

IVONE NAYARA SOARES GUIMARÃES

**PLANO DE TRABALHO
CAMPO CONCEITUAL 1: ANÁLISE DE GRÁFICOS E
TABELAS.**

Formação Continuada para Professores de
Matemática Fundação Cecierj / Seeduc-Rj

Colégio: C. E. Raimundo de Magalhães

Tutor/ Orientador: Bianca Coloneze

Série: 9º ano do ensino fundamental – 4º Bimestre

Grupo: 1

**CAMPOS DOS GOYTACAZES
2014**

1. Introdução:

Gráficos são recursos visuais muito utilizados para facilitar a leitura e a compreensão de informações sobre fenômenos e processos naturais, sociais e econômicos. No cotidiano, jornais, revistas e livros, além de telejornais e programas educativos, mostram o quanto esse recurso é explorado pelos meios de comunicação. O gráfico é uma representação com forma geométrica construída de maneira exata e precisa a partir de informações numéricas obtidas através de pesquisas e organizadas em uma tabela. Existem vários tipos de gráficos e os mais utilizados são os de colunas e barras, os de linhas e os de setores.

Os conteúdos programáticos referentes ao 9º ano do Ensino Fundamental incluem as situações envolvendo gráficos e tabelas que são abordadas de forma ampla, servindo de pré-requisito básico aos conteúdos inerentes ao Ensino Médio. Dessa forma, o professor precisa estar atento à preparação dos conteúdos, pois a leitura e análise de gráficos exigem certa habilidade interpretativa e conclusiva. É muito importante a forma construtiva de uma tabela, os alunos precisam aprender a organizar os dados coletados em linha e colunas. A construção inicial deve ser manual, os desenhos devem ser feitos no próprio caderno no sentido de registro permanente. A coleta, a organização, a descrição dos dados, o cálculo e a interpretação de coeficientes pertencem à Estatística Descritiva, enquanto a análise e a interpretação dos dados, associados a uma margem de incerteza, ficam a cargo da Estatística Indutiva ou Inferencial, também chamada como a medida da incerteza ou métodos que se fundamentam na teoria da probabilidade.

O objetivo desse trabalho é contribuir para o desenvolvimento de estratégias e ações, que possibilitem aos alunos uma adequada análise e interpretação de gráficos e tabelas, auxiliando-os na compreensão de questões atuais, oferecendo ao professor, propostas de encaminhamento e sugestões de atividades.

A identificação de gráficos e construção dos mesmos baseados nos tipos de informações que serão passadas é de extrema importância na finalização dessa parte informativa e estrutural da Estatística.

2. Desenvolvimento:

→ Habilidade relacionada:

H 38 - Identificar o gráfico de uma função, a partir da correspondência entre duas grandezas representadas em uma tabela.

H 39 - Estabelecer correspondência entre duas grandezas, a partir de uma situação-problema.

→ **Pré-requisitos:**

Para desenvolver esta atividade é requerido dos alunos o conhecimento prévio de:

- ✓ Leitura e compreensão de gráficos de funções;
- ✓ Resolução de problemas que envolvam correspondência entre duas grandezas;
- ✓ Utilização do Plano Cartesiano;
- ✓ Cálculos que envolvam porcentagem.

→ **Tempo de Duração:**

200 minutos (4 horas/aulas).

→ **Recursos Educacionais Utilizados:**

Para a realização destas atividades, serão necessários os seguintes recursos:

- ✓ Quadro branco e caneta para quadro branco;
- ✓ Folhas de atividades;
- ✓ Lápis, borracha, caneta e calculadora.

→ **Organização da turma:**

Para uma melhor participação da turma, os alunos deverão formar duplas ou no máximo grupos com 3 alunos. É fundamental o trabalho de todas as equipes, interagindo e buscando caminhos para chegarem ao mesmo resultado.

→ **Objetivos:**

Ao término das aulas, o aluno deverá ser capaz de:

- ✓ Coletar dados e informações;
- ✓ Elaborar tabelas;
- ✓ Construir os principais gráficos (barras, colunas, linhas e setores);
- ✓ Analisar e interpretar gráficos;
- ✓ Resolver situações-problemas que envolvam tabelas e gráficos;
- ✓ Efetuar cálculos de porcentagem.

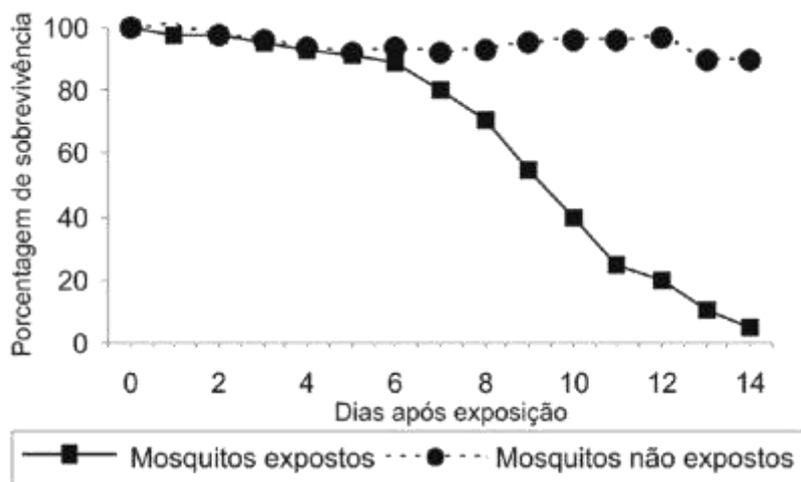
→ **Metodologia adotada:**

Nestas atividades o trabalho em equipe ajudará na assimilação do conteúdo apresentado e, principalmente na interação dos alunos.

O professor deve distribuir para os grupos, a folha de atividades abaixo para que analisem, respondam e discutam as questões a seguir.

ATIVIDADE 1

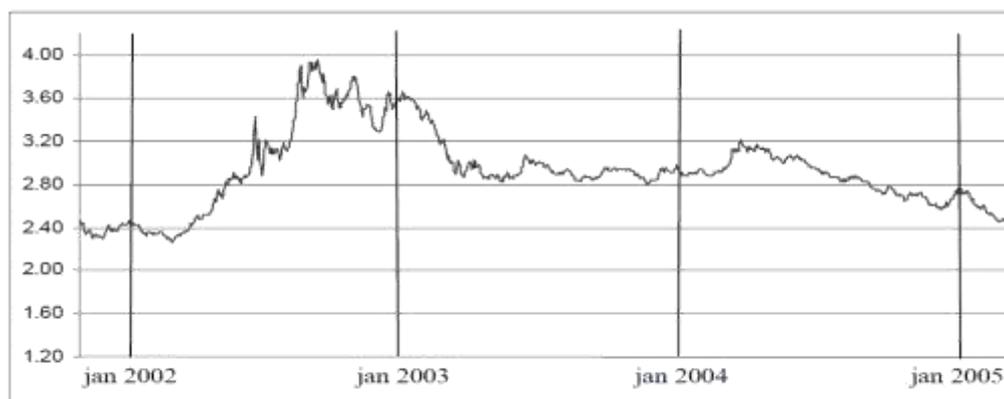
1. Foram publicados recentemente, trabalhos relatando o uso de fungos como controle biológico de mosquitos transmissores da malária. Observou-se o percentual de sobrevivência dos mosquitos *Anopheles* sp após exposição ou não a superfícies cobertas com fungos sabidamente pesticidas, ao longo de duas semanas. Os dados obtidos estão presentes no gráfico abaixo.



No grupo exposto aos fungos, o período em que houve 50% de sobrevivência ocorreu entre os dias:

- a) 2 e 4
- b) 4 e 6
- c) 6 e 8
- d) 8 e 10
- e) 10 e 12

2. No gráfico abaixo, mostra-se como variou o valor do dólar, em relação ao real, entre o final de 2001 e o início de 2005. Por exemplo, em janeiro de 2002, um dólar valia cerca de R\$ 2,40.



(Fonte: Banco Central do Brasil.)

Durante esse período, a época em que o real esteve mais desvalorizado em relação ao dólar foi no:

- a) final de 2001
- b) final de 2002
- c) início de 2003
- d) final de 2004
- e) início de 2005

DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO EM ALGUNS PAÍSES (EM %)					
	Países "maduros"		Em transição	Países "jovens"	
	Estados Unidos	Suécia	Brasil	Bangladesh	Nigéria
Jovens (até 19 anos)	25,7	19,8	43,2	50,2	55,4
Adultos (de 20 até 59 anos)	57,4	56,7	48,5	44,8	40,1
Idosos (60 anos ou mais)	16,9	23,5	8,3	5,0	4,5

(Elaborada a partir de dados do US Bureau of Census. World Population Profile: 1999.)

Os brasileiros tiveram, em junho, o maior tempo de navegação residencial na internet entre 11 países monitorados pelo Ibope/NetRatings: média mensal de 16 horas e 54 minutos por pessoa. O país ficou à frente de nações como a França, Japão, Estados Unidos e Espanha.

(Adaptado. Folha de S.Paulo, 23/07/2005.)

3. Com base na tabela e no texto acima, analise os possíveis motivos para a liderança do Brasil no tempo de uso da internet.

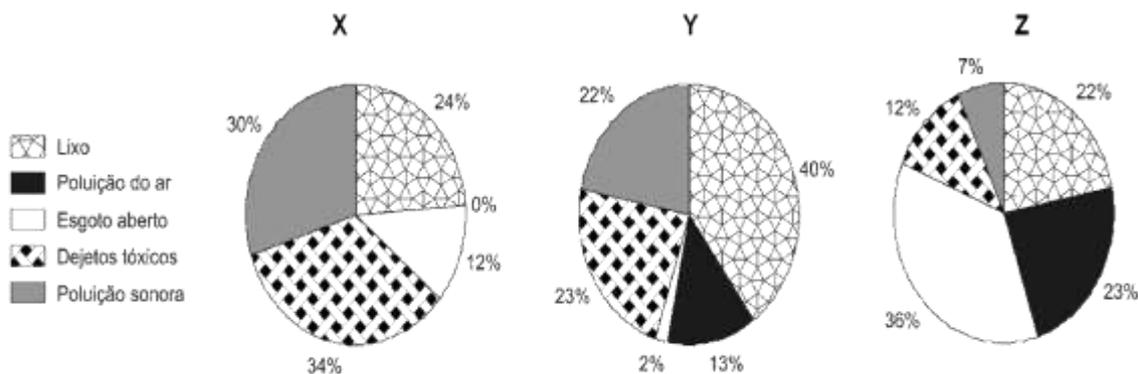
- I - O país tem uma estrutura populacional com maior percentual de jovens do que os países da Europa e os EUA.
- II - O uso de internet em casa distribui-se igualmente entre as classes A, B e C, o que demonstra iniciativas de inclusão digital.
- III - A adesão ao sistema de internet por banda larga, ocorre porque essa tecnologia promove a mudança de comportamento dos usuários.

Está correto apenas o que se afirma em:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) II e III

ATIVIDADE 2

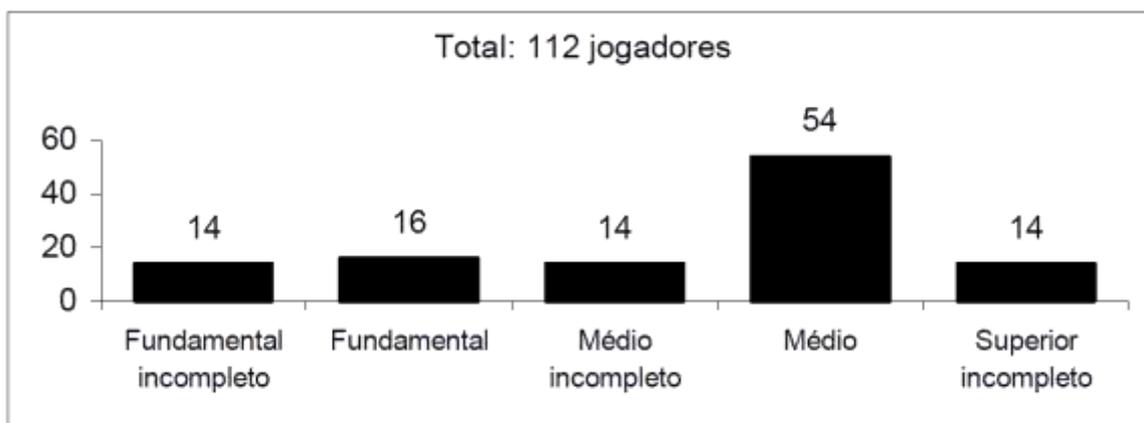
1. Moradores de três cidades, aqui chamadas de X, Y e Z, foram indagados quanto aos tipos de poluição que mais afligiam as suas áreas urbanas. Nos gráficos abaixo, estão representadas as porcentagens de reclamações sobre cada tipo de poluição ambiental.



Considerando a queixa principal dos cidadãos de cada cidade, a primeira medida de combate à poluição em cada uma delas seria respectivamente:

- Manejaemento de lixo, Esgotamento sanitário, Controle emissão de gases
- Controle de despejo industrial, Manejamento de lixo, Controle emissão de gases
- Manejaemento de lixo, Esgotamento sanitário, Controle de despejo industrial
- Controle emissão de gases, Controle de despejo industrial, Esgotamento sanitário
- Controle de despejo industrial, Manejamento de lixo, Esgotamento sanitário

2. A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro.



(O Globo, 24/7/2005.)

De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de aproximadamente:

- a) 14%
- b) 48%
- c) 54%
- d) 60%
- e) 68%

3. A tabela a seguir apresenta dados relativos a cinco países.

país	saneamento básico (%)		taxa de mortalidade infantil (por mil)		
	esgotamento sanitário adequado	abastecimento de água	anos de permanência das mães na escola		
			até 3	de 4 a 7	8 ou mais
I	33	47	45,1	29,6	21,4
II	36	65	70,3	41,2	28,0
III	81	88	34,8	27,4	17,7
IV	62	79	33,9	22,5	16,4
V	40	73	37,9	25,1	19,3

Com base nessas informações, infere-se que:

- a) a educação tem relação direta com a saúde, visto que e menor a mortalidade de filhos cujas mães possuem maior nível de escolaridade, mesmo em países onde o saneamento básico e precário.
- b) o nível de escolaridade das mães tem influência na saúde dos filhos, desde que, no país em que eles residam, o abastecimento de água favoreça, pelo menos, 50% da população.
- c) intensificação da educação de jovens e adultos e a ampliação do saneamento básico são medidas suficientes para se reduzir a zero a mortalidade infantil.
- d) mais crianças são acometidas pela diarreia no país III do que no país II.
- e) a taxa de mortalidade infantil e diretamente proporcional ao nível de escolaridade das mães e independe das condições sanitárias básicas.

3. Avaliação:

No final, os alunos devem ter aprofundado a sua compreensão sobre análise de tabelas e gráficos.

Os alunos deverão ser capazes de resolver problemas, efetuando cálculos que envolvam porcentagem.

A avaliação levará em conta a participação de cada aluno na execução de cada atividade proposta, tentativa de resolução dos exercícios de fixação e entendimento do aluno perante os conteúdos apresentados.

Após a correção, o professor deve comentar com o aluno o resultado das atividades, mostrando seus acertos e erros. Só assim a avaliação vai efetivamente contribuir para o aperfeiçoamento da aprendizagem.

4. Referências Bibliográficas:

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília – DF: MEC/SEF, 1998.

Matriz de referência de Matemática – SAERJINHO 2012 – 9º Ano Ensino Fundamental.

Gráfico (Estatística). Disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fico_\(estat%C3%ADstica\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fico_(estat%C3%ADstica))

Acesso em 20 de outubro de 2014.

Calcule mais.com. Disponível em:

<http://calculemais.com.br/exercicios-de-matematica/interpretacao-graficos-e-tabelas-exercicio-20.html>

Acesso em 20 de outubro de 2014.

Análise e interpretação de tabelas e gráficos estatísticos utilizando dados interdisciplinares.

Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1663-8.pdf>

Acesso em 20 de outubro de 2014.

Estatística. Disponível em:

<http://www.brasilecola.com/matematica/estatistica-2.htm>

Acesso em 20 de outubro de 2014.

Analisando gráficos e tabelas. Disponível em:

<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/analizando-graficos-tabelas.htm>

Acesso em 20 de outubro de 2014.