

CIRLENE ROCHA DE OLIVEIRA

ANÁLISE DE GRÁFICOS E TABELAS

**Trabalho apresentado ao curso de Formação
Continuada da Fundação CECIERJ –
Consórcio CEDERJ**

Orientador: Bianca Coloneze (Tutora)

Grupo 1

Série: 9º ano do Ensino Fundamental II

**Rio de Janeiro
2014**

Introdução

Diariamente as pessoas são expostas a uma grande quantidade de informações que exigem a leitura e a interpretação de gráficos e tabelas e o conhecimento de outros elementos estatísticos. Em nossa sociedade as linguagens e os códigos se multiplicam cada vez mais. Os recursos da estatística desempenham um importante papel em nossa sociedade, como um instrumento facilitador para a análise de questões do âmbito econômico e social.

O objetivo deste plano de estudo é levar ao aluno a compreender procedimentos de coleta e organização de dados, e apresentar os resultados obtidos utilizando tabelas e gráficos, assim como também compreender a importância da estatística, como um ramo da matemática, presente no cotidiano das pessoas.

Para desenvolver a habilidade do aluno na interpretação de dados em tabelas e gráficos, busca-se trabalhar o conteúdo com significado, levando o aluno a perceber a importância deste trabalho na sua formação de cidadão crítico e com capacidade para interagir com o mundo que o cerca.

Habilidade relacionada

- Resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
- Ler e interpretar dados em tabelas e gráficos.
- Coletar e organizar dados em tabelas.
- Construir gráficos a partir de dados obtidos em tabelas.

Pré-requisitos

- Conhecimento de coordenadas no plano cartesiano.
- Cálculo de porcentagem.
- Construção e interpretação de tabelas.

Tempo de duração

- 6 aulas (300 minutos)

Recursos educacionais utilizados

- Projetor multimídia, folha de atividades, papel quadriculado, régua, lápis, borracha e calculadora.

Objetivos

Ao final das atividades o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar informações apresentadas em tabelas e gráficos.
- Selecionar e organizar as informações obtidas através de situações-problemas para construção de tabelas e gráficos.

ATIVIDADE 1 – Conhecendo os gráficos estatísticos

1. Apresentação de videoaula visando à familiarização com os gráficos estatísticos mais utilizados, bem como a sua importância no cotidiano das pessoas.

Os gráficos estão na vida – Novo Telecurso – Aula 29

(<http://www.youtube.com/watch?v=kccJSs2fSe0>)

2. Apresentação de slides buscando aprofundar a apresentação dos gráficos estatísticos e sua importância, através de exemplos existentes no cotidiano e em questões do âmbito social.

Os temas abordados nos gráficos, como pesquisa eleitoral, lixo, efeito estufa e escolha da profissão, são temas atuais e que visam à interação da turma na análise inicial dos gráficos.

Slide 1

Gráficos



Slide 2

Os Principais Gráficos em Estatística

Gráfico de Linhas



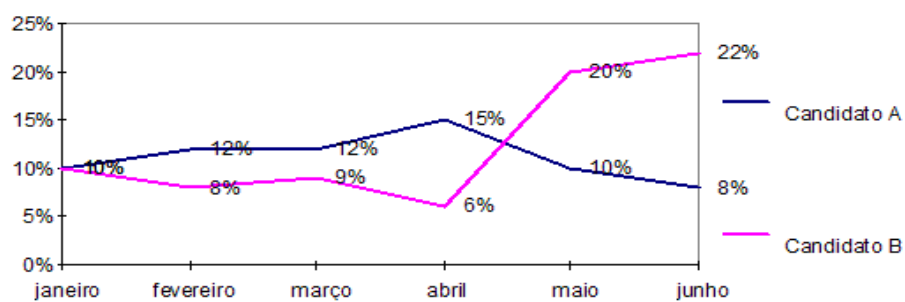
Muito
utilizad
o para
represe
ntar
acrési

mos,
decrési
mos ou
linearid
ades
em um
determi
nado
período
de
tempo.

Slide 3

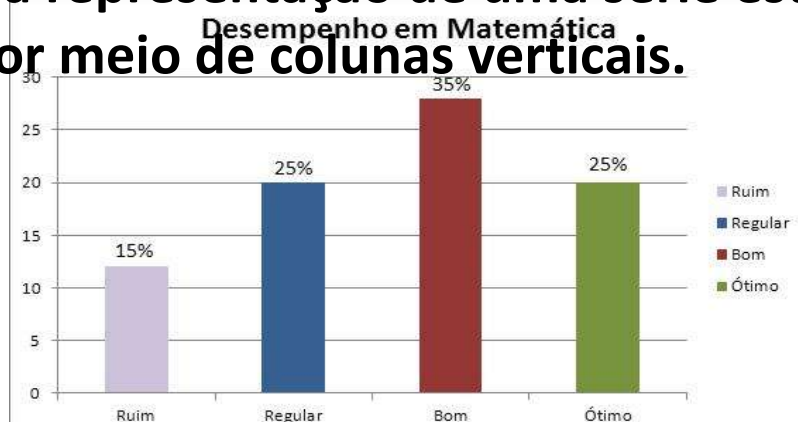
Gráfico de Linhas

Pesquisa Eleitoral, na Cidade de Curitiba, no período de janeiro a junho



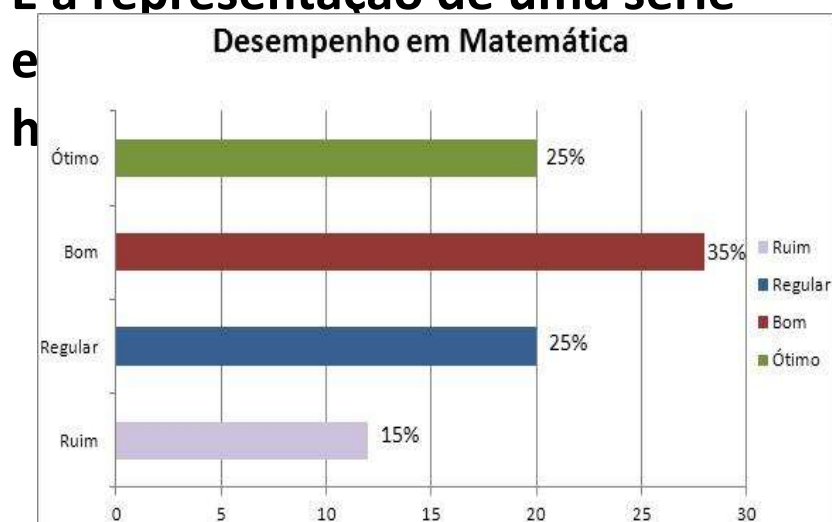
Slide 4

Gráfico em colunas ou barras
É a representação de uma série estatística
por meio de colunas verticais.



Slide 5

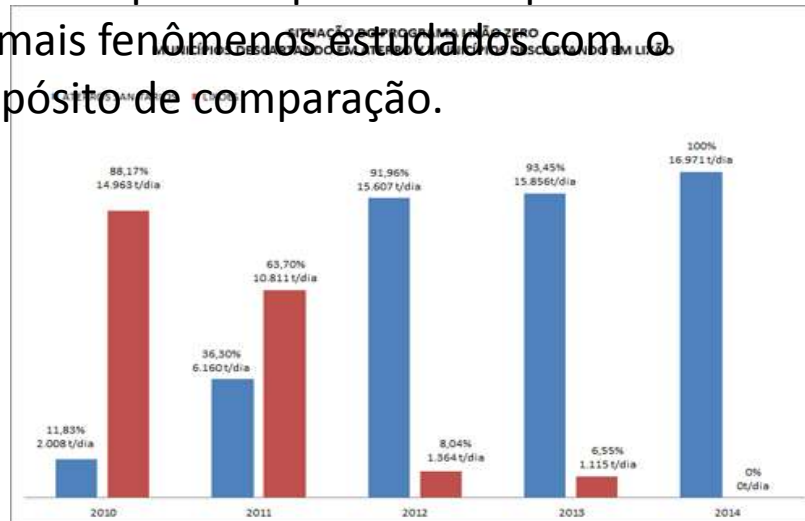
Gráfico em barras
É a representação de uma série



Slide 6

Gráfico em barras múltiplas

Utilizado quando queremos representar dois ou mais fenômenos estudados com o propósito de comparação.



Slide 7

Gráfico de setores

Gráfico de setores ou gráfico de pizza é um diagrama circular onde os valores representados são proporcionais as respectivas medidas de ângulos, normalmente representados através de porcentagens (frequência relativa dos dados)



Slide 8

Gráfico de setores



ATIVIDADE 2 – Análise de Gráficos e tabelas

Esta atividade faz com que o aluno comece a se familiarizar com o estudo de gráficos e tabelas, através de uma pesquisa realizada na mídia sobre a felicidade, para que o aluno também perceba o uso da estatística na vida real.

Atividade.

Felicidade

Você se acha feliz? Como podemos medir a felicidade? O que te faz feliz: ter um grande amor, dinheiro, viagens? Pesquisadores brasileiros querem instituir o FIB, o índice que vai medir a *Felicidade interna Bruta*. Uma pesquisa realizada pela FIESP/CIESP em 2011 entrevistou várias pessoas com o objetivo conhecer o grau de felicidade e satisfação da população, bem como identificar quais os fatores que trariam a felicidade. Na pesquisa levou-se em consideração informações como faixa etária, sexo, grau de instrução, classe social, regiões do país e faixas de renda mensal familiar, o que permitiu uma melhor compreensão da satisfação da população nacional. Assim, é possível dizer se os mais jovens são mais felizes que os mais velhos ou ainda se as

mulheres são mais felizes que os homens, ou ainda, comparar o grau de felicidade entre os casados e os solteiros. Um ditado popular diz que “dinheiro não traz felicidade”. Mas o que, então, traz felicidade?

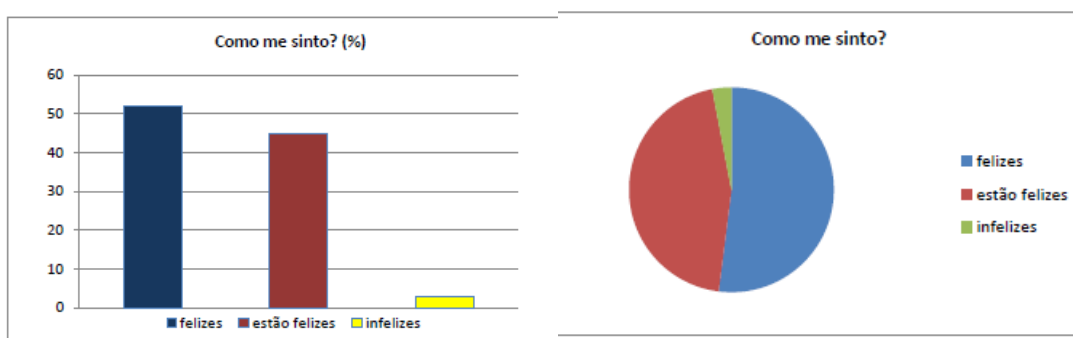
1. Leia a Tabela e responda as perguntas.

Fatores da Felicidade	
Fatores que trazem felicidade	Frequência
Ter dinheiro	600
Estar empregado	490
Ser religioso	310
Ter filhos	280
Ser casado	250
Ter bens materiais	170
Ter plano de saúde	170
Ter curso superior	170
Ser jovem	111

Fonte: Pesquisa Pulso Brasil FIESP/CIESP - Felicidade Disponível em - <http://www.fiesp.com.br/economia/pdf/pulso%20-felicidade%20-%20dezembro%2011.pdf>

- Os dados da tabela referem-se a que tipo de investigação? Ou seja, qual a variável investigada?
- Quantas pessoas foram entrevistadas?
- O que você pode dizer sobre o que o brasileiro precisa para ser feliz?

2. De forma resumida os gráficos a seguir representam o sentimento dos brasileiros atualmente.

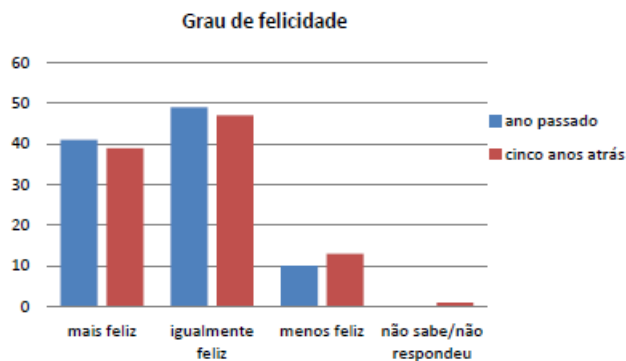


Fonte: Gráfico elaborado com informações da Pesquisa Pulso Brasil FIESP/CIESP - Felicidade Disponível em - <http://www.fiesp.com.br/economia/pdf/pulso%20-felicidade%20-%20dezembro%2011.pdf>

De acordo com os gráficos apresentados, responda:

- Como se considera a maioria dos brasileiros?
- O grupo dos que se dizem “felizes” é maior ou menor do que aqueles que dizem que “estão felizes”?

- c) Qual dos dois gráficos (de barra ou de setores) você considera mais fácil de fazer a leitura das informações. Por quê?
3. Outra etapa da pesquisa investigou se as pessoas se consideram mais felizes hoje em relação ao ano passado ou a 5 anos atrás. O gráfico mostra os resultados.



Fonte: Gráfico elaborado com informações da Pesquisa Pulso Brasil FIESP/CIESP - Felicidade Disponível em - <http://www.fiesp.com.br/economia/pdf/pulso%20-felicidade%20-%20dezembro%2011.pdf>

- a) Em relação a 5 anos atrás, como a maioria dos brasileiros se sente em relação à felicidade?
- b) Qual o percentual daqueles que se consideram menos felizes hoje do que no ano passado?

ATIVIDADE 3 – Frequência absoluta e frequência relativa.

Esta atividade busca a compreensão do aluno dos conceitos iniciais de população, amostra, frequência relativa e frequência absoluta, necessários para a interpretação e construção de tabelas e gráficos.

Atividade.

Amostra de uma população, frequência absoluta e frequência relativa

No estudo da estatística, duas ideias muito importantes estão presentes nas pesquisas: população e amostra.

- **População:** é o conjunto dos elementos em estudo.

- **Amostra:** é o subconjunto da população estudada com o objetivo de tirar conclusões a respeito da população escolhida.
- **Frequencia absoluta:** é o número de elementos correspondente a uma determinada classe.
- **Frequencia relativa:** é a razão entre o número de elementos de uma determinada classe e o número total de elementos que estão sendo analisados.

Construindo gráficos

O gráfico é uma representação de dados obtidos de forma a transmitir ao leitor uma informação rápida e objetiva, devendo ser auto-explicativo e de fácil compreensão. Alguns aspectos a serem considerados na construção de gráficos:

- Tamanho que deve ser adequado com a publicação;
- Escala adequada de forma a não desfigurar os dados;
- Título logo acima do gráfico;
- As escalas devem crescer da esquerda para a direita e de baixo para cima (setas indicativas são aconselhadas);
- A legenda é um elemento do gráfico utilizado para identificação.

1. Observe a imagem abaixo, leia o texto e depois responda.



Memória de infância, Ricardo Ferrari, 2004

Fonte: <http://ummetroquadradoarteporfavor.blogspot.com.br/2008/07/memria-de-infncia-de-ricardo-ferrari.html>

O pintor, ao ver o grupo de crianças brincando no vilarejo, chamou seu aluno e perguntou:

- *Sua infância ainda vive em você?*
- *Eu já nem me lembro mais, lamentou o aluno.*

E então o pintor alertou:

- *Pois sempre que produzir arte tome cuidado para que os seus momentos não fiquem jogados ou perdidos por aí.*
- *Momentos bons ou momentos ruins? – Interrogou com dúvidas o aluno.*
- *Um dia, um filósofo inglês escreveu que o tempo enfraquece a imaginação e esta se torna memória. E que tanta memória junta só pode ser chamada de experiência.*

O pintor e o aluno se entreolharam e apenas correram em direção às crianças levando pincéis, tintas, telas e muitas, mas muitas saudades.

(Thomas Hobbes, 1588 – 1679).

- a) Hoje, o uso de videogames e computadores substituiu as antigas brincadeiras das crianças. Observe a imagem e responda: o que as crianças estão fazendo?
- b) Quando você era criança, qual era a sua brincadeira preferida?

Vamos fazer uma pesquisa na turma. Relacione duas brincadeiras que fizeram parte de sua infância e entregue ao seu professor.

Neste momento o professor deve recolher as informações da pesquisa e socializá-las na lousa.

- c) Agora, com as informações da turma, preencha a tabela abaixo com as brincadeiras que apareceram com mais frequência em toda a turma.

Título:			
Brincadeiras	Número de alunos (Frequência absoluta)	Frequência relativa (nº alunos/ total da turma)	Porcentagem (%)

Total:			

Fonte:

Analisando as informações da tabela.

- As brincadeiras foram divididas em classes.
- Na 2ª coluna estão apresentados os dados absolutos, indicando o número de alunos correspondente a cada brincadeira.
- Na 3ª coluna estão apresentados os dados relativos.
- Na 4ª coluna estão apresentados os percentuais de frequência de alunos em cada uma das classes.

Agora, responda:

- Explique qual foi a população e a amostra considerada na pesquisa realizada?
- Qual é a classe em que há maior frequência de alunos? Então podemos dizer que esta é a brincadeira de infância preferida da turma?
- Qual a porcentagem que representa a brincadeira menos preferida entre os alunos?
- O que você acha sobre a pesquisa atual que diz que as crianças estão trocando as brincadeiras antigas pelo computador? Quais os benefícios ou malefícios que isso pode acarretar na saúde das crianças?
- Com base nas informações da tabela, construa em uma folha de papel quadriculado um gráfico de barras para representar a pesquisa realizada.

Avaliação

A atividade três servirá também como avaliação de aprendizagem, uma vez que esta atividade sintetiza as habilidades esperadas, já trabalhadas nas aulas anteriores, e deverá ser levada em conta a participação do aluno no desenvolvimento da atividade.

Habilidades e competências esperadas:

- Ler informações e dados apresentados em tabelas e gráficos.
- Ser capaz de organizar as informações obtidas para construção de tabelas e gráficos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, Luiz Roberto. **Projeto Teláris**. 1ª Edição. São Paulo: Ed.Ática, 2013.

Gráficos. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/estatistica/graficos/>>.

Acesso em: 20 outubro 2014.

Sá, Ilydio Pereira. **Estatística descritiva básica**. Disponível em:

<<http://magiadamatematica.com/uss/pedagogia/estatisticaapostila2.pdf>>.

Acesso em: 20 outubro 2014.

Memórias de infância. Disponível em:

<<http://ummetroquadradodearteporfavor.blogspot.com.br/2008/07/memria-de-infncia-de-ricardo-ferrari.html>>. Acesso em: 20 outubro 2014.

Fundação CECCIERJ. Consórcio Cederj. Roteiro de ação 1. Gráficos e tabelas. 9º ano. 4º Bimestre.

Os gráficos estão na vida. Novo Telecurso. Aula 29 Disponível em:
<<http://www.youtube.com/watch?v=kccJSs2fSe0>>. Acesso em: 20 outubro
2014.