

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FEUSP

CRISTIANE AP. F. MOREIRA
ISABELLA SCHEFFER MARTINS DE SOUZA
RENATA MARQUES SHIGEMATSU
SARA YUKI RIBEIRO TAKEUSHI FONSECA
VICTÓRIA MARIA LOPES CORRÊA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA: Tratamento da Informação
2ª versão

SÃO PAULO
2017

CRISTIANE AP. F. MOREIRA
ISABELLA SCHEFFER MARTINS DE SOUZA
RENATA MARQUES SHIGEMATSU
SARA YUKI RIBEIRO TAKEUSHI FONSECA
VICTÓRIA MARIA LOPES CORRÊA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA: Tratamento da Informação
2ª versão

Trabalho apresentado ao curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, a ser utilizado como requisito parcial para aprovação na Disciplina EDM 0321 - Metodologia do Ensino de Matemática.

Orientação: Prof^ª. Dra. Sueli Fanizzi

SÃO PAULO
2017

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	03
1.1.	Descrição do bloco de conteúdos: abordagem histórica.....	04
1.2.	Descrição do bloco de conteúdos: abordagem curricular.....	05
1.3.	Justificativa da escolha do tema e sua importância para a vida em sociedade.....	05
2.	Sequência Didática.....	08
	Referências.....	11
	Anexos.....	12

1. INTRODUÇÃO

1.1. Descrição do bloco de conteúdos: abordagem histórica

A Estatística é uma ciência que se preocupa com o desenvolvimento e uso de métodos para a coleta, resumo, organização e análise de dados. Constitui-se como uma das competências indispensáveis a qualquer cidadão e profissional, pois a todo momento estamos cercados de inúmeras informações que podem ser coerentes, convincentes e também enganosas. De acordo com Echeveste et al. (2005) pode-se dizer que é fundamental que um médico conheça a eficácia de seus medicamentos, que um administrador conheça seu mercado de atuação, que um engenheiro acompanhe o controle de qualidade de seus materiais ou ainda, que um biólogo se atente à diversidade da flora de uma região quando procura identificar padrões de desenvolvimento das plantas. Todos os exemplos evidenciam que a Estatística é uma ferramenta capaz de auxiliar as pessoas no tratamento das informações e busca de soluções para seus problemas.

Echeveste et al. (2005) aponta em seu estudo a etimologia da palavra Estatística, que tem sua origem no termo em latim *status*, significando, originalmente, uma coleção de informações sobre a população e economia que serviam para os governantes conhecerem suas nações e construir programas de governo.

Embora a Estatística ganhe importância no Mundo Contemporâneo, graças ao avanço tecnológico e agilidade de difusão das informações, sua utilização é reconhecida desde o Mundo Antigo. O primeiro levantamento estatístico são registros egípcios de presos de guerras, em 5.000 a.C., após isso em 3.000 a.C. se tem conhecimento dos registros de Heródoto que se referem a um estudo da riqueza da população do Egito, cuja finalidade era averiguar os recursos humanos e econômicos disponíveis para a construção das pirâmides.

Em 2.338 a.C., o Imperador Chinês Yao ordenou a realização de um primeiro censo com fins industriais e comerciais. E mais a frente, em 762, Carlos Magno realizou estatísticas sobre as terras que eram propriedade da Igreja.

Já no século XVII, na Inglaterra, analisaram-se grupos de observações numéricas referentes à saúde pública, nascimentos, mortes e comércio. No século

XVII, desenvolve-se o Cálculo das Probabilidades que, juntamente com os conhecimentos estatísticos, trouxeram transformações à Estatística.

Inicia-se, no século XIX, a última fase do desenvolvimento da Estatística, alargando e interligando os conhecimentos. A Estatística mostra-se a partir disso, como uma área que não se limita apenas ao estudo da Demografia e da Economia, como antes, mas estende sua análise de dados e campo de aplicação em Biologia, Medicina, Física, Psicologia, Indústria, Comércio, Meteorologia, Educação, Estrutura de Linguagem, entre outros.

1.2. Descrição do bloco de conteúdos: abordagem curricular

O bloco de Tratamento da Informação está presente em todos os anos do ensino de Matemática, aumentando gradativamente a complexidade dos conteúdos tratados. Guimarães (2007) destaca o ensino do bloco de Tratamento da Informação como ponto importante para a atuação de forma crítica e reflexiva em temas cotidianos, tais quais a vida política, social e cultural, por meio da análise de dados.

O bloco de conteúdo de Tratamento da Informação é descrito, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, como conteúdos essenciais para que o cidadão possa tratar as informações vivenciadas no cotidiano para que saiba lidar com estatística, tabelas e gráficos, e, para que saiba utilizar a probabilidade e combinatória. O ensino desses conteúdos não tem como ênfase um trabalho com definições e fórmulas, mas sim um trabalho que permita ao aluno ler a sua realidade.

Por meio da estatística, o aluno deverá construir procedimentos de coleta, organização, comunicação e interpretação de dados, através do uso de tabelas e gráficos. O estudo de conteúdos e procedimentos ligados à combinatória deverá formar o aluno para que seja capaz de realizar arranjos, combinações e saiba realizar contagens multiplicativas. A finalidade do estudo da probabilidade é que o aluno compreenda que fatos do cotidiano não se dão de maneira aleatória, mas que podem ser previstos a partir da análise de acontecimentos.

Entre os conteúdos conceituais e procedimentais relativos à esse bloco, espera-se que seja desenvolvido no primeiro ciclo do Ensino Fundamental a leitura e interpretação de informações contidas em imagens; coleta e organização de informações; criação de registros pessoais para comunicação de informações coletadas; exploração da função do número como codificação de informações

(placas de carro, números de telefone); interpretação e elaboração de listas, tabela simples, de dupla entrada e gráficos de barra para comunicar a informação obtida; produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas.

Espera-se que o ensino de conteúdos e procedimentos referente a este e outros blocos seja feito de maneira integrada, mas que possibilite ao aluno que seja um cidadão capaz de realizar a leitura de mundo, que saiba organizar informações e compreendê-las, pois na sociedade atual, estar alfabetizado inclui a necessidade de ser capaz de realizar leitura de gráficos e informações nele representadas.

O tratamento da informação é a base para o entendimento e a interpretação de dados na vida cotidiana e escolar. Segundo a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo existem avaliações nacionais e internacionais mostram que as crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental apresentam bom desempenho nos itens relativos ao Tratamento da Informação, isso porque entende-se que a aprendizagem de conteúdos deste tema é intrínseca a diversas experiências escolares e não-escolares dos alunos (SME, 2007).

Este estudo também mostra que as crianças conseguem organizar os dados, no entanto, a classificação dos mesmos a fim de definir a frequência com que aquela informação se repete é mais difícil. Além disso, a definição de como dispor os dados num gráfico com base em qual informação se quer representar é mais desafiador ainda (SME, 2007).

1.3. Justificativa da escolha do tema e sua importância para a vida em sociedade

O tema *tratamento da informação* ainda é um pouco recente no ensino de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental. Em nosso país, essa prática começou a acontecer a partir de 1997 quando o tratamento da informação passou a integrar o currículo de Matemática do Ensino Fundamental através de sua publicação nos PCNs (Brasil, 1997).

Nesse sentido, justamente por ser algo relativamente novo dentro do âmbito escolar, a relevância de um trabalho efetivo em prol do aprendizado dos conteúdos abarcados por essa temática vai além de sua importância como conhecimento.

A partir desses pressupostos, essa sequência didática pretende contribuir na construção desse trabalho efetivo sobre o assunto com base na temática “A

importância da cidade para formação do cidadão: a estatística da cidade e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no cotidiano da criança”.

Seguindo por esse viés, mesmo vivendo numa determinada cidade, ou de seus familiares serem oriundos de outros espaços e, portanto, possuírem laços nesses locais, muitas crianças não sabem muito bem em que lócus estão e as características desse lugar. Por isso mesmo, que o trabalho com estatística partindo de leituras da cidade natal da criança, ou da cidade natal de seus familiares, torna-se uma estratégia para ensinar o conteúdo desejado através de uma temática que despertará o interesse e a curiosidade do educando.

Como pretensos educadores acreditamos que por meio do interesse é muito mais fácil ensinar algo a uma criança de modo realmente efetivo, ou seja, quando o aprender se torna prazeroso ele também se torna mais funcional para o aluno.

Além disso, ao trabalharmos as estatísticas através de questões relacionadas a espaços físicos existentes e que possuam relevância na história de nossos educandos, nós estamos dando subsídios para que possam ocorrer outros trabalhos interdisciplinares com disciplinas como geografia, história, língua portuguesa, entre outras.

Ainda nesse sentido, as pesquisas seriam feitas por meio do site do IBGE e isso permite o trabalho com um site e, portanto, com a informática. Nesse sentido, toda a sequência didática ajudaria o professor a ver e rever inúmeros conteúdos importantes com os seus alunos e a esses alunos adquirirem inúmeros conhecimentos novos, todos de certa forma interligados.

Ademais, a completude do site do IBGE permite ao educador verificar juntamente com os seus educandos informações importantes como população, trabalho, educação, saúde, habitação, rendimento, despesas, consumo, entre outras relacionadas ao nosso país, de forma rica e detalhada, e esse tipo de experiência com certeza irá mostrar ao aluno o quanto o trabalho com estatística é diversificado, rico, importante e extremamente interessante, o que afastará qualquer ideia negativa sobre o aprendizado desse conteúdo.

2. SEQUÊNCIA DIDÁTICA

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA	
Modalidade de ensino e ano de escolaridade	Ensino Fundamental I, 5ºano
Número de alunos	30
Número de aulas	3
Bloco de conteúdo	Tratamento da Informação
Tema	A importância da cidade para formação do cidadão: a estatística da cidade e o IBGE no cotidiano da criança
Objetivo Geral	Coletar e classificar os dados; organizar os dados em uma tabela; construir os gráficos a partir da tabela; analisar os dados da tabela; analisar o gráfico.

AULA 1 - Continua		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (OBJETIVOS ESPECÍFICOS, COMPETÊNCIAS/HABILIDADES, EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM)		
<p>Listar dados de forma organizada a fim de construir tabelas Selecionar e definir qual a melhor informação para a construção de um gráfico Esboçar um gráfico com apenas uma das informações da tabela Interpretar os dados da tabela construída e de outras tabelas para inferir outras informações Distinguir o que é uma coleta de dados de uma estimativa de dados</p>		
CONTEÚDOS - ASSUNTOS QUE SERÃO ABORDADOS AO LONGO DA AULA (EM TÓPICOS)		
Coleta e classificação de dados; Organização de dados em uma tabela; Construção de gráfico de barras; Análise de dados da tabela; Análise de dados do gráfico.		
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (EM TÓPICOS)		
ETAPAS DA AULA: O "PASSO A PASSO"	RECURSOS NECESSÁRIOS	TEMPO ESTIMADO DA AULA (60-90 MIN)
Explicar o que é o IBGE e quais informações sobre as cidades eles geram- Vide Anexo A	Lousa, giz, papel, quadriculado, régua, lápis de cor e computador com internet	10
Separar os alunos em grupos de 5 cada		5
Listar e fazer uma tabela com as cidades e/ou estados em que seu pai/mãe/responsável nasceu, sendo dois familiares por aluno		10
Discutir com os grupos sobre qual informação irão utilizar para construir o gráfico, a cidade ou o estado		10
Fazer os gráficos e responder algumas perguntas sobre o que é possível concluir sobre a origem das famílias da turma toda e do grupo		20

Apresentar, por grupo, as conclusões das análises (6 minutos por grupo)	30
Refletir sobre a diferença de coleta de dados e a estimativa de dados e a comparação de espaços amostrais	5
Tempo total (min)	90

AULA 2		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (OBJETIVOS ESPECÍFICOS, COMPETÊNCIAS/HABILIDADES, EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM)		
<p>Listar dados de forma organizada a fim de construir tabelas Selecionar e definir qual a melhor informação para a construção de um gráfico Definir e diferenciar qual tipo de gráfico melhor representa uma informação Interpretar os dados das tabelas a fim de correlacionar os dados Esboçar um gráfico com apenas uma das informações da tabela Interpretar os dados da tabela construída e de outras tabelas para inferir outras informações</p>		
CONTEÚDOS - ASSUNTOS QUE SERÃO ABORDADOS AO LONGO DA AULA (EM TÓPICOS)		
Coleta e classificação de dados; Organização de dados em uma tabela; Construção de gráfico de barras; Análise de dados da tabela; Análise de dados do gráfico.		
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (EM TÓPICOS)		
ETAPAS DA AULA: O "PASSO A PASSO"	RECURSOS NECESSÁRIOS	TEMPO ESTIMADO DA AULA (60-90 MIN)
Explicar o que compõem um gráfico- Vide Anexo B	Lousa, giz, texto com dados da cidade, papel quadriculado, régua, lápis de cor e computador com internet	10
Coletar os dados e dividir a turma em 6 grupos de 5 alunos cada		10
Explicar a atividade e mostrar os dados que eles terão disponíveis para fazerem as análises		5
Grupos devem selecionar os dados, construir as tabelas, os gráficos e analisar os dados		35
Os grupos devem apresentar os resultados obtidos por cada grupo (5min por grupo)		30
Sumarizar o que foi dado nesta aula sobre análise de dados		10
Tempo total (min)		90

AULA 3		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (OBJETIVOS ESPECÍFICOS, COMPETÊNCIAS/HABILIDADES, EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM)		
Interpretar e entender gráficos diferentes Comparar gráficos diferentes Interpretar e inferir outras informações a partir dos gráficos e da interpretação do texto		
CONTEÚDOS - ASSUNTOS QUE SERÃO ABORDADOS AO LONGO DA AULA (EM TÓPICOS)		
Análise e comparação de diferentes tipos de gráficos, interpretação das informações		
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (EM TÓPICOS)		
ETAPAS DA AULA: O “PASSO A PASSO”	RECURSOS NECESSÁRIOS	TEMPO ESTIMADO DA AULA (60-90 MIN)
Explicar a diferença entre gráficos de barra, de pizza e de barras com percentuais- Vide Anexo 3	Lousa, giz e computador	30
Ler e interpretar o texto e o gráfico a partir das perguntas		20
Discutir o que os alunos interpretaram		10
Tempo total (min)		60

FORMAS DE AVALIAÇÃO (DURANTE E APÓS A SEQUÊNCIA DIDÁTICA)	
Durante as aula 1:	Observar a forma como os alunos organizam as informações na lousa; Observar como selecionam as informações para construir o gráfico; Verificar as habilidades de analisar os dados numa tabela; Verificar as habilidades de construção de gráfico a partir da tabela; Verificar as habilidades de analisar os dados a partir do gráfico e tabelas;
Durante as aula 2:	Observar a forma como os alunos organizam as informações na lousa; Observar como selecionam as informações para construir o gráfico; Observar como trabalham em grupo discutindo para chegarem a conclusões juntos; Atividade em grupo: Verificar as habilidades de analisar os dados numa tabela; Verificar as habilidades de construção de gráfico a partir da tabela; Verificar as habilidades de analisar os dados a partir do gráfico e tabelas;
Ao final da sequência didática:	Atividade escrita individual proposta para fazer em sala de aula a fim de confirmar a aquisição de habilidades de interpretação de dados, a partir da interpretação de informações em textos e em gráficos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para o Ensino Fundamental : ciclo I / Secretaria Municipal de Educação – São Paulo : SME / DOT, 2007.

BAYER, Arno ; BITTENCOURT, Hélio Radke ; ECHEVESTE, Simone ; ROCHA, Josy . Educação Estatística: perspectivas e desafios. Acta Scientiae (ULBRA) , Canoas/RS, v. 7, n.1, p. 103-109, 2005.


Estatística aplicada à educação. Carlos Augusto de Medeiros. – Brasília : Universidade de Brasília, 2007.

ANEXOS

ANEXO A - Aula 1

AS CIDADES O que sabemos sobre elas?

IBGE E OS DADOS SOBRE O BRASIL



IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

É o principal provedor de dados e informações do País, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas governamentais federal, estadual e municipal.

Sua missão:

"Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania."

IBGE- Informações e Indicadores

- População- Número de habitantes/ sexo/ raça/ idade/ taxa de crescimento/ taxa de natalidade e mortalidade
- Trabalho- índice de desemprego/ renda per capita
- Educação- índice de frequência de escolas por faixa etária/ Escolaridade por bairro e cidades
- Saúde- Quantidade de alimentos ingerida/ índices de nutrição/ hábitos alimentares
- Habitação- habitantes por residência/ área rural ou urbana/ arranjos familiares



Atividade

Conhecendo a origem dos familiares

- 1- Listar de qual cidade e/ou estado são os 2 familiares que moram com vocês (pai/mãe/avó/avô/tia/tio/etc.)
- 2- Montar uma tabela com as cidades e estados de origem dos familiares
- 3- Construir um gráfico com as cidades ou estados de origem dos familiares

Atividade- Dados sobre Cidades do Brasil

- População por cidade do Brasil- verificar o número de habitantes por cidade no link abaixo
- <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9065-contagem-da-populacao.html?t=resultados>

Atividade- Dados sobre o Brasil

ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE NO BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO COM DATA DE REFERÊNCIA EM 1º DE JULHO DE 2017

BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO ESTIMADA
Brasil	207.660.929
Região Norte	17.936.201
Roraima	1.805.788
Acre	829.619
Amazonas	4.063.614
Roraima	522.636
Pará	8.366.628
Amapá	797.722
Tocantins	1.550.194
Região Nordeste	57.254.159
Maranhão	7.000.229
Piauí	3.219.257
Ceará	9.020.460
Rio Grande do Norte	3.507.003
Paraíba	4.025.558
Pernambuco	9.473.266
Alagoas	3.375.823
Sergipe	2.288.116
Bahia	15.344.447

BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO ESTIMADA
Região Sudeste	86.949.714
Minas Gerais	21.119.536
Espírito Santo	4.016.356
Rio de Janeiro	16.718.956
São Paulo	45.094.866
Região Sul	29.644.948
Paraná	11.320.892
Santa Catarina	7.001.161
Rio Grande do Sul	11.322.895
Região Centro-Oeste	15.875.907
Mato Grosso do Sul	2.713.147
Mato Grosso	3.344.544
Goiás	6.778.772
Distrito Federal	3.039.444

Atividade

Analisando a origem dos familiares

- 1- De qual cidade a maior parte dos familiares são originados?
- 2- Qual das cidades de origem tem a maior população atualmente?
- 3- Há alguma região do Estado de São Paulo ou do Brasil da qual existe uma maior concentração de familiares? Em relação a turma toda e ao seu grupo.
- 4- Os familiares são originados das duas regiões mais populosas do Brasil? Em relação a turma toda e ao seu grupo.
- 5- O fluxo migratório dos familiares, em sua maioria, é de qual região para qual? Em relação a turma toda e ao seu grupo.
- 6- Com base no título da tabela “ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO RESIDENTE NO BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO COM DATA DE REFERÊNCIA EM 1º DE JULHO DE 2017”, como vocês acham que estes dados foram gerados?

ANEXO B - Aula 2

O que podemos analisar nos gráficos e nas tabelas?

ALGUNS TIPOS DE GRÁFICOS E FORMAS DE
ORGANIZAR DADOS NAS TABELAS

O que deve ter num gráfico?



- Título
- Escala
- Legenda
- Rótulos dos eixos



A cidade de São Paulo

O que sabemos sobre elas?

IBGE E OS DADOS SOBRE A NOSSA CIDADE

Atividade

Os bairros aonde moramos

- 1- Listar o bairro em que cada aluno mora
- 2- Construir um gráfico de barras que mostre a quantidade de alunos que moram por bairro
- 3- Construir um gráfico de barras com o percentual de alunos que moram por bairro

Atividade- Dados dos bairros da cidade de São Paulo

Prefeituras Regionais	Bairros	População (2010)	Área (km²)
Aricanduva	Aricanduva	89.622	6,8
	Carrião	83.281	7,5
	Vila Formosa	94.799	7,4
Butantã	Butantã	54.196	12,5
	Morumbi	46.957	11,4
	Raposo Tavares	100.164	12,6
	Rio Pequeno	118.459	9,7
Campo Limpo	Vila Sônia	108.441	9,9
	Campo Limpo	211.361	12,8
	Capão Redondo	268.729	13,6
Capela do Socorro	Vila Andrade	127.016	10,3
	Cidade Dutra	196.360	29,3
Casa Verde	Grajaú	360.787	92,0
	Socorro	37.783	12,9
Cidade Ademar	Cachoeirinha	143.523	13,3
	Casa Verde	85.624	7,1
	Limão	80.229	6,3
Cidade Tiradentes	Cidade Ademar	266.681	12,0
	Pedreira	144.317	18,7
Ermelino Matarazzo	Cidade Tiradentes	211.501	15,0
	Ermelino Matarazzo	113.615	8,7
Freguesia do Ó	Ponte Rasa	93.894	6,4
	Braçândia	264.918	21,0
Guianases	Freguesia do Ó	142.327	10,5
	Lajeado	103.996	9,2
Ipiranga	Guianases	164.512	8,6
	Cursino	109.088	12,8
	Ipiranga	106.865	10,5
Itaim Paulista	Sacomã	247.851	14,2
	Itaim Paulista	224.074	12,0
Itaquera	Vila Curuçá	149.053	9,7
	Cidade Líder	126.597	10,2
Jabaquara	Itaquera	204.871	14,6
	José Bonifácio	124.122	14,1
	Parque do Carmo	88.258	15,4
Jaguara	Jabaquara	223.780	14,1
	Jaguara	94.609	7,8
Lapa	Tremembé	197.258	56,3
	Barra Funda	14.383	5,6
	Jaguara	24.895	4,6
M'Boi Mirim	Jaguara	49.863	6,6
	Lapa	85.739	10,0
	Perdizes	111.161	6,10
Mooca	Vila Leopoldina	39.485	7,2
	Jardim Ângela	295.434	37,4
Parelheiros	Jardim São Luís	267.871	24,7
	Águas Raras	84.963	6,9
	Belém	45.057	6,0
Penha	Brás	29.265	3,5
	Mooca	75.724	7,7
Pinheiros	Pari	17.299	2,9
	Tatuapé	91.672	8,2
Sapopemba	Marsilac	8.258	200,0
	Parelheiros	131.183	153,5
Sé	Artur Alvim	105.269	6,8
	Cangaíba	136.623	16,0
Vila Maria/ Vila Guilherme	Penha	127.820	11,3
	Vila Matilde	104.967	8,9
Vila Mariana	Anhanguera	65.859	33,3
	Perus	80.187	23,9
Vila Prudente	Alto de Pinheiros	43.117	7,7
	Itaim Bibi	92.570	9,9
Vila Prudente	Jardim Paulista	88.692	6,1
	Pinheiros	65.364	8,0

Prefeituras Regionais	Bairros	População (2010)	Área (km²)
Pirituba	Jaraguá	184.818	27,6
	Pirituba	167.931	17,1
	São Domingos	84.843	10,0
Santana	Mandaqui	107.580	13,1
	Santana	118.797	12,6
Santo Amaro	Tucuruvi	98.438	9,0
	Campo Belo	65.752	8,8
São Mateus	Campo Grande	100.713	13,1
	Santo Amaro	71.560	15,6
São Miguel	Iguatemi	127.662	19,6
	São Rafael	143.992	13,0
Sapopemba	São Mateus	155.140	13,2
	São Miguel	92.081	7,5
Sé	Jardim Helena	135.043	9,1
	Vila Jacuí	142.372	7,7
Vila Maria/ Vila Guilherme	Sapopemba	284.524	13,5
	Bela Vista	69.460	2,6
Vila Mariana	Bom Retiro	33.892	4,0
	Cambuci	36.948	3,9
Vila Prudente	Consolação	67.365	3,7
	Liberdade	69.092	3,7
Vila Prudente	República	56.981	2,3
	Santa Cecília	83.717	3,9
Vila Prudente	Sé	23.651	2,1
	Vila Guilherme	54.331	6,9
Vila Prudente	Vila Maria	113.463	11,8
	Vila Medeiros	129.919	7,7
Vila Prudente	Moema	83.368	9,0
	Saúde	130.780	8,9
Vila Prudente	Vila Mariana	130.484	8,6
	São Lucas	142.347	9,9
Vila Prudente	Vila Prudente	104.242	9,9

Atividade- Dados dos bairros da cidade de São Paulo ordenados pelo tamanho da população

Bairros	População (2010)	Área (km²)
Marsilac	8.258	200,0
Barra Funda	14.383	5,6
Pari	17.299	2,9
Sé	23.651	2,1
Jaguara	24.895	4,6
Brás	29.265	3,5
Bom Retiro	33.892	4,0
Cambuci	36.948	3,9
Socorro	37.783	12,9
Vila Leopoldina	39.485	7,2
Alto de Pinheiros	43.117	7,7
Belém	45.057	6,0
Morumbi	46.957	11,4
Jaguare	49.863	6,6
Butantã	54.196	12,5
Vila Guilherme	54.331	6,9
República	56.981	2,3
Consolação	57.365	3,7
Pinheiros	65.364	8,0
Lapa	65.739	10,0
Campo Belo	65.752	8,8
Anhanguera	65.859	33,3
Parque do Carmo	68.258	15,4
Liberdade	69.092	3,7
Bela Vista	69.460	2,6
Santo Amaro	71.560	15,6
Mooça	75.724	7,7
Perus	80.187	23,9
Limão	80.229	6,3
Carrão	83.281	7,5
Moema	83.368	9,0
Santa Cecília	83.717	3,9

Bairros	População (2010)	Área (km²)
São Domingos	84.843	10,0
Água Rasa	84.963	6,9
Casa Verde	85.624	7,1
Jardim Paulista	88.692	6,1
Aricanduva	89.622	6,6
Tatuapé	91.672	8,2
São Miguel	92.081	7,5
Itaim Bibi	92.570	9,9
Ponte Rasa	93.894	6,4
Jaçanã	94.609	7,8
Vila Formosa	94.799	7,4
Tucuruvi	98.438	9,0
Raposo Tavares	100.164	12,6
Campo Grande	100.713	13,1
Lajeado	103.996	9,2
Vila Prudente	104.242	9,9
Vila Matilde	104.967	8,9
Artur Alvim	105.269	6,6
Ipiranga	106.865	10,5
Mandaqui	107.580	13,1
Vila Sônia	108.441	9,9
Cursino	109.088	12,8
Perdizes	111.161	6,10
Vila Maria	113.463	11,8
Ermelino Matarazzo	113.615	8,7
Rio Pequeno	118.459	9,7
Santana	118.797	12,6
José Bonifácio	124.122	14,1
Cidade Líder	126.597	10,2
Vila Andrade	127.015	10,3
Iguatemi	127.662	19,6
Penha	127.820	11,3

Bairros	População (2010)	Área (km²)
Vila Medeiros	129.919	7,7
Vila Mariana	130.484	8,6
Saúde	130.780	8,9
Parelheiros	131.183	153,5
Jardim Helena	135.043	9,1
Cangaíba	136.623	16,0
Freguesia do Ó	142.327	10,5
São Lucas	142.347	9,9
Vila Jacuí	142.372	7,7
Cachoeirinha	143.523	13,3
São Rafael	143.992	13,0
Pedreira	144.317	18,7
Vila Curuçá	149.053	9,7
São Mateus	155.140	13,2
Guaianazes	164.512	8,6
Pirituba	167.931	17,1
Jaraguá	184.818	27,6
Cidade Dutra	196.360	29,3
Tremembé	197.258	56,3
Itaquera	204.871	14,6
Campo Limpo	211.361	12,8
Cidade Tiradentes	211.501	15,0
Jabaquara	223.780	14,1
Itaim Paulista	224.074	12,0
Sacombã	247.851	14,2
Brasilândia	264.918	21,0
Cidade Ademar	266.681	12,0
Jardim São Luis	267.871	24,7
Capão Redondo	268.729	13,6
Sapopemba	284.524	13,5
Jardim Ângela	295.434	37,4
Grajaú	360.787	92,0

Atividade- Dados dos bairros da cidade de São Paulo ordenados pela área

Bairros	População (2010)	Área (km²)
Sé	23.651	2,1
República	56.981	2,3
Bela Vista	69.460	2,6
Pari	17.299	2,9
Brás	29.265	3,5
Consolação	57.365	3,7
Liberdade	69.092	3,7
Cambuci	36.948	3,9
Santa Cecília	83.717	3,9
Bom Retiro	33.892	4,0
Jaguara	24.895	4,6
Barra Funda	14.383	5,6
Belém	45.057	6,0
Jardim Paulista	88.692	6,1
Perdizes	111.161	6,1
Limão	80.229	6,3
Ponte Rasa	93.894	6,4
Aricanduva	89.622	6,6
Jaguare	49.863	6,6
Artur Alvim	105.269	6,6
Vila Guilherme	54.331	6,9
Água Rasa	84.963	6,9
Casa Verde	85.624	7,1
Vila Leopoldina	39.485	7,2
Vila Formosa	94.799	7,4
São Miguel	92.081	7,5
Carrão	83.281	7,5
Vila Jacuí	142.372	7,7
Vila Medeiros	129.919	7,7
Mooça	75.724	7,7
Alto de Pinheiros	43.117	7,7
Jaçanã	94.609	7,8

Bairros	População (2010)	Área (km²)
Pinheiros	65.364	8,0
Tatuapé	91.672	8,2
Vila Mariana	130.484	8,6
Guaianazes	164.512	8,6
Ermelino Matarazzo	113.615	8,7
Campo Belo	65.752	8,8
Saúde	130.780	8,9
Vila Matilde	104.967	8,9
Tucuruvi	98.438	9,0
Moema	83.368	9,0
Jardim Helena	135.043	9,1
Lajeado	103.996	9,2
Rio Pequeno	118.459	9,7
Vila Curuçá	149.053	9,7
São Lucas	142.347	9,9
Vila Prudente	104.242	9,9
Vila Sônia	108.441	9,9
Itaim Bibi	92.570	9,9
São Domingos	84.843	10,0
Lapa	65.739	10,0
Cidade Líder	126.597	10,2
Vila Andrade	127.015	10,3
Freguesia do Ó	142.327	10,5
Ipiranga	106.865	10,5
Penha	127.820	11,3
Morumbi	46.957	11,4
Vila Maria	113.463	11,8
Cidade Ademar	266.681	12,0
Itaim Paulista	224.074	12,0
Butantã	54.196	12,5
Santana	118.797	12,6
Raposo Tavares	100.164	12,6

Bairros	População (2010)	Área (km²)
Campo Limpo	211.361	12,8
Cursino	109.088	12,8
Socorro	37.783	12,9
São Rafael	143.992	13,0
Mandaqui	107.580	13,1
Campo Grande	100.713	13,1
São Mateus	155.140	13,2
Cachoeirinha	143.523	13,3
Sapopemba	284.524	13,5
Capão Redondo	268.729	13,6
José Bonifácio	124.122	14,1
Jabaquara	223.780	14,1
Sacombã	247.851	14,2
Itaquera	204.871	14,6
Cidade Tiradentes	211.501	15,0
Parque do Carmo	68.258	15,4
Santo Amaro	71.560	15,6
Cangaíba	136.623	16,0
Pirituba	167.931	17,1
Pedreira	144.317	18,7
Iguatemi	127.662	19,6
Brasilândia	264.918	21,0
Perus	80.187	23,9
Jardim São Luis	267.871	24,7
Jaraguá	184.818	27,6
Cidade Dutra	196.360	29,3
Anhanguera	65.859	33,3
Jardim Ângela	295.434	37,4
Tremembé	197.258	56,3
Grajaú	360.787	92,0
Parelheiros	131.183	153,5
Marsilac	8.258	200,0

Atividade

Analisando os bairros em que moramos

- 1- Qual o bairro em que a maioria da turma mora?
- 2- Qual a região da cidade em que a maioria da turma mora?
- 3- Existe alguma concentração de bairros aonde a turma mora? O que pode justificar a concentração?
- 4- Em comparação com os demais bairros da cidade pode-se dizer que em área o bairro aonde a escola se localiza é pequeno, médio ou grande?
- 5- Qual a importância das informações do tamanho das populações e o tamanho dos bairros para:
 - Definir políticas de educação
 - Definir estratégias de transporte

ANEXO C - Aula 3

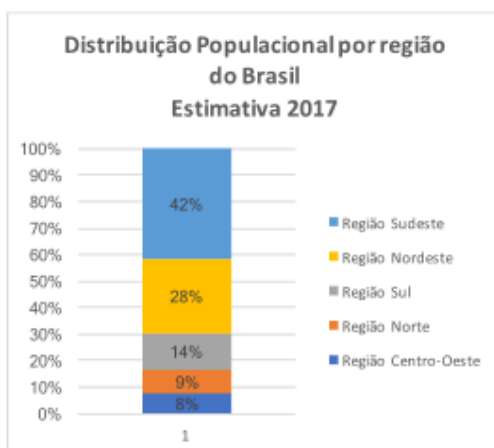
O que os gráficos podem nos mostrar?



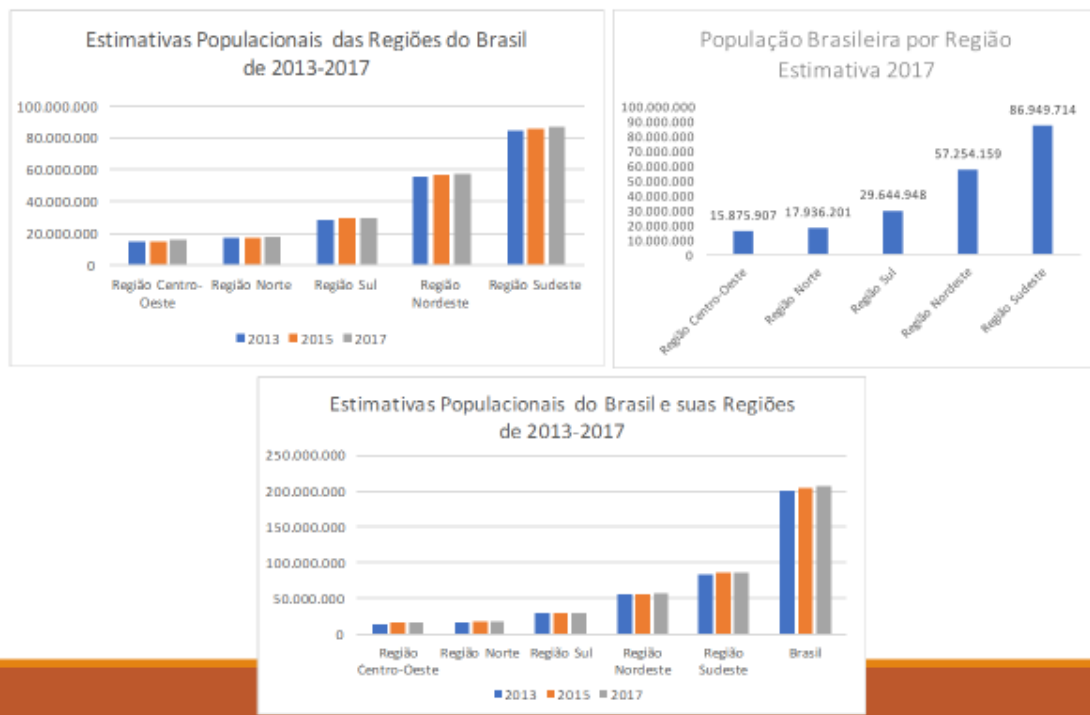
O que os gráficos podem nos mostrar?



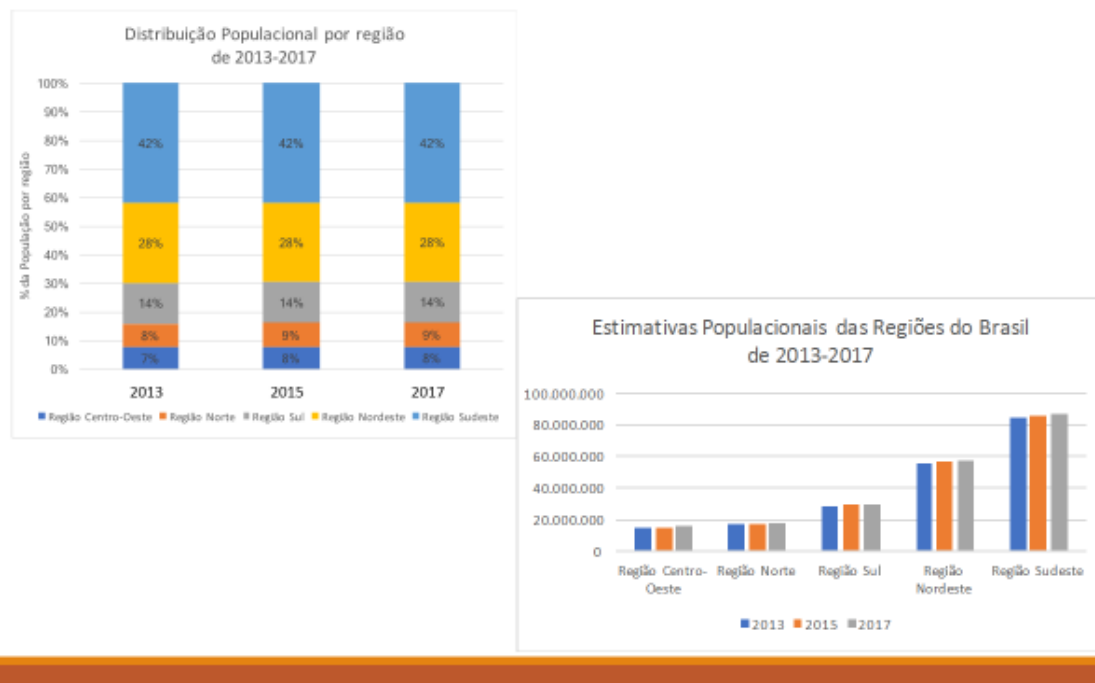
O que os gráficos podem nos mostrar?



O que os gráficos podem nos mostrar?



O que os gráficos podem nos mostrar?



Registros de nascimentos caem pela primeira vez desde 2010

14/11/2017 | Última Atualização: 14/11/2017 09:41:45
Editoria: [Estatísticas Sociais](#)

O número de registros de nascimentos no Brasil foi de 2,79 milhões em 2016, indicando uma queda de 5,1% em relação a 2015, quando houve 2,95 milhões de registros. Essa é a primeira queda observada desde 2010, com um contingente de nascimentos inferior ao de 2011 (2,80 milhões). Entre os estados, apenas Roraima apresentou um pequeno aumento, de 3,9%. É o que revelam as Estatísticas do Registro Civil, publicadas hoje pelo IBGE.



<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/17933-registros-de-nascimentos-caem-pela-primeira-vez-desde-2010.html>

Registros de nascimentos caem pela primeira vez desde 2010

14/11/2017 | Última Atualização: 14/11/2017 09:41:45
Editoria: [Estatísticas Sociais](#)

“Vários fatores podem ter influenciado essa redução”, explica a pesquisadora do Instituto, Cristiane Moutinho, que acrescenta: “Além da tendência crescente de ter filhos mais tarde, várias famílias podem ter se assustado com a epidemia de zika que afetou o país entre 2015 e 2016, associada ao nascimento de bebês com microcefalia. Já em Roraima, fatores específicos, como a imigração de venezuelanos, podem ter contribuído para o aumento no número de nascimentos. É preciso haver mais estudos e cruzamento com os dados do Ministério da Saúde para analisar as situações nas diferentes unidades da Federação”.

Casamentos diminuem, divórcios aumentam

Entre os outros destaques da pesquisa, está a redução nacional de 3,7% no volume de casamentos na comparação com 2015, com 20 unidades da Federação apresentando queda e três estados nordestinos (Piauí, Alagoas e Paraíba) com variações negativas mais intensas, da ordem dos -10%. Já os divórcios aumentaram em 4,7% em relação a 2015. A guarda compartilhada dos filhos menores aumentou de 12,9% para 16,9% em nesse período.

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/17933-registros-de-nascimentos-caem-pela-primeira-vez-desde-2010.html>

Atividade

Analisando os bairros em que moramos

1- Aponte no gráfico:

- Título
- Escala
- Legenda
- Rótulos dos eixos
- Anos de referência dos dados

2- Qual era o número de nascimentos em 2010?

3- A queda de 5,1% significa quantos milhões de nascimentos?

4- Em quantos % aumentou a guarda compartilhada de filhos?

5- O que você poderia dizer sobre o possível número de nascimentos em 2017?

