



SECRETARIA DE  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA



# FORMAÇÃO CONTINUADA



**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SARAH KUBITSCHEK**

**Geórgia dos Santos Valentim.**

**Matrículas: 09379454.**

**Série: 3º ANO – ENSINO MÉDIO.**

**Tutora: ANDRÉA SILVA DE LIMA.**

**Grupo: 03 – MATEMÁTICA.**

**2º bimestre – 25/05/2013**

# AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO 2

## ESTATÍSTICA

### PONTOS POSITIVOS

Na construção deste roteiro foi utilizado para apresentação o slide adaptado da plataforma de formação continuada e percebemos que os caminhos metodológicos promoveram nos nossos alunos, como a Estatística é importante para nossa vida, até mais que alguns outros tópicos da matemática, conforme é defendido em um vídeo foi sugerido no ROTEIRO DE AÇÃO1.

Percebemos que a proposta utilizada no plano de trabalho ressalta vários aspectos pedagógicos positivos, tais como: o interesse, a atenção, o diálogo, a participação efetiva, a motivação, a interação, a integração e a aprendizagem articulada do manipulativo.

### PONTOS NEGATIVOS

Como ponto negativo, não seria em relação ao roteiro, mas com a dificuldade encontrada por eles no surgimento da leitura e na interpretação de informações apresentadas em uma tabela ou em um gráfico e até mesmo associar informações a partir de dados fornecidos em listas ou tabelas à sua representação na forma de um gráfico ou o inverso, de gráfico para tabela ou lista.

Porém a solução deste probleminha foi resolvida através da pesquisa e discussão em sala de aula de gráficos e tabelas obtidos em jornais, revistas, televisão, Internet, além do roteiro sugerido, que foi de grande valia.



## **IMPRESSÕES DOS ALUNOS**

Terminada a etapa de apresentação dos resultados, pedi aos alunos que fizessem um comentário sobre esse tipo de aula.

Sintetizando o que os alunos responderam, podemos citar o relato de alguns:

**“ Adorei a aula, eu preciso estudar muito porque eu preciso ser alguém na vida.”**

**“ Foi muito importante saber onde utilizamos a Estatística na vida, porque a matemática é um estudo que mais para frente vai ajudar me ajudar a arrumar um emprego.”**

**“ Eu gosto e acabou preciso disso tudo porque vou trabalhar num lugar bem bom.”**

**“ A minha mãe disse que numa prova que ela fez para um empregou caiu matemática, então tudo isso que a senhora fala é importante.”**

Foi aqui considerada a expressão usada pelos alunos, com seus erros gramaticais e de concordância.

Podemos observar com estes relatos que é cada vez mais relevante, para todo cidadão, interpretar criticamente resultados de pesquisas estatísticas. Para isso, é importante que situações que envolvam dados da realidade física ou social – que precisam ser coletados, selecionados, organizados, apresentados e interpretados – façam parte da sua rotina diária acadêmica.

## **ALTERAÇÕES - MELHORAS A SEREM IMPLEMENTADAS**

Este curso nos fez refletir sobre nossa prática, não somente com os conteúdos matemáticos, mas como abordamos a matemática, fazendo que com nossas aulas transpareça uma “Uma matemática mais humanizadora”.

Nesse contexto, os roteiros sugeridos na plataforma da Formação Continuada tem sido de grande contribuição, enriquecendo o processo reflexivo tornando o aluno mais crítico e atuante, onde formamos um cidadão que saiba interpretar criticamente resultados de pesquisas estatísticas.

# PLANO DE TRABALHO SOBRE PROBABILIDADE

TALKS | TEDx

Hans Rosling: As boas notícias da década?

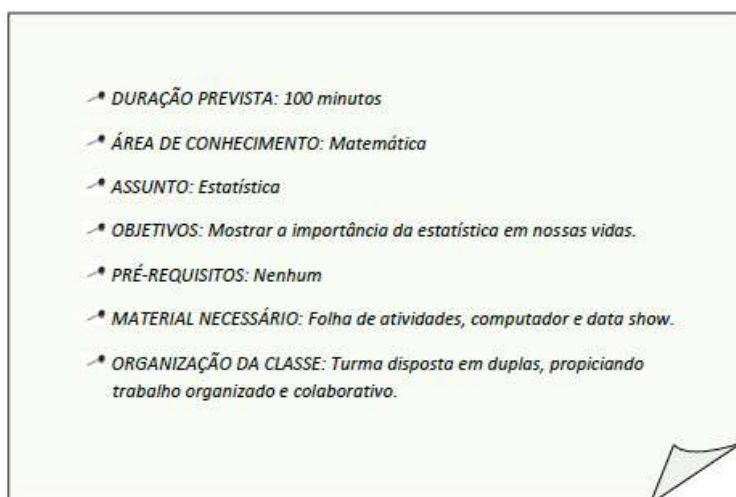
FILMED SEP 2010 - POSTED OCT 2010 - TEDxChange



## DESENVOLVIMENTO

### Atividade 1- A importância da estatística para nossas vidas – Um exemplo

Hoje, em uma sociedade em redes, onde as telecomunicações estão cada vez mais aceleradas, nós receberemos todas as notícias através do telefone celular. Desta forma, utilizamos um roteiro de ação capaz de fazer com que o aluno observe a utilização da Estatística na resolução, compreensão e uma melhor visualização de diversificados problemas que fazem parte do seu cotidiano e de outras pessoas.



### Conexões com Habilidades e Competências:

- Compreender os conceitos básicos de estatística
- Construir, ler e interpretar histogramas, gráficos de linhas, de barras e de setores.

**Pré-requisitos:** Não há.

**Recursos Educacionais Utilizados:** vídeo

**Link:** [http://www.ted.com/talks/hans\\_rosling\\_the\\_good\\_news\\_of\\_the\\_decade.html](http://www.ted.com/talks/hans_rosling_the_good_news_of_the_decade.html)

**Objetivos:** Habilitar o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística e na análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.

**Metodologia adotada:** apresentação do vídeo sobre Estatística

**Conteúdo:** No vídeo, o palestrante propõe um melhor planejamento familiar, talvez uma redução do número de filhos por mulheres, etc..

**Sinopse do vídeo:** Hans Rosling reestrutura 10 anos de dados da ONU com suas visualizações espetaculares, iluminando uma surpreendente -- e geralmente não comentada -- matéria de capa com boas notícias. Ao fazer isso ele desconstrói uma abordagem enganosa da estatística que mascara histórias vitais como essas.

**Considerações finais:** Esse roteiro de ação se propõe a discutir de uma forma estratégica diferente da convencional, onde os conteúdos são produtos prontos e acabados, transmitidos de forma unicamente expositiva, reduzindo os alunos a meros espectadores.

**Avaliação da atividade 1:** após assistirem este vídeo, os alunos conversaram um pouco sobre mesmo e responderam as questões propostas no roteiro.



## Atividade 1 – Elaboração do Portfólio de Estatística

A finalidade em adotar um trabalho prático, veio da necessidade de demonstrar ao educando que alunos compreendam que o estudo da estatística não serve para produzir desenvolver “certezas”, mas indicam “tendências” dentro de um determinado estudo.

### Conexões com Habilidades e Competências:

- Apresentar ao aluno o ambiente que envolve a estatística e a sua importância;
- Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através de situações diárias.
- Capacitar o aluno a desenvolver os principais modelos de elaboração de gráficos, identificando o mais apropriado para cada situação;
- Demonstrar os fundamentos teóricos e práticos de duas importantes mediadas da estatística: Medidas de Posição e Medidas de Dispersão;
- Fazer com que o aluno seja capaz de criticar cada modelo apresentado

**Pré-requisitos:** Não há.

**Tempo de Duração:** 50 minutos.

**Recursos Educacionais Utilizados:** jornal atual, cola, tesoura sem ponta, folha de papel ofício

**Organização da turma:** livre

### Objetivos:

Habilitar os conceitos referentes a cada tópico de modo que o aluno possa utiliza-lo na análise e interpretação de dados.

Possibilitar ao aluno a visão prática e crítica de conceitos de matemática e estatística

Mostrando as aplicações em outros campos da ciência.

Motivar o futuro profissional do ensino médio a aplicar conceitos de estatística nesse nível do ensino.

**Metodologia adotada:** recorte e colagem de gráficos analisados nos jornais



**Avaliação da atividade 1:** após a proposta da atividade o aluno teria que registrar sua impressão a respeito da atividade proposta e sua contribuição para seu desenvolvimento acadêmico. Assim, o professor poderá avaliar a reflexão e o argumento crítico usado pelos

alunos (50 minutos). E em um momento oportuno, aplicar uma avaliação paralela, com exercícios individual envolvendo construção e análise de gráficos, media, moda e mediana.

Segue Aplicação da 2ª avaliação paralela do 2ºbim, escrita individual (100 minutos) para investigação da capacidade de utilização de conhecimentos adquiridos e raciocínio lógico para resolver problemas do cotidiano envolvendo assuntos de Estatística

**GOVERNO DE ESTADO DO RIO DE JANEIRO / METROP. IV / SEEDUC / INSTITUTO**



**DE EDUCAÇÃO SARAH KUBITSCHKEK**



**PROFª: GEÓRGIA VALENTIM**

**ALUNO:** \_\_\_\_\_ **Nº:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

**Todas as questões são da Avaliação Externa  
SAERJINHO 2011 e 2012  
2º AVALIAÇÃO PARALELA DO 2º BIM DE MATEMÁTICA 3ºano**

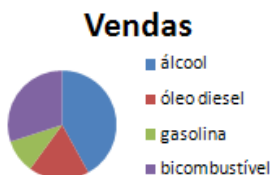
1- Antes de promover uma excursão para uma gincana, um professor fez uma pesquisa na classe para saber a qual partida, dentre 4 esportes, os alunos gostariam de assistir. Na tabela está registrado o resultado obtido nessa pesquisa da qual todos os alunos da classe participaram e cada um deu uma única resposta ao ser consultado Quantos alunos estudam nessa classe?

Esporte	Número de alunos
Basquete	9
Futebol de salão	14
Tênis	12
Voleibol	9

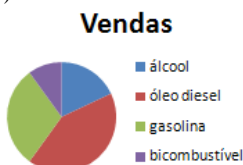
2- Uma loja de automóveis classificou os veículos de seu estoque de acordo com o tipo de combustível utilizado no motor: álcool, gasolina, diesel, bicombustível. A tabela abaixo apresenta o número de automóveis classificados por essa loja em um determinado mês. O gráfico que melhor representa os dados apresentados nessa tabela é:

Tipo de Combustível Utilizado no motor	Número de Veículos
Álcool	9
Óleo diesel	21
Gasolina	15
Bicombustível	5

a)

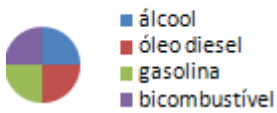


b)



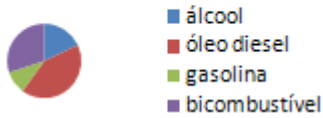
c)

## Vendas



d)

## Vendas

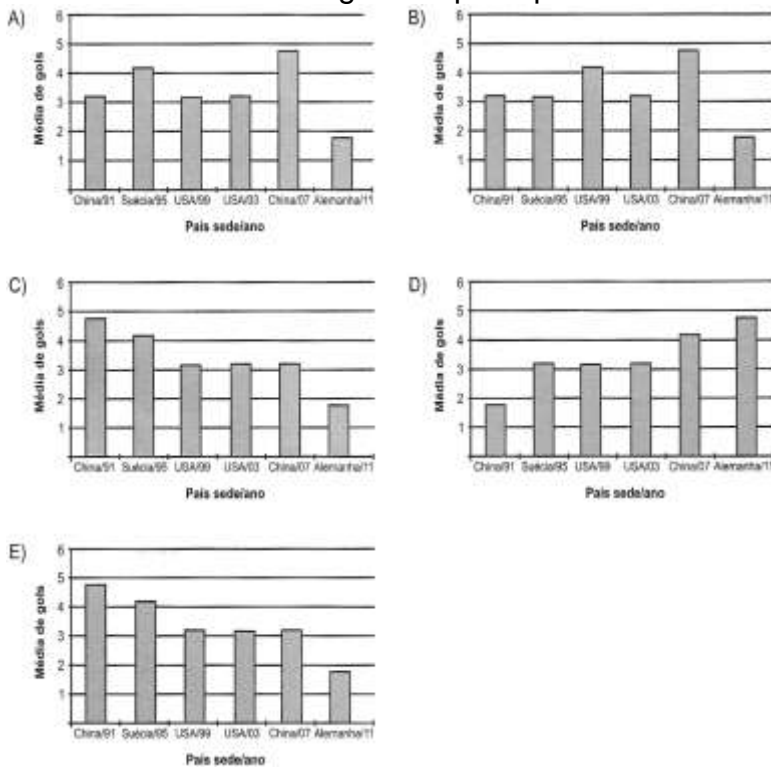


3- A tabela mostra a média de gols de cada Mundial Feminino de Futebol.

Pais sede / ano	Média de gols
China/91	3,3
Suécia/95	4,3
USA/99	3,2
USA/03	3,3
China/07	4,8
Alemanha/11	1,7

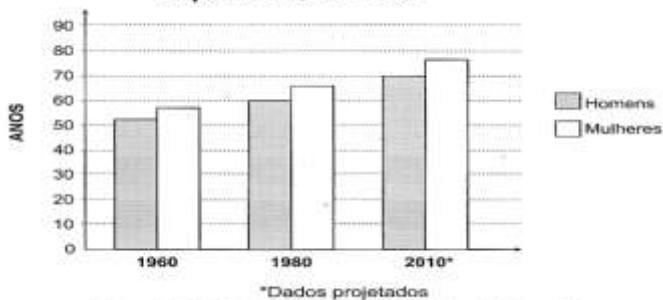
Fonte: Folha de São Paulo – 30/05/2011

O gráfico que representa esses dados :



4- O gráfico mostra a expectativa de vida dos brasileiros em três anos diferentes

## Expectativa de Vida



Fonte: Vejs. São Paulo: Abril, Ed. 2190, nº 45, ano 43.

A tabela que representa esse gráfico é:



A) 

Expectativa de vida			
	1960	1980	2010
Homens	56,1	65,8	77,3
Mulheres	53,1	59,7	69,7

B) 

Expectativa de vida			
	1960	1980	2010
Homens	59,7	53,1	69,7
Mulheres	65,8	56,1	77,3

C) 

Expectativa de vida			
	1960	1980	2010
Homens	53,1	59,7	75,1
Mulheres	56,1	65,8	81,2

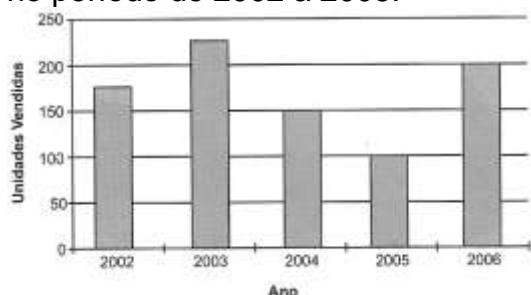
D) 

Expectativa de vida			
	1960	1980	2010
Homens	53,1	55,3	69,7
Mulheres	56,1	60,1	77,3

E) 

Expectativa de vida			
	1960	1980	2010
Homens	53,1	60,0	70,0
Mulheres	56,1	65,8	77,3

5 - O gráfico abaixo mostra o número de unidades de casas vendidas por uma construtora no período de 2002 a 2006.



A tabela que representa esse gráfico é:

A) 

ANO	UNIDADES VENDIDAS
2002	175
2003	200
2004	150
2005	100
2006	200

B) 

ANO	UNIDADES VENDIDAS
2002	175
2003	225
2004	150
2005	100
2006	200

C) 

ANO	UNIDADES VENDIDAS
2002	175
2003	150
2004	225
2005	100
2006	200

D) 

ANO	UNIDADES VENDIDAS
2002	175
2003	225
2004	100
2005	150
2006	200

E) 

ANO	UNIDADES VENDIDAS
2002	175
2003	225
2004	150
2005	200
2006	100

6- Na tabela está indicado o número de camisas confeccionadas por uma empresa em alguns meses de 2010.

Meses	Quantidade de blusas
Janeiro	2 559
Fevereiro	1 624
Março	4 897
Abril	3 904
Maior	1 246
Junho	2 102

A média de blusas produzidas nesses meses por essa empresa é:

7- Josiane anotou o tempo que dormiu de segunda a sábado em uma determinada semana. Ela registrou que dormiu 7 horas na segunda-feira; 8,5 horas na terça-feira; 6,5 horas na

quarta-feira; 6 horas na quinta-feira; 5 horas na sexta-feira e 6 horas no sábado. Em média, quantas horas Josiane dormiu, nesses dias registrados por ela? A)6,50 B)6,25  
C)6,00 D)5,50 E)4,50

8- João registrou na tabela abaixo a sua movimentação financeira durante a primeira quinzena do mês de janeiro.

Data	Operação	Valor (R\$)	Débito (D) / Crédito (C)
01/01	Saldo anterior	125,00	C
02/01	Salário	1.800,00	C
05/01	Pagamento conta de água	20,00	D
05/01	Pagamento conta de luz	180,00	D
05/01	Saque	55,00	D
05/01	Depósito em conta	230,00	C
10/01	Pagamento de cartão de crédito	345,00	D
12/01	Transferência de dinheiro	205,00	D
12/01	Cheque descontado	245,00	D
15/01	Depósito em conta	575,00	C

Com base nesses registros, a maior saída de dinheiro dessa conta ocorreu no dia: A) 02/01 B) 05/01  
C) 10/01 D) 12/01

9- No quadro está registrado a distribuição do número de pessoas presentes em cada uma das 13 apresentações de uma peça de teatro. Qual é a mediana dessa distribuição?

29	31	22	44	50	22	26	25	27	30	31	18	55
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

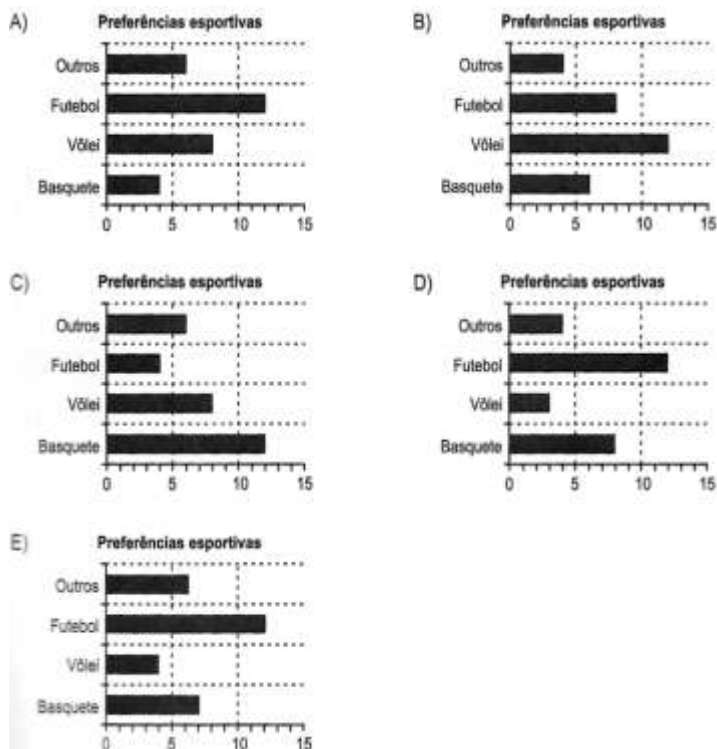
10- Uma empresa fez uma pesquisa para saber o número de filhos de cada um de seus 15 funcionários. Observe no quadro as respostas dadas por esses funcionários. Qual é a moda das respostas apresentadas por esses funcionários?

1	1	0	2	0	1	2	0	0	1	0	4	2	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

11. No quadro, estão as preferências esportivas de 30 alunos que cursam o 1° a ensino médio em uma escola estadual

Esportes	Número de alunos
Futebol	12
Vôlei	8
Basquete	4
Outros	6

O gráfico que representa esses dados é:



12. Nos meses de janeiro, fevereiro e março, o consumo médio de água de uma certa família foi de  $36 \text{ m}^3$  e, no mês de abril, o consumo foi de  $28 \text{ m}^3$ . Nessa residência, o consumo médio de água nesses quatro meses foi de:

## AVALIAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Este plano de trabalho foi aplicado aos alunos da 3ª série do Ensino Médio para a turma 3001FG do INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SARAH KUBITSCHKE no ano letivo em curso (2013) e se deu com a realização de aulas formais mescladas com aulas práticas usando materiais didáticos manipuláveis (material concreto) além disso, demos ênfase as questões do SAERJINHO.

Esta avaliação nos servirá para verificar a aprendizagem não apenas no assunto que norteou este plano de trabalho, mas também em conteúdos estudados no bimestre anterior.

Vale ressaltar que no final do processo acadêmico é necessária a aplicação de avaliação individual e escrita com duração de 100 minutos para investigação da capacidade de utilização de conhecimentos adquiridos, da utilização dos símbolos matemáticos e do raciocínio lógico para resolução de problemas do cotidiano envolvendo os temas estudados

## FONTE DE PESQUISA

ROTEIROS DE AÇÃO – Estatística – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 3º ano do Ensino Médio – 2º bimestre/2012 – <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/> acessado em 12/05/2012