

**CECIEJ FORMAÇÃO CONTINUADA- RJ**  
**SANDRA ASSIS DE OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO**  
**PLANO DE TRABALHO 1**

**Tarefa 3**

Três Rios

2012

SANDRA ASSIS DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO  
PLANO DE TRABALHO 1

Trabalho de Estatística apresentado à  
Sonia Sueli da Fonseca Conceição  
Alves, do curso de Formação  
Continuada, Matemática na escola, 9º  
ano, grupo 7, 4º Bimestre.

Três Rios

2012

## INTRODUÇÃO

A história da humanidade mostra que a matemática é parte integrante e significativa em nossa sociedade. Trata-se de uma ciência largamente utilizadas pelo homem, mesmo que de modo implícito, nas mais variadas atividades do cotidiano. No entanto, mesmo diante de seu valor utilitário, os conteúdos escolares são os mais temidos, vistos como os verdadeiros "vilões". Imagem muitas vezes reforçada pela maneira como eles são estudados.

Observa-se que o processo de ensino-aprendizagem de matemática vem sofrendo consideráveis mudanças. Nesse contexto, buscando empregar novas metodologias, o seguinte plano de trabalho propõe a criação de um ambiente onde é dada ao aluno a oportunidade de ser agentes da construção do seu próprio conhecimento onde ele tenha a oportunidade de perceber a relação entre a matemática e seu cotidiano.

A estatística tem uma contribuição nesse sentido, facilitando a análise e compreensão da realidade.

Portanto, para o desenvolvimento do trabalho torna-se necessário o seguinte pré-requisito: que os alunos tenham a habilidade de efetuar operações com os números naturais. Nesta sequência, o objetivo é que o aluno consiga levantar dados relacionados ao grupo em que ele estuda, possa construir tabelas e gráficos e seja capaz de interpretá-los, assim sendo, o seguinte trabalho foi dividido em quatro atividades que contribuirão para a compreensão dos conceitos acerca da Estatística.

---

### Avaliação da implementação do Plano de Trabalho 2

#### **Pontos Positivos**

Os alunos nessas tarefas foram conduzidos a expressar o que observaram com suas palavras e isso tem criado neles autonomia para resolver problemas.

Respeitando mais uma vez as individualidades e os componentes de cada grupo, os alunos apresentaram belíssimos trabalhos na feira de alimentos reaproveitáveis, trabalharam a convivência e o respeito, imprescindíveis na sociedade, superando as expectativas. Até mesmo

alunos tímidos e que não tem tanta desenvoltura no decorrer das aulas, participaram ativamente das atividades propostas.

A autonomia em desenvolver as atividades proposta, a participação e aprovação dos pais, outros alunos e equipe escolar, enfatizam esse ponto de vista.

Quanto a parte dos exercícios sobre estatística os alunos desenvolveram bem as atividades fazendo da avaliação um processo de êxito.

### **Pontos Negativos**

Por esperarem respostas prontas, os alunos sentem dificuldades em resolver as atividades em que precisam construir gráficos de setores.

Outro ponto que merece destaque é o tempo, que não foi satisfatório, por isso, nas alterações foi reduzidas algumas atividades que farão parte de outro plano de aula. Muitas das atividades tiveram que ser desempenhadas em casa. A diferença é que na sala sempre estímulo o raciocínio lógico, a estrutura das palavras e a devida colocação das mesmas.

A pesquisa feita por eles quanto a introdução, desenvolvimento, metodologia, justificativa, objetivo, bibliografia e conclusão; foi muito direta sem muito requintes de detalhes. Pedi que muitos refizessem expondo de maneira mais clara seus pensamentos.

### **Alterações**

As alterações que cabem aqui seria perguntas que podem, e devem, serem feitas ao longo do desenvolvimento das atividades.

Perguntas tais como, o que você entendeu da questão proposta? O que ele quer saber? O que foi dado para solucionar? Como podemos fazer isso? Se fosse essa a proposta seria poderíamos resolver desse modo, e mediante a proposta que lhe foi dirigida, qual deve ser a sua postura? Você já resolver uma questão deste tipo? Como procedeu? Leia novamente. Mais uma vez. Faça um desenho ( esboço).

Reduzir o número de atividades proposta, para melhor poder explorar, as que vigorarem no planejamento.

### **Impressões dos alunos :**

Primeiramente eles tiveram dificuldades em expressar suas ideias nos relatórios e a construção do gráfico de setores.

Quanto à pesquisas os alunos superaram as expectativas. Inovaram juntamente com seus pais na receita, principalmente, no suco de inhame que caiu no gosto do público, que passou pela feira.

Pensaram que fazer uma pesquisa era fácil, pensamento que fora modificado, após as críticas construtivas aos textos apresentados.

## **DESENVOLVIMENTO**

---

*DURAÇÃO PREVISTA: 350 à 400 minutos*

*ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática*

*ASSUNTO: Análise de Gráficos, Tabelas e Medidas de Tendência Central*

*OBJETIVOS:*

- Compreender dados representados em tabelas e gráficos*
- Desenvolver os procedimentos estatísticos da pesquisa científica: formular hipóteses, coletar, tratar e analisar dados, elaborar e comunicar os resultados.*
- Aplicar de maneira coerente no cotidiano os conceitos assimilados*
- Analisar a adequação das medidas de tendência central de pesquisa (média, mediana e moda) .*

*PRÉ-REQUISITOS: comparação e ordenação de números naturais*

*MATERIAL NECESSÁRIO: lápis, borracha e folha de atividades.*

*ORGANIZAÇÃO DA CLASSE:*

*Etapa 1- Individual; Etapa 2-Individual; Etapa 3- Em duplas ou trios e Etapa 4- Grupo de 4 alunos.*

DESCRITORES ASSOCIADOS:

- ✓ H69 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.
  - ✓ 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.
- 

**ATIVIDADE 1: CONHECENDO TERMOS ESTATÍSTICOS**

Observe um levantamento sobre os livros lidos na roda de leitura, com os alunos do 9º do Ensino Fundamental, do Colégio Estadual Moacyr Padilha na última semana.

Os resultados foram dispostos em uma tabela, Observe:

Livro que os alunos mais gostaram					
Nome do entrevistado	Livro 1	Livro 2	Livro 3	Livro 4	Livro 5
João	1				
Maria		1			
Fernando			1		
Henrique				1	
José		1			

Livro que os alunos mais gostaram					
	Livro 1	Livro 2	Livro 3	Livro 4	Livro 5
<b>Número de alunos</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>5</b>

Responda analisando as tabelas acima.

- 1) Os dados da tabela referem-se a que tipo de investigação?

\_\_\_\_\_

- 2) Quantas pessoas foram investigadas?

\_\_\_\_\_

- 3) Qual foi o livro que os alunos mais gostaram?

\_\_\_\_\_

- 4) Qual foi o livro que os alunos menos gostaram?

---

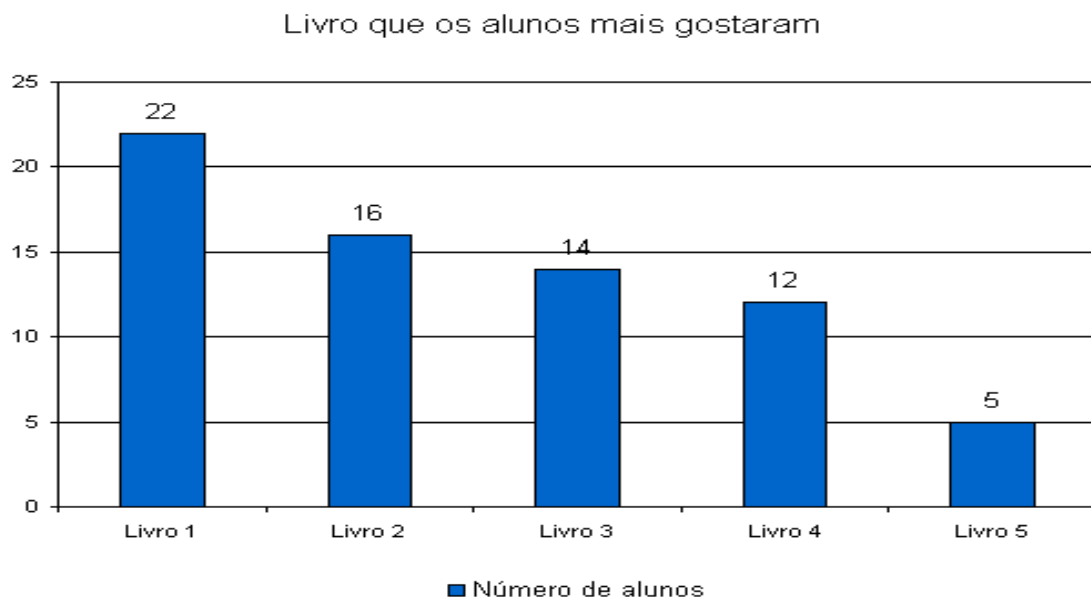
5) Além de Fernando, quantas pessoas votaram no livro 3?

---

6) Você acha que esse dado é qualitativo ou quantitativo?

---

Para traçar um gráfico, em primeiro lugar, é preciso traçar os eixos X e Y no papel quadriculado com a ajuda da régua. Em seguida, deve-se definir a escala e os intervalos que lhes parecerem mais eficientes para apresentar os dados.



a) Qual foi a escala utilizada para construção desse gráfico?

b) Qual foi o total de alunos entrevistados?

c) Quantos não gostaram do livro 3?

---

## **ATIVIDADE 2: Trocando informações.**

Nesse momento, os alunos devem trocar informações com 10 pessoas da turma para fazerem a construção de uma TABELA DE FREQUÊNCIAS.

A frequência absoluta é a quantidade de pessoas que tem a idade, em questão, e a frequência relativa é o resultado em porcentagem.

### **IDADE**

Idade	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
13		
14		
15		
Total		

### **SEXO**

SEXO	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
FEMININO		
MASCULINO		
Total		

2.6- Construir um gráfico de colunas, e um gráfico de setores para representar o sexo dos entrevistados.( apresentar um exemplo de cada, e apresentar com quais valores e melhor utilizar cada um deles)

### **GRÁFICO DE BARRAS**

### **GRÁFICO DE SETORES**

2.7- Observe a imagem a seguir



## IMAGEM 2 : Gráfico de linha e ponto



**Fonte: Criação do autor**

O gráfico em linha constitui uma aplicação do processo de representação das funções no sistema de coordenadas cartesianas ortogonais. Normalmente, é mais utilizado nas séries cronológicas, onde a variável tempo é representada no eixo horizontal e as quantidades respectivas no eixo vertical.

Agora responda: Analisando o gráfico, podemos afirmar que de 1998 até 2010 o número de inscritos no Enem só aumentou. Justifique sua resposta.

---

---

---

### **ATIVIDADE 3: VERIFICANDO O QUE APRENDEU REALIZANDO UMA PESQUISA EM CASA.**

#### **Material necessário:**

Jornais e revistas em que apareçam diferentes tipos de gráfico.

A turma deve pesquisar sobre gráficos em jornais e revistas. Para isso a turma será dividida em duplas e deverá pesquisar em casa, nos jornais, revistas e-ou internet, pelo menos duas e no máximo três notícias que contenham vários tipos de gráfico - barras, linhas, setores, etc; e esses devem tratar de temas que os alunos têm familiaridade - número de alunos na escola, dados sobre desmatamento, população etc.

No site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) estão disponíveis gráficos e tabelas que podem ser usados no desenvolvimento do trabalho com leitura e interpretação de informações desse tipo.

Eles devem colocar a reportagem em uma folha e responder posteriormente as seguintes questões:

- Quais são as principais informações apresentadas?
- O que mostra cada gráfico?
- Do que se trata?
- Qual deles vocês julgam mais fácil de ler? Por quê?

Analisando ainda a clareza dos gráficos e a veracidade dos dados e, em última instância, faça uma análise mais profunda sobre a pertinência ou não do recurso na reportagem de que faz parte.

---

### **ATIVIDADE 4:UTILIZANDO A ESTATÍSTICA PARA PRESERVAR O MEIO AMBIENTE E MANTER HABITOS SAUDAVÉIS**

**Leia o fragmento do texto**

Como aproveitar talos e cascas de alimentos.

O Brasil é considerado por diversas organizações internacionais um dos países que mais desperdiçam **alimentos** no mundo. A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) realizou um estudo sobre **desperdício** e constatou que cada brasileiro joga no lixo uma média de 37 quilos de **alimentos** de origem vegetal por ano.

Nós desprezamos uma quantidade imensa de **comida**. Nas feiras livres se vê inúmeros **legumes, frutas e verduras** jogados fora. Nos supermercados o panorama é parecido – muitas frutas e folhas amassadas, com sinais de estrago, imprestáveis para o consumo, amontoando-se nas gôndolas. E na nossa casa o desperdício continua. Na hora de preparar uma sopa, um suco ou uma salada, uma grande parte de folhas, talos e cascas é descartada, e com isso um imenso potencial nutritivo vai para o lixo – vitaminas, sais minerais, clorofila e fibras.

As **cascas, talos, sementes e folhas** externas de frutas, legumes e verduras contêm maior teor de **nutrientes** que as polpas e folhas internas:

- a casca da banana contém o dobro do potássio presente na fruta;
- os talos de verduras, como do espinafre e da couve, são mais ricos em ferro que as folhas[...]

## **DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE**

### **ETAPA 1 – CONHECENDO UMA ANÁLISE DE CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL**

Inicialmente, o professor deverá abordar os conceitos de média, mediana e moda, utilizando os dados obtidos na pesquisa realizada.

Após a definição e exemplificação das medidas estatísticas mencionadas acima, os alunos deverão criar uma proposta em grupos de 4 pessoas e devem coletar dados na escola sobre o alimento que os alunos e seus pais jogam fora em casa e devem criar uma estratégia para reaproveitá-los.

As dúvidas e aspectos interessantes devem ser anotados pelos alunos para uma discussão posterior com o professor e os demais colegas.

## **ETAPA 2 – PLANEJANDO A FEIRA**

### **Criação de um projeto**

- Introdução
- Objetivo
- Justificativa
- Metodologia
- Desenvolvimento
- Conclusão
- Bibliografia

## **ETAPA 3 – REALIZAÇÃO DA FEIRA DE ALIMENTOS REAPROVEITAVEIS**

Montar um prato decorado utilizando o alimento pesquisado.

---

## **AVALIAÇÃO**

As atividades sugeridas abaixo são pautadas nos seguintes descritores:

*“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.”*

Uma prova com 2 questões objetivas que consta o seguinte descrito

- 1)Observe o gráfico.



Ao marcar no gráfico o ponto de interseção entre as medidas de altura e peso, saberemos localizar a situação de uma pessoa em uma das três zonas. Para aqueles que têm 1,65 m e querem permanecer na zona de segurança, o peso deve manter-se, aproximadamente, entre

- (A) 48 e 65 quilos.
- (B) 50 e 65 quilos.
- (C) 55 e 68 quilos.
- (D) 60 e 75 quilos.

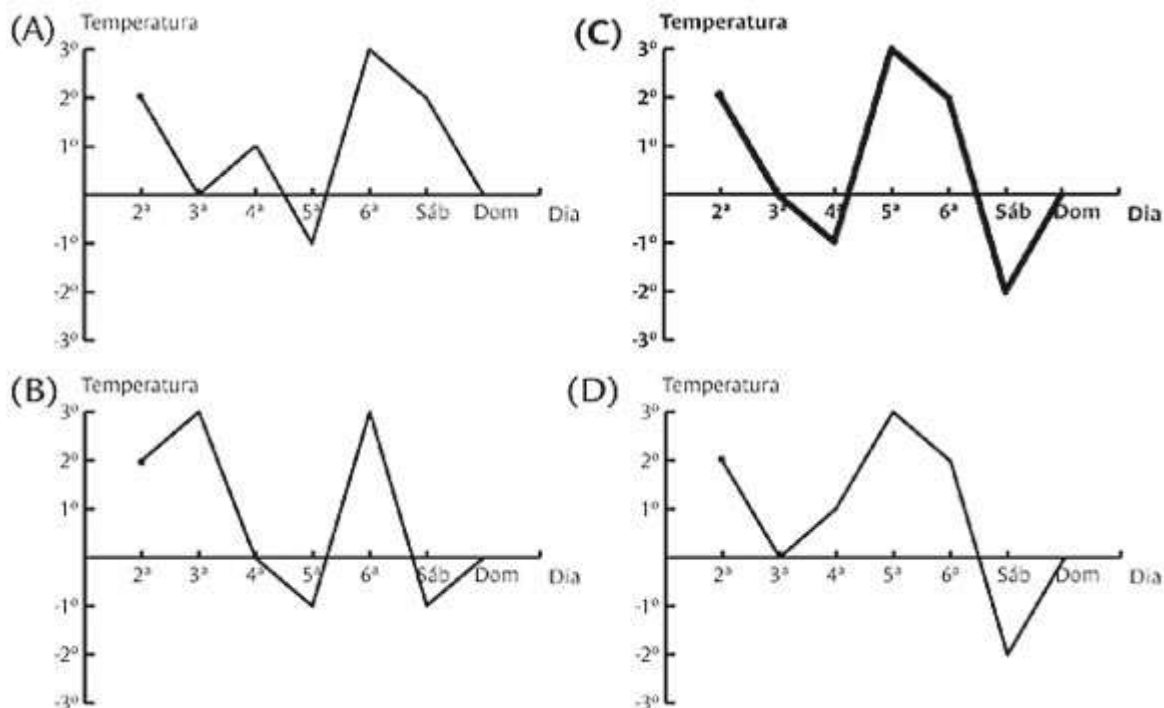
#### Análise

Cabe ao estudante, em primeiro lugar, identificar as grandezas representadas no gráfico: altura de uma pessoa (em metros) e peso (em quilos). Depois, ao ler o enunciado, é preciso compreender que o problema solicita o peso, na zona de segurança, de uma pessoa de 1,65 metro. A identificação dessa zona faz parte da leitura do gráfico.

2) A tabela ao lado mostra as temperaturas mínimas registradas durante uma semana do mês de julho numa cidade do Rio Grande do Sul.

Dia	Mínima Temperatura
2ª feira	2°
3ª feira	0°
4ª feira	-1°
5ª feira	3°
6ª feira	2°
Sábado	-2°
Domingo	0°

Qual é o gráfico que representa a variação da temperatura mínima nessa cidade, nessa semana?



#### Análise

Nesse item, é necessário ler os dados da tabela e comparar com os gráficos apresentados para identificar em qual deles a informação foi apresentada corretamente.

3) Os alunos devem criar um relatório expondo o que apreenderam com a atividade, deixando claro o que entendem sobre estatística e as medidas de tendências as conclusões que tiraram com as realização das atividades.

4) Os alunos devem montar ainda um A feira de alimentos contendo alguns dos produtos apresentados em aulas anteriores. Para isso devem fazer um levantamento do que será feito, quanto de cada produto precisarão e onde será mais vantajoso fazer a aquisição dos alimentos.

---

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

. Aula explorando termos estatísticos: acesso em 05-11-12  
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=20643>

. Edição Especial Prova Brasil, Abril 2011. Último acesso em 09-11-201, às 23:30h.

. MAZARACKI, Tamara. Como aproveitar talos e cascas de alimentos, disponível no seguinte endereço:

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/17173>

.PADOVAN, Daniela . "Ensinando competências: interpretação e elaboração de gráficos", . Publicado na Revista de Educação - Matemática - Ano 11, Nº 3.

. Projeto de ensino de Estatística:

[http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/premio/arquivos\\_unicos\\_2009/fernanda\\_dniz\\_da\\_silva\\_ens\\_medio.pdf](http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/premio/arquivos_unicos_2009/fernanda_dniz_da_silva_ens_medio.pdf), último acesso, 05-11-2012