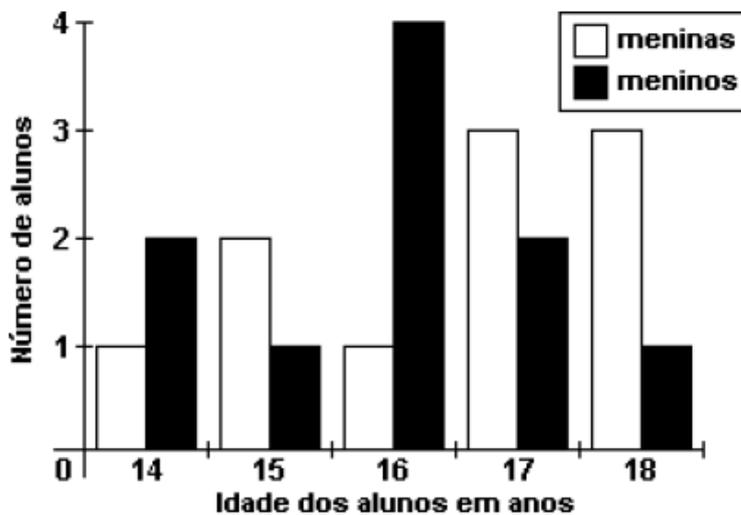


Sabendo que o prédio que fica na zona sul do Rio de Janeiro é cinco vezes maior que o prédio que fica na zona norte do Rio de Janeiro, indique quais letras representam esses dois prédios.

Resolução:

Ao observarmos a letra E temos que a sua altura é de 50 metros, e ao observamos a letra D, temos que a sua altura é de 10 metros, sendo assim a letra E é cinco vezes maior que a letra D, sendo assim temos o prédio da zona sul letra E e o prédio da zona norte o prédio D.

- 2) (UFSCAR2001- Adaptado) Num curso de iniciação à informática, a distribuição das idades dos alunos, segundo o sexo, é dada pelo gráfico seguinte.

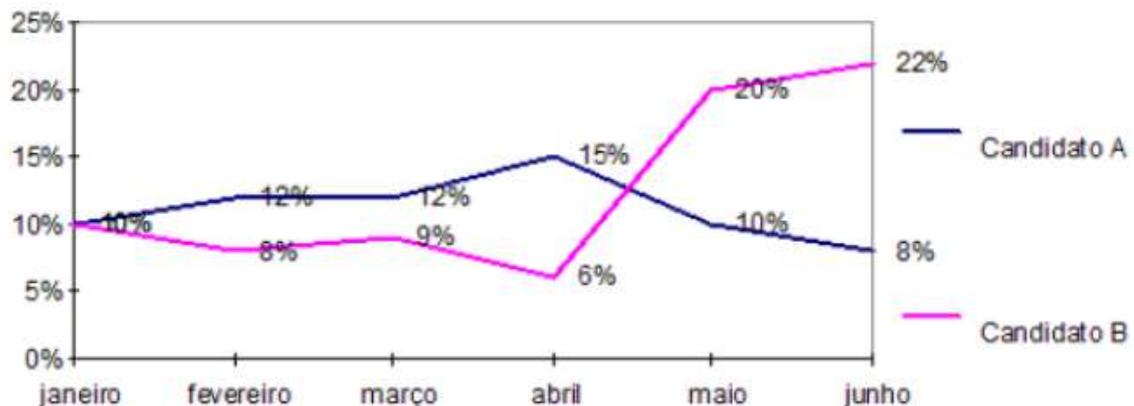


De acordo com o gráfico acima, quantos meninos tem mais de 15 anos?

Resolução:

Idade maior que 15 anos, consideramos então as idades de 16, 17 e 18 anos, sendo assim temos:  $4+2+1 = 7$  alunos

- 3) O Gráfico abaixo nos relata a intenção de votos de dois candidatos:



De acordo com as informações apresentadas no gráfico acima, indique a menor e a maior intenção de voto alcançada por cada candidato.

Resolução:

O candidato A obteve a menor intenção de votos quando obteve 8% e a maior intenção quando obteve 15%. O candidato B obteve a menor intenção de votos quando obteve 6% e a maior intenção quando obteve 22%.

- 4) (UFRN2003- Adaptada) O gráfico abaixo representa a taxa de desemprego na grande São Paulo, medida nos meses de abril entre os anos de 1985 e 2002, segundo o Dieese:



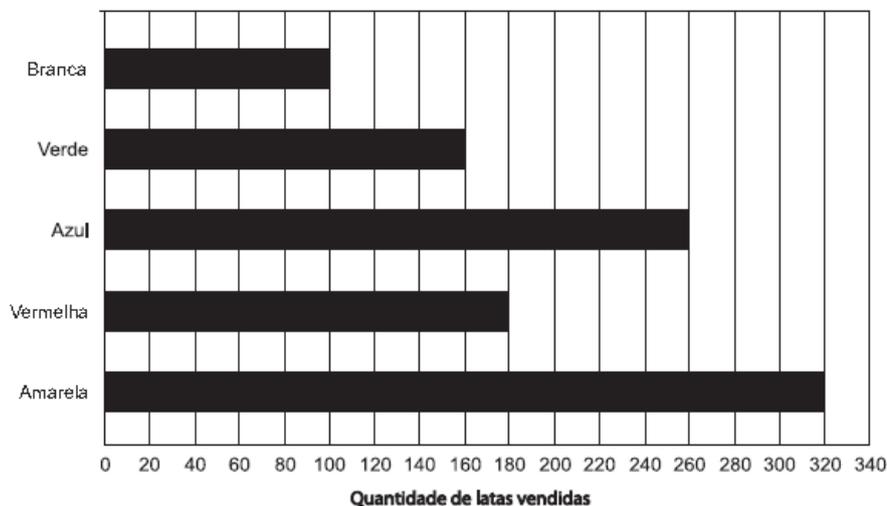
Fonte: Dieese

Em qual ano foi apresentada no mês de abril a menor taxa de desemprego?

Resolução:

O ano em que houve o menor índice de desemprego foi no ano de 1987, com 8,9%.

- 5) (Saerjinho-2011) Ricardo é gerente de uma loja de tintas e representou no gráfico abaixo a quantidade de latas de tinta vendidas no último mês.



A quantidade de latas de tinta amarela vendidas é igual

- a) ao dobro da quantidade de tinta verde.
- b) ao dobro da quantidade de tinta vermelha.
- c) à soma das quantidades de tinta vermelha e verde.
- d) à soma das quantidades de tinta azul e branca.

É igual ao dobro da quantidade de tinta verde,  $160 \cdot 2 = 320$ .

- 6) Numa pesquisa de opiniões foi feita a seguinte pergunta: “Você acha que o brasileiro respeita as leis de trânsito?”

O resultado obtido foi o seguinte:

- SIM: 55%
- NÃO: 34,5%
- NÃO RESPONDERAM: 10,5%

Nesse caso, o círculo todo corresponde a 100%, ou seja, a todos os resultados. Desse modo, 1% dos resultados equivale a um arco de:

$$\frac{360^\circ}{100} = 3,6^\circ$$

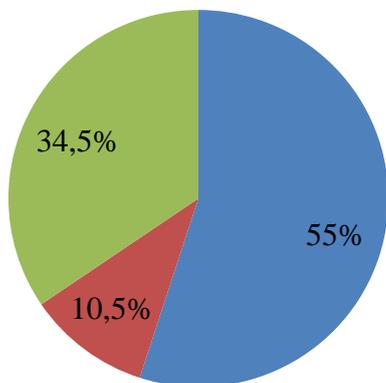
Para representar esse resultado num círculo, precisamos calcular que parte do círculo representa cada resposta fornecida pela pesquisa. Então, teremos:

55% corresponde a um arco medindo  $55 \cdot 3,6^\circ = 198^\circ$

34,5% corresponde a um arco medindo  $34,5 \cdot 3,6^\circ = 124,2^\circ$

10,5% corresponde a um arco medindo  $10,5 \cdot 3,6^\circ = 37,8^\circ$

Assim, desenhamos um círculo e marcamos com um transferidor, a partir um ponto inicial P, os arcos calculados:



Observe que a soma das porcentagens é 100% e que a soma das medidas dos arcos é  $360^\circ$ .

### **3. AVALIAÇÃO**

Terá duas diferentes formas de avaliar os alunos: uma avaliação e uma pesquisa.

A pesquisa será individual e para casa. O aluno deverá procurar em periódicos (jornais, revistas, internet) e apresentar alguns exemplos de gráficos e tabelas que podem facilitar a compreensão de situações reais. Explicar quais as informações transmitidas pelo gráfico. Nesse caso poderá aceitar qualquer que seja a representação trazida pelo aluno, desde que seja uma representação de gráficos e tabelas.

A avaliação será feita de forma individual e os alunos terão 100 minutos, para desenvolver as competências e habilidades estudadas, sem consulta ao material de estudo.

A aplicação da avaliação e pesquisa tem a finalidade de verificar a construção do conhecimento e a aprendizagem efetiva e significativa por parte dos alunos, com as pertinentes mediações do professor.

### **4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **Livros**

Dante, Luiz Roberto. Projeto Teláris: Matemática. São Paulo: Ática, 2012.

#### **Sites**

RIO DE JANEIRO. Secretaria de estado de educação. Caderno de Atividades Pedagógicas de Aprendizagem Autorregulada – 04 – 9º ano – 4º bimestre. Rio de Janeiro, 2006.

Disponível em <http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br>, acesso em 03/02/2014.

CONEXÃO PROFESSOR: SAERJ/SAERJINHO – banco de itens

Disponível em <http://www.saerjinho.caedufjf.net>, acesso em 03/02/2014