

**JEIEL DOS SANTOS MARINS**

**FUNÇÕES**

Trabalho apresentado ao Curso de Formação Continuada da  
Fundação CECIERJ – Consórcio CEDERJ.

Tutor: Andréa Silva de Lima

Grupo: 2.

Série: 9º ano do Ensino Fundamental

**Belford Roxo**

**2014**

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	3
2 - DESENVOLVIMENTO	3
2.1 – NOÇÃO DE FUNÇÃO	4
2.1.1 – METODOLOGIA UTILIZADA	4
2.1.2 - ATIVIDADE	4
2.2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA FUNÇÃO	4
2.2.1 – METODOLOGIA UTILIZADA	4
2.2.2 – ATIVIDADE	4
3 – AVALIAÇÃO	5
4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	7

## 1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste plano de estudo é levar o aluno a compreender a ideia de função, identificando as grandezas variáveis através de uma relação estabelecida.

Para auxiliar na compreensão do conteúdo é utilizada inicialmente a relação entre preço total e a quantidade de um mesmo produto de uma lista de compras doméstica, trazendo o entendimento que a variável preço total depende da variável quantidade de produtos.

Ao formar um conjunto de pares ordenados com as variáveis X e Y, partimos para a representação por meio de diagrama e gráfico desta função, que vai mostrar visualmente a variação do preço total conforme a quantidade de produtos adquiridos.

O entendimento deste assunto é de fundamental importância para o desenvolvimento do aluno nas séries seguintes e nas demais matérias, ressaltando a contribuição da matemática no cotidiano.

## 2 - DESENVOLVIMENTO

### Funções

#### **Habilidade:**

#### **Compreender intuitivamente o conceito de função como relação entre duas grandezas:**

– Definir o que é função através de exemplificações do cotidiano, onde um valor é dependente de outro;

#### **Representar pares ordenados no plano cartesiano:**

– Construir o plano cartesiano onde o aluno pode representar diferentes pontos;

#### **Representar graficamente uma função no plano cartesiano, utilizando tabelas de pares ordenados:**

- A partir do conhecimento do plano cartesiano e da marcação de pontos, o aluno deverá traçar gráficos representativos de diferentes funções. (CONEXÃO, 2012)

**Pré-requisito:** Conjuntos; Plano cartesiano; Pares ordenados;

**Tempo de duração:** 7 aulas (350 minutos);

**Recursos:** Quadro branco, Sala de vídeo, Folha de atividade, Encarte de mercado, lista de compras, folha de papel milimetrado, lápis, régua e borracha;

**Organização da turma:** Grupo no máximo de 4 alunos;

## **2.1 – NOÇÃO DE FUNÇÃO**

### **2.1.1 – METODOLOGIA UTILIZADA**

Pesquisa, divisão da turma em grupos e aula expositiva.

### **2.1.2 – ATIVIDADE**

Divide-se a turma em grupos de até 4 alunos, pede-se para que peguem a lista de compras previamente solicitada. Após isto, os alunos deverão verificar nas suas listas o item que apresenta uma quantidade superior a duas unidades e deverão escolher qual lista utilizarão. Neste momento o professor distribui os encartes de mercado e pede aos alunos que encontre neste encarte o valor do produto identificado na lista de compras escolhida.

Ao verificarem o valor para uma unidade do produto, pede-se aos alunos que façam uma tabela com as duas grandezas (quantidade e preço total), conforme tabela abaixo.

<b>Quantidade (X)</b>							
<b>Preço total (Y)</b>							

Após conclusão da atividade pelos grupos o professor deverá dar continuidade ao assunto apresentando o conceito das grandezas, dando ênfase na da variação de Y em função de X. Deve-se neste momento, também evidenciar os pares ordenados gerados a partir desta relação.

## **2.2 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**

### **2.2.1 – METODOLOGIA UTILIZADA**

Exibição de teleaula, atividade individual/grupo e aula expositiva.

### **2.2.2 - ATIVIDADE**

Em aula expositiva com os alunos de posse da tabela de preço total em função da quantidade, o professor monta no quadro branco os conjuntos X e Y em diagrama de Venn, estabelecendo uma

relação entre estes através das setas que partirão do conjunto X atingindo o conjunto Y, explicando a existência dos componentes Domínio, Imagem e Contra-Domínio.

Com a turma na sala de vídeo, iniciamos a exibição da teleaula nº 8 do Telecurso 2000 que tem duração de 14 minutos. Após este momento deve ser feito algumas perguntas sobre a teleaula.

Continuando em aula expositiva deve ser usada a tabela gerada na primeira atividade e utilizando o quadro branco, deve-se montar o plano cartesiano e fazer a construção do gráfico ponto-a-ponto. Na conclusão do gráfico deve ser traçada a reta unindo os pontos.

Reunindo novamente o grupo, cada aluno deve utilizar a sua folha de papel milimetrado juntamente com régua e lápis. O professor deve orientar os alunos que façam a montagem do plano cartesiano, construam o gráfico usando a tabela gerada na atividade em grupo.

Na conclusão desta atividade um aluno, representando o seu grupo, deverá expressar a opinião do mesmo sobre a atividade.

### **3 - AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada de duas maneiras:

Em grupo – A construção da tabela e do gráfico no papel milimetrado com duração de 50 minutos podendo consultar o material de estudo e pesquisa (Encarte e Lista de compras)

Individual - Os alunos deverão ser capazes de aplicar o conhecimento adquirido nas atividades em sala de aula. Os alunos terão 30 minutos para concluir a prova (Anexo) e não poderão utilizar consulta ao material.

# Anexo – Modelo Prova

## PROVA MATEMÁTICA 3º BIMESTRE – 9º ANO

Professor: Jeiel Marins

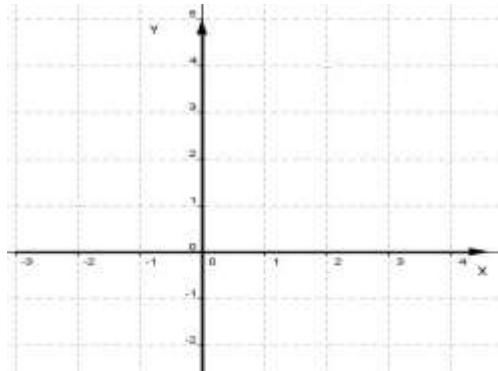
Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: RESPOSTAS SOMENTE A CANETA AZUL OU PRETA. PRESTE ATENÇÃO E NÃO DEIXE RESPOSTAS EM BRANCO.

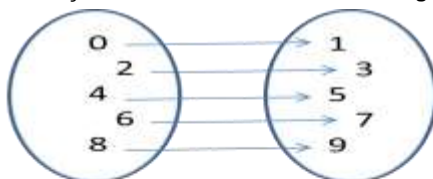
NÃO SERÃO PERMITIDAS RASURAS E/OU USO DE LÍQUID PAPER. NÃO SERÃO CORRIGIDAS PROVAS ALÍPIS.

@

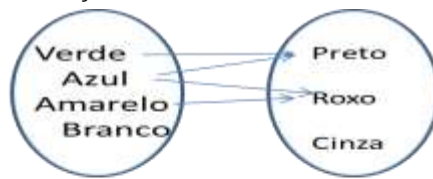
- 1) Dado os pares ordenados A (-3, -1); B (0, -2); C (4, 2); D (3, -2); E (-2, 3), represente-os no Plano Cartesiano abaixo:



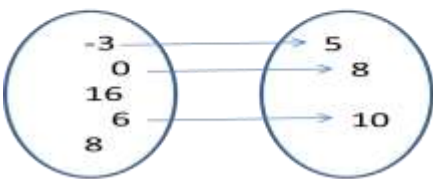
- 2) Nas Relações abaixo dê o Domínio e a Imagem e diga se é Função ou não:



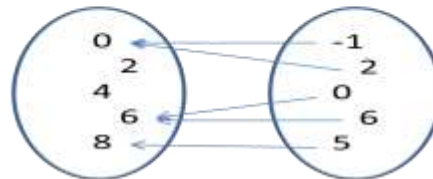
Dom =  
Im =  
É função?



Dom =  
Im =  
É função?



Dom =  
Im =  
É função?



Dom =  
Im =  
É função?

**Sucesso!**

Obs.: Proibido utilizar rascunho. Se necessário utilize o verso da p

#### 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRUCCI, Benedito. **Matemática: 8ª série**. São Paulo: FTD

SOUZA, Joamir Roberto de. **Vontade de saber matemática, 9º ano**. 2º ed. São Paulo: FTD, 2012.

GUELLI, Oscar. **Matemática: uma aventura do pensamento**. São Paulo: Ática, 2002.

RIO, Conexão. **Orientações pedagógicas 9º ano**. Rio de Janeiro: 2011. Disponível:  
[http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/downloads/cm/cm\\_11\\_10\\_9A\\_3.pdf](http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/downloads/cm/cm_11_10_9A_3.pdf). Acesso em: 25 ago. 2014.

2000, Telecurso. **Telecurso aula 8 Matemática, Ensino Médio**. Disponível:  
[www.telecurso.org.br/matematica](http://www.telecurso.org.br/matematica). Acesso em: 25 ago. 2014.

CECIERJ, Fundação. **Roteiro de Ações: Funções. 9º. 3º Bimestre**. Disponível:  
<http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=112>. Acesso em: 26 ago. 2014