



Tabelas e Gráficos: o olhar da matemática no dia a dia

Dinâmica 1

9º Ano | 4º Bimestre

DISCIPLINA	ANO	CAMPO	CONCEITO
Matemática	9º do Ensino Fundamental	Tratamento da Informação.	Análise de gráficos e tabelas.

APRESENTAÇÃO

Em livros, revistas e jornais, frequentemente encontramos gráficos e tabelas que organizam informações com base num determinado contexto. Esses gráficos e tabelas, em geral, representam funções e por meio deles podemos obter informações sobre a situação que retratam, bem como sobre as funções que representam. Esta dinâmica busca resolver problemas envolvendo informações apresentados em tabelas e/ou gráficos. Desta forma, na primeira etapa, pretende-se que os alunos analisem os gráficos estatísticos e respondam às questões. Na segunda etapa, vamos explorar as informações através da tabela e, finalmente, na terceira etapa vamos resolver questões baseadas na análise dos gráficos.

Bom trabalho!

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • A MATEMÁTICA NAS OLIMPÍADAS.

Descrição da atividade:

A cada quatro anos, atletas de centenas de países se reúnem num país sede para disputarem um conjunto de modalidades esportivas. A própria bandeira olímpica representa essa união de povos e raças, pois é formada por cinco anéis entrelaçados, representando os cinco continentes e suas cores. A paz, a amizade e o bom relacionamento entre os povos e o espírito olímpico são os princípios dos jogos olímpicos.



Fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olympic_flag_border.png

Em 2012, houve as Olimpíadas de Londres. A tabela a seguir mostra o quadro de medalhas dos 10 primeiros colocados em um total de 204 países participantes.

QUADRO DE MEDALHAS – OLIMPÍADAS DE LONDRES – 2012

País	Ouro	Prata	Bronze	Total
1º Estados Unidos	46	29	29	104
2º China	38	27	23	88
3º Reino Unido	29	17	19	65
4º Rússia	24	26	32	82
5º Coreia do Sul	13	8	7	28
6º Alemanha	11	19	14	44
7º França	11	11	12	34
8º Itália	8	9	11	28
9º Hungria	8	4	5	17
10º Austrália	7	16	12	35

Fonte: <http://olimpiadas.uol.com.br/quadro-de-medalhas/>

Com base no quadro de medalhas conquistadas nas Olimpíadas de Londres, em 2012, o gráfico a seguir apresenta os 5 países que ganharam o maior número de medalhas de ouro nas diferentes modalidades dos jogos olímpicos. Veja:

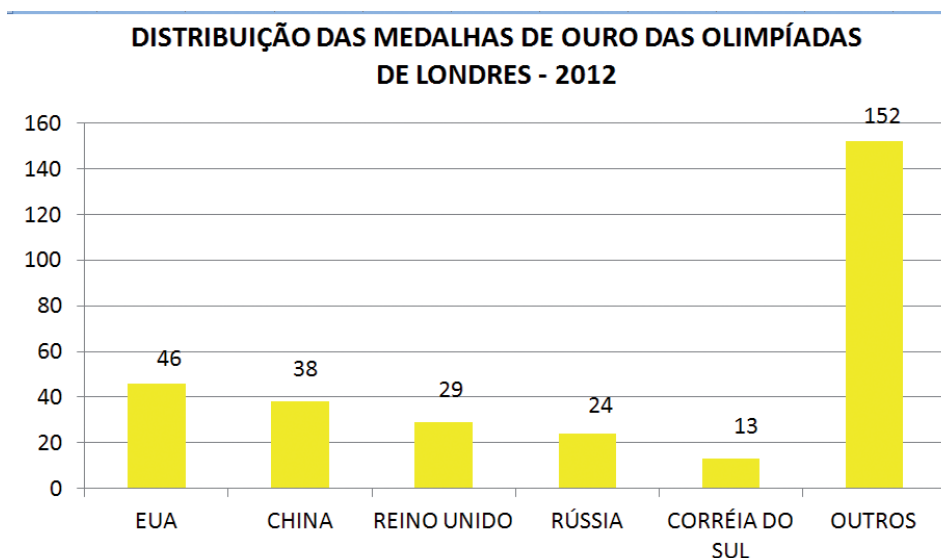


Gráfico 1: Distribuição das medalhas de ouro.

Analisando o Gráfico 1, responda às questões:

1. Pode-se afirmar que a soma das medalhas de ouro conquistadas pelos 5 países mais bem colocados ultrapassou a quantidade de medalhas de ouro de todos os outros países juntos? Justifique sua resposta.

2. Qual foi o total de medalhas de ouro distribuídas nas Olimpíadas de Londres?

3. Neste tipo de gráfico, cada país é representado por um retângulo. Diga o que acontece com a base e a altura desses retângulos.

O gráfico a seguir apresenta os 5 países que ganharam o maior número de medalhas de prata.

DISTRIBUIÇÃO DAS MEDALHAS DE PRATA DAS OLIMPÍADAS DE LONDRES - 2012

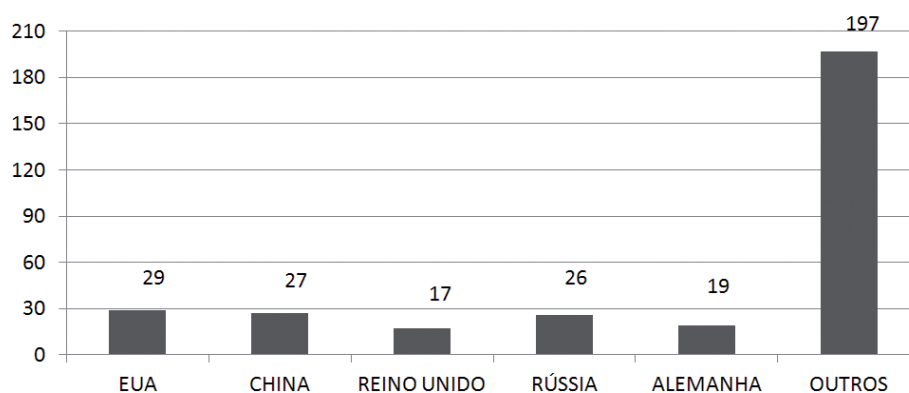


Gráfico 2: Distribuição das medalhas de prata.

4. Agora considerando as medalhas de prata, pode-se afirmar que a soma das medalhas conquistadas pelos 5 países mais bem colocados ultrapassou a quantidade de medalhas de todos os outros países juntos? Justifique sua resposta.

5. Qual foi o total de medalhas de prata distribuídas nas Olimpíadas de Londres?

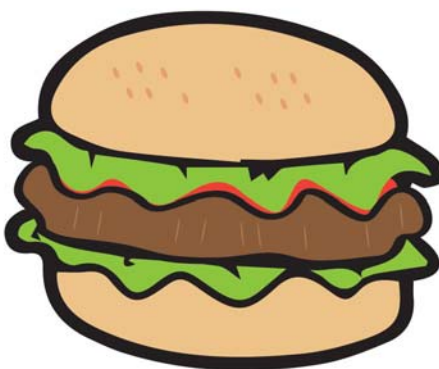
6. Como ficaria o gráfico que representa a distribuição das medalhas de prata se a ordem dos países fosse considerada a ordem crescente do número de medalhas?

SEGUNDA ETAPA**Um novo olhar...****ATIVIDADE • QUANTAS CALORIAS TEM SEU LANCHE PREFERIDO?****Descrição da atividade**

A vida do ser humano depende de uma fonte de energia: as calorias contidas nos alimentos. Quando são ingeridas pelo organismo, elas são metabolizadas no seu interior, gerando a energia química de que precisamos para nossa sobrevivência. As calorias são encontradas em forma de energia em cada alimento; isso será utilizado pelo corpo para todas as funções, como digestão, respiração, prática de exercícios etc.

Todos os alimentos possuem calorias, mas em diferentes quantidades. Os alimentos gordurosos (por exemplo, carnes gordas e laticínios) são os que mais contêm calorias. Já os carboidratos são os que possuem as calorias mais fáceis de serem absorvidas e metabolizadas, sendo fontes de energia muito boas.

Em uma lanchonete no shopping da cidade, havia uma tabela, como mostrada a seguir, com todos os tipos de lanches e suas respectivas quantidades de calorias.



Tipo de lanche	Quantidade de calorias (cal)
Peito de peru	194
Hambúrguer	257
Cheeseburger	310
X-salada	385
Hambúrguer duplo	515
X-bacon	770

Com as informações fornecidas pela tabela, responda:

1. Que lanches diferentes uma pessoa pode comer em um dia sem ultrapassar 700 cal?

2. Dê um exemplo com 3 lanches cuja quantidade de calorias atinge 800 cal e não ultrapassa 900 cal.

3. Diga o nome dos lanches em que um deles tenha, aproximadamente, o dobro de calorias do outro.

4. Qual lanche tem aproximadamente o triplo de calorias do outro?

5. Que lanche possui quase quatro vezes o número de calorias que o lanche de peito de peru?

6. Qual é o lanche mais calórico? E o que apresenta menos calorias?

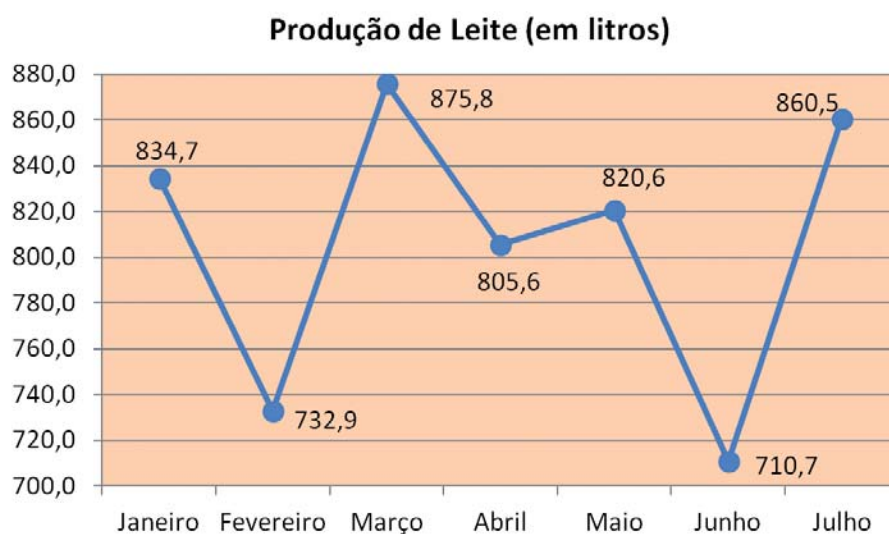
7. E o seu lanche preferido, quantas calorias tem?

TERCEIRA ETAPA**FIQUE POR DENTRO!****ATIVIDADE • OS GRÁFICOS DA VIDA REAL.****Descrição da atividade**

Existem muitos problemas ou situações do nosso cotidiano em que é possível apresentar as informações que eles representam por meio de gráficos. A seguir são apresentados dois exemplos de situações como estas.

SITUAÇÃO 1

O gráfico mostra a produção de leite na fazenda do Senhor José durante o 1º semestre de 2012. Analise o gráfico e responda.



a. Quantos litros de leite foram produzidos nesse período?

b. Qual foi o mês em que houve a maior produção de leite? E a menor produção?

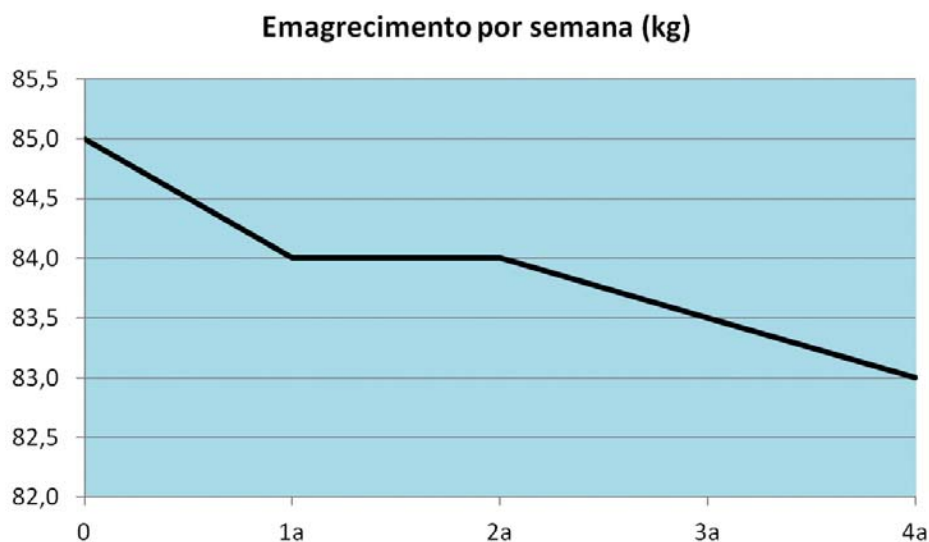
- c. Quantos litros de leite, em média, foram produzidos diariamente no mês de janeiro?

- d. Do mês de fevereiro para o mês de março aumentou ou diminuiu a produção de leite? E que valor foi esse?

- e. E do mês de maio para o mês de junho aumentou ou diminuiu a produção de leite? E que valor foi esse?

SITUAÇÃO 2

Uma pessoa com 85 kg, considerando-se obesa, consulta um médico e ele a aconselha a fazer uma dieta para perder 0,5 kg por semana. O gráfico a seguir mostra a situação real do emagrecimento durante o primeiro mês da dieta.



Analisando o gráfico, responda:

- a. Quantos quilos essa pessoa conseguiu emagrecer nesse mês?

- b. Diga quantos quilos ela conseguiu emagrecer em cada semana.

- c. Essa pessoa conseguiu perder, nesse mês, o peso total para um mês sugerido pelo médico?

- d. Em que semana ela conseguiu emagrecer mais?

QUARTA ETAPA

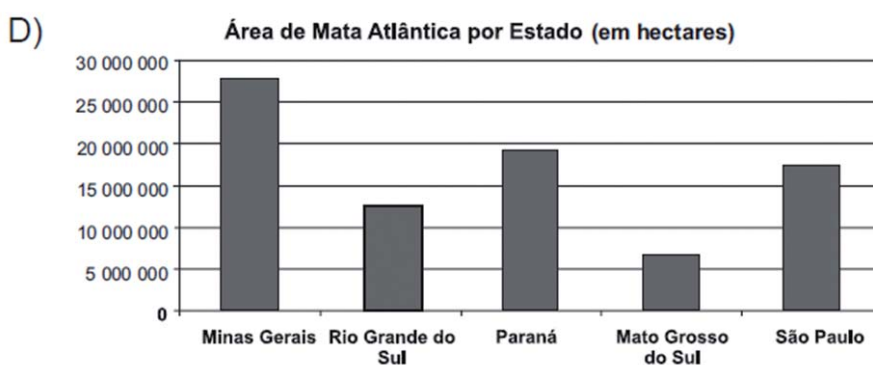
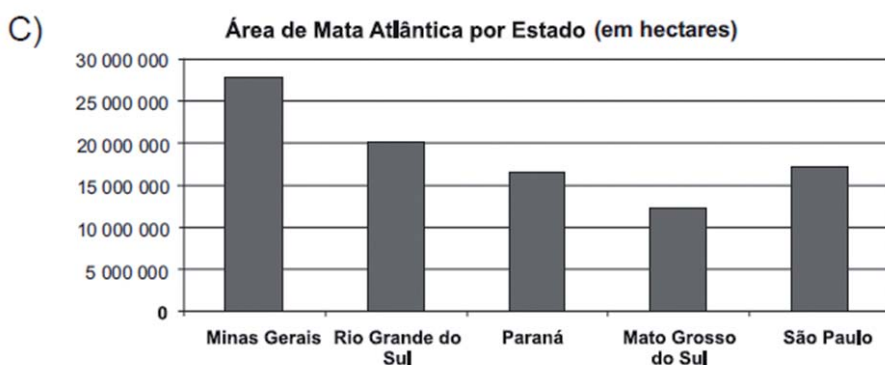
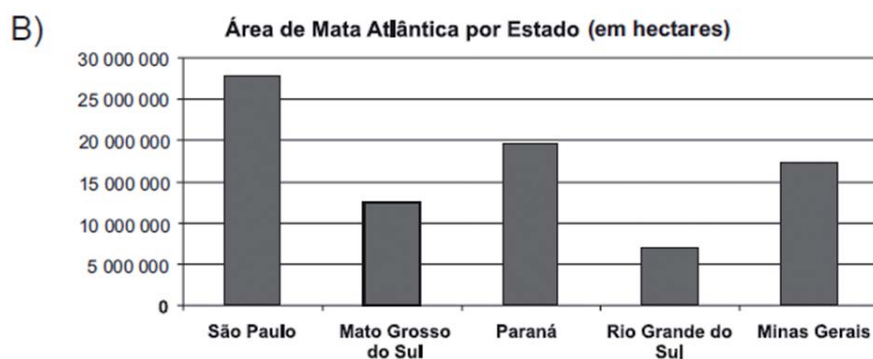
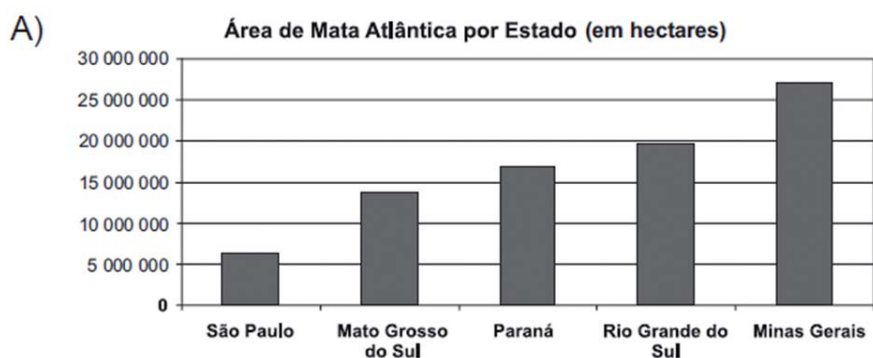
Quiz

QUESTÃO: (QUESTÃO 22 DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – C0901 – 1º BIMESTRE – SAERJINHO – 2011).

Melissa viu, em seu livro de Geografia, um quadro que mostra a área de Mata Atlântica que ainda está preservada em alguns estados brasileiros. Veja.

Estados	Área de Mata Atlântica (em hectares)
São Paulo	16 918 918
Mato Grosso do Sul	6 366 586
Paraná	19 667 485
Rio Grande do sul	13 759 380
Minas Gerais	27 235 854

Ao representar essas áreas em um gráfico, Melissa obteve:





ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



Aluno

PARA SABER +

- ## 1. Tratamento da Informação



Nesta vídeo-aula é apresentado de uma forma simples e interessante como construir um gráfico estatístico que representa uma situação-problema, e fala também da importância de ler, compreender e interpretar tabelas e gráficos.

Fonte: Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=MxFYTsMHGZs>

2. Representação gráfica



Nesta aula, que está dividida em duas partes, você verá como se constroem e se interpretam os gráficos, como são gráficos de segmentos, gráficos de barras, gráficos circulares e, por fim, gráficos cartesianos.

Vídeo (Parte 1)

Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=JNG5QET5k3E>

Vídeo (Parte 2)

Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=H-7k7IN00S8>

AGORA É COM VOCÊ!

- (Disponível em: http://cejarj.cecierj.edu.br/pdf/Matematica_Unidade_09_seja.pdf) O Carnaval é tempo de festa e de alegria. Entretanto, o folião não pode se esquecer das obrigações com o trânsito. Para esclarecer alguns números de trânsito durante o carnaval, o serviço de Acidentes e Infrações disponibiliza para o usuário algumas estatísticas de trânsito para o estado de Alagoas, durante esta época festiva do ano.

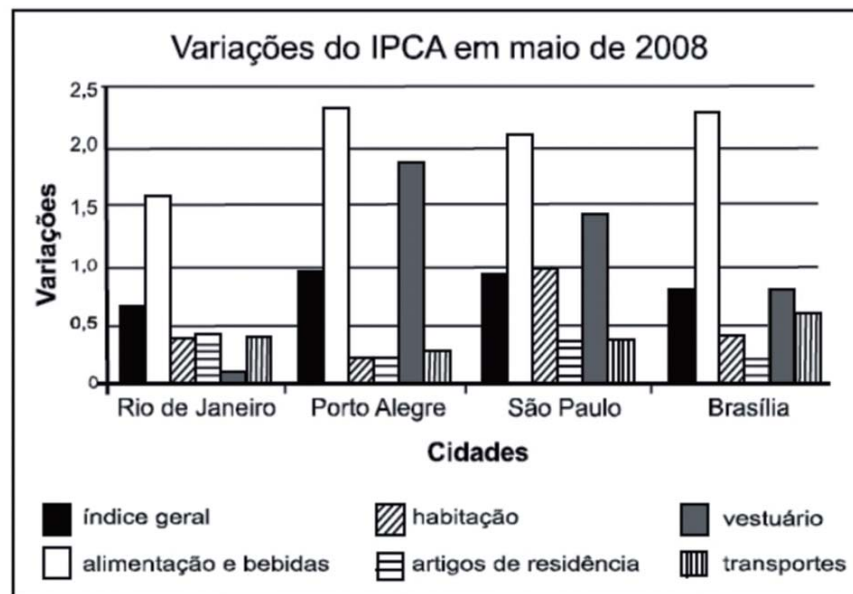
Comparativo de Acidentes de Trânsito no Carnaval em Alagoas no Período 2000 a 2003

ANO	Acidentes		Total de Acidentes	Vítimas		Total de Vítimas
	Sem vítimas	Com vítimas		Feridos	Mortos	
2003	37	40	77	76	11	
2002	45	30	75	39	07	
2001	29	33	62	21	12	
2000	20	47	67	33	16	

Adaptado de: http://www.detran.al.gov.br/seguranca/estatisticas_carnaval.php

- a. Com base nessa tabela, complete os valores da última coluna com o total de vítimas por ano.
- b. O total de acidentes aumenta ou diminui com o passar dos anos? E o total de vítimas?

2. (ENEM – 2009) Para o cálculo da inflação, utiliza-se, entre outros, o índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que toma como base os gastos das famílias residentes nas áreas urbanas, com rendimentos mensais compreendidos entre um e quarenta salários mínimos. O gráfico a seguir mostra as variações do IPCA de quatro capitais brasileiras no mês de maio de 2008. Com base no gráfico, qual item foi determinante para a inflação de maio de 2008?



Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 jul. 2008 (adaptado)

- a. Alimentação e bebidas.
- b. Artigos de residência.
- c. Habitação.
- d. Vestuário.
- e. Transportes.