

Formação Continuada em MATEMÁTICA
Fundação CECIERJ/ Consórcio CEDERJ

MATEMÁTICA 9º ANO – 4º BIMESTRE / 2013
PLANO DE TRABALHO

ANÁLISE DE GRÁFICOS E TABELAS

TAREFA 1

CURSISTA: MARIA DAS GRAÇAS MARTINS MOREIRA

TUTORA: ANDRÉA SILVA DE LIMA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	03
DESENVOLVIMENTO.....	04
AVALIAÇÃO.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo propor atividades motivadoras para os discentes relacionadas ao estudo de gráficos e tabelas no 9º ano do ensino fundamental no período de 8 tempos de aula com 50 minutos cada.

Percebe-se que frequentemente os alunos erram questões sobre estes assuntos, pois não estão habituados a fazerem uma leitura visual das questões, seja em gráficos ou tabelas.

De acordo com o currículo mínimo deste ano de escolaridade das escolas do Estado do Rio de Janeiro, no quarto bimestre os conteúdos são gráficos e polígonos, por isso, nos roteiros presentes neste trabalho os alunos construirão os conhecimentos essenciais para a análise de tabelas e gráficos contemplando também a aprendizagem de polígonos.

DESENVOLVIMENTO

ATIVIDADE 1

HABILIDADE RELACIONADA:

H69 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.

H71 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

H72 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

PRÉ-REQUISITOS:

Soma dos ângulos internos de um triângulo

TEMPO DE DURAÇÃO:

100 minutos

RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS:

Régua, caderno e lápis.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA:

Individual

OBJETIVOS:

- Compreender dados em forma tabular para a construção de gráficos e vice-versa
- Identificar as diagonais de um polígono
- Somar os ângulos internos de um polígono

METODOLOGIA ADOTADA

1ª Atividade

EVOLUÇÃO DO ESTUDO DA AULA DE HOJE

DIAGONAIS E SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS DE POLÍGONOS

Inicia-se a aula propondo uma pesquisa com os alunos. Eles deverão responder as seguintes perguntas em seu caderno.

1. Qual é a soma dos ângulos internos de um triângulo?
2. Qual é a soma dos ângulos internos de um quadrilátero?

3. Qual é a soma dos ângulos internos de um decágono?

4. Quantas diagonais tem um triângulo?

5. Quantas diagonais tem um pentágono?

Na correção, o professor apenas dirá se está certo ou errado e solicitará que o aluno conte quantos acertos obteve.

Em seguida, haverá uma explicação sobre ângulos internos e diagonais de um polígono.

Ao término desta explicação, o aluno deverá responder as questões que não acertou anteriormente. O professor fará a correção para comparar se houve alguma evolução no aprendizado através da tabela abaixo que será preenchida.

Tempo transcorrido da aula (minutos)	Número de acertos

Dando continuidade a esta atividade, será proposto desenhar dois eixos perpendiculares. No eixo horizontal o tempo (minutos) que foi realizado cada questionário e no eixo vertical os números de acertos. Este gráfico apresentará o desempenho do aluno em função do tempo transcorrido na aula.

Para construir este gráfico, deve-se ter atenção nos itens abaixo:

- Colocar título. (deve ter clareza e completo)
- Iniciar por zero os dois eixos.
- Nomear os eixos.
- Escolher escalas adequadas para cada eixo.
- As distâncias uniformes para cada unidade da escala.
- Origem dos dados (fonte)

Na próxima aula, o professor fará algumas perguntas parecidas com o questionário da atividade de hoje para registrar se houve realmente uma evolução no conhecimento sobre diagonais e ângulos internos de um polígono.

ATIVIDADE 2

HABILIDADES RELACIONADAS:

H70 – Ler informações e dados apresentados em gráficos, particularmente em gráficos de colunas.

H71 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

H72 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

PRÉ-REQUISITOS:

Identificar polígonos

TEMPO DE DURAÇÃO:

100 minutos

RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS:

Fotos de polígonos, caderno, régua e lápis.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA:

Grupo de 4 alunos.

OBJETIVOS:

Ler e interpretar gráficos de barras (colunas).

Construir um gráfico de barras.

METODOLOGIA ADOTADA

2ª Atividade

QUANTIDADE DE POLÍGONOS TRAZIDOS PARA AULA

Na aula anterior, foi solicitado que cada aluno através do celular fotografasse polígonos encontrados no seu cotidiano.

Em grupos, cada aluno contará quantas figuras de polígonos trouxe e completará a tabela abaixo:

Nome do aluno	Quantidade de polígonos

Cada grupo fará um gráfico de barras referente à situação proposta, tendo os seguintes cuidados:

- Colocar título. (deve ter clareza e completo)
- Iniciar por zero os dois eixos.
- Nomear os eixos.
- Escolher escalas adequadas.
- As distâncias uniformes para cada unidade da escala.
- Origem dos dados (fonte)
- As barras são com a mesma largura e a distância entre elas são constante (a mesma medida).

ATIVIDADE 3

HABILIDADE RELACIONADA:

H72 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

PRÉ-REQUISITOS:

Tipos de gráficos

TEMPO DE DURAÇÃO:

50 minutos

RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS:

ráficos trazidos pelos alunos, caderno e lápis.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA:

Grupo de 5 alunos

OBJETIVOS:

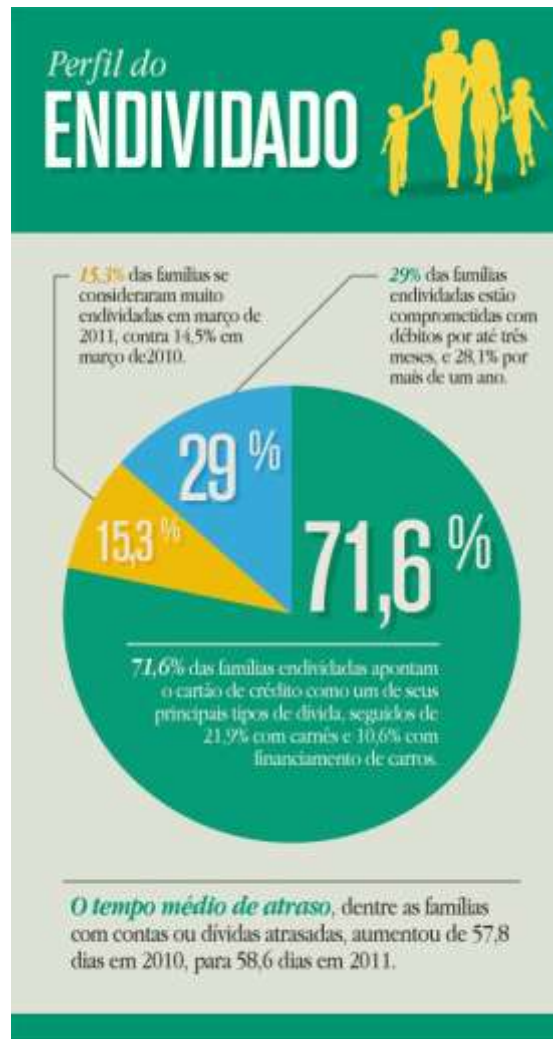
Ler e interpretar gráficos

METODOLOGIA ADOTADA

4ª Atividade

INTERROGANDO OS GRÁFICOS

Inicia-se a aula apresentando o seguinte gráfico:



O professor fará as seguintes perguntas:

- De onde são esses endividados?

- Quem contou isso? (fonte)

- Gráfico, você está falando a verdade ou mentira? Existe um total de pessoas pesquisadas? Isso é quantos por cento? Sabe somar? $15,3 + 29 + 71,6$?

E agora? Como você explica isso, gráfico?

Através de uma conversa informal, o professor explicará que alguns gráficos são feitos errados e essa informação errônea pode alterar a interpretação verdadeira do fato.

Para constatar os erros, seremos bons detetives e interrogaremos os gráficos.

Será solicitado previamente que os alunos levem para a aula, gráficos pesquisados em jornais, revistas, internet e livros para fazermos uma análise.

Em grupo os alunos irão "entrevistar o gráfico".

Caso as perguntas fossem respondidas claramente, liberaremos o "acusado do crime".

Caso o contrário, prenderemos o criminoso num cartaz chamado CADEIA DOS GRÁFICOS.

ATIVIDADE 4

HABILIDADE RELACIONADA:

H68 – Resolver problema que envolva porcentagem.

H69 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.

H71 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

H72 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

PRÉ-REQUISITOS:

Conceitos de porcentagem e regra de três.

TEMPO DE DURAÇÃO:

100 minutos

RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS:

Caderno, lápis, transferidor, compasso e régua.

ORGANIZAÇÃO DA TURMA:

Individual

OBJETIVOS:

Diferenciar paralelogramos de trapézios

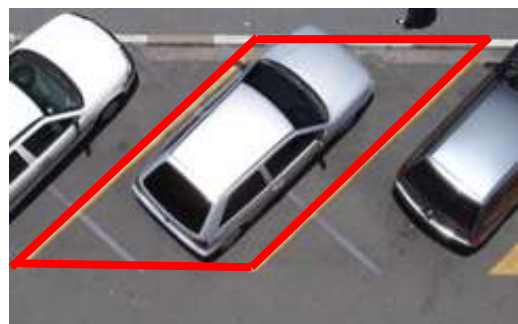
Construir um gráfico de setores

METODOLOGIA ADOTADA

3ª Atividade

GRÁFICO DE SETORES - PARALELOGRAMOS E TRAPÉZIOS

Os alunos farão uma pesquisa em casa da seguinte forma, mostrarão as imagens ilustradas abaixo.



O entrevistado deverá dizer qual o nome da forma geométrica apresentada em cada figura.

Na aula seguinte será comentado sobre quantos por cento acertaram e juntos montaremos um gráfico de setores através das seguintes perguntas:

- Quantas pessoas acertaram qual era o trapézio?
- Quantas pessoas acertaram qual era o paralelogramo?
- Quantos não sabiam nomear nenhuma figura?
- Quantas pessoas disseram apenas que era um polígono?

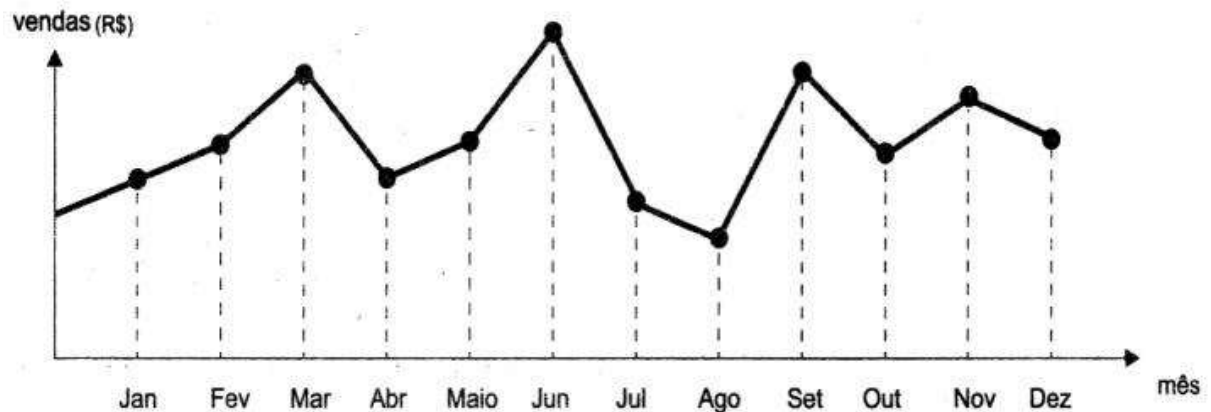
AVALIAÇÃO

A avaliação será feita durante todas as atividades apresentadas neste plano de trabalho através de observações atenta do professor aos comentários dos alunos.

Este roteiro será finalizado com as questões abaixo do caderno cinza do ENEM de 2012. Apresenta-se com o descritor relacionado a cada exercício.

D 26 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos

1. O dono de uma farmácia resolveu colocar à vista do público o gráfico mostrado a seguir, que apresenta a evolução do total de vendas (em Reais) de certo medicamento ao longo do ano de 2011.



De acordo com o gráfico, os meses em que ocorreram, respectivamente, a maior e a menor venda absoluta em 2011 foram.

- A) março e abril.
- B) março e agosto.
- C) agosto e setembro.
- D) junho e setembro.
- E) junho e agosto.

D 27 – Ler informações e dados apresentados em tabela

2. Uma pesquisa realizada por estudantes da Faculdade de Estatística mostra, em horas por dia, como os jovens entre 12 e 18 anos gastam seu tempo, tanto durante a semana (de segunda-feira a sexta-feira), como no fim de semana (sábado e domingo). A seguinte tabela ilustra os resultados da pesquisa.

Rotina Juvenil	Durante a semana	No fim de semana
Assistir à televisão	3	3
Atividades domésticas	1	1
Atividades escolares	5	1
Atividades de lazer	2	4
Descanso, higiene e alimentação	10	12
Outras atividades	3	3

De acordo com esta pesquisa, quantas horas de seu tempo gasta um jovem entre 12 e 18 anos, na semana inteira (de segunda-feira a domingo), nas atividades escolares?

- A) 20
- B) 21
- C) 24
- D) 25
- E) 27

Respostas:

1. E
2. E (Um jovem gasta 5 horas em cada dia da semana e 1 em cada dia do fim de semana. Gastando um total de: $5 \times 5 + 2 \times 1 = 25 + 2 = 27$ horas por semana.)

Estas questões deverão ser feitas durante um tempo de aula (50 minutos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. Enem Prova Cinza, 2012.

MATSUBARA, Roberto; ZANIRATTO, Ariovaldo Antônio. **Big Mat – Matemática: história – evolução – conscientização**. 5ª série. 2ª edição. São Paulo: IBEP, 2002.

PORTAL BRASIL. Perfil do endividado. Publicado 30/08/2011. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/infograficos/perfil-do-endividado/view>> Acesso em 20 de outubro de 2013.

