

**Da Educação Infantil
ao Ensino Médio:
20 PROPOSTAS DO IBGE
PARA TRABALHAR COM
Educação Estatística**

IBGE

*Vamos
Contar!*
IBGE nas escolas



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

@IBGE 2015

ISBN 978-85-240-4363-5

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Coordenação de Projeto

Renata Corrêa

Organização do conteúdo

Renata Corrêa

Tatiana Miranda

Atividades

Geneci Filho

Tatiana Miranda

**Programação visual, diagramação e
ilustrações**

Aline Carneiro Damacena

**Pesquisa e normalização
bibliográfica**

Ana Raquel Gomes da Silva

Apresentação

Como despertar o interesse dos alunos a partir de informações concretas da realidade brasileira?

Como partir da realidade para trabalhar conteúdos propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)?

Como preparar os alunos para compreender e analisar as informações públicas que são base para o conhecimento e planejamento do Brasil?

Professor, reunimos aqui uma série de propostas de atividades do Projeto Vamos Contar (<http://vamoscontar.ibge.gov.br>), do IBGE. Elas trazem alguns conceitos e informações estatísticas para a sala de aula. As atividades são organizadas como planos de aula e partem de orientações emanadas dos PCNs. Você pode ler todo o conteúdo ou ir diretamente ao bloco de seu interesse: Educação Infantil, Ensino Fundamental - Anos Iniciais, Ensino Fundamental - Anos Finais ou Ensino Médio.

Quando necessário, ajuste as propostas às características da sua turma ou da sua escola. As propostas não se restringem à área de Estatística. São ideias que mesclam conhecimentos de diferentes áreas e podem ser trabalhadas de modo interdisciplinar. Em alguns casos, podem envolver vários professores e turmas. Quando o assunto é Brasil, o IBGE é uma fonte rica e atualizada de informações. Essas propostas proporcionam uma abordagem da realidade local e do contexto nacional. Também ampliam a compreensão dos resultados das pesquisas como instrumento para o exercício da cidadania.

Educador, seja bem-vindo! Esse material foi construído para você e os seus alunos!

Sumário:

Educação Infantil

Atividade 1 - Nossas Diversões

Atividade 2 - Bichonário

Atividade 3 - Os tipos de família nos contos de fadas

Atividade 4 - Vestindo a Bia e o Rafa

Atividade 5 - Contando nossos bichos de estimação

Anos iniciais do Ensino Fundamental

Atividade 1 - Um censo na escola

Atividade 2 - Contando as pessoas que moram em nossa casa

Atividade 3 - Construindo gráficos com blocos de montar

Atividade 4 - As crianças nas Regiões do Brasil

Atividade 5 - Caixas das Grandes Regiões Brasileiras

Anos finais do Ensino Fundamental

Atividade 1 - População urbana e população rural

Atividade 2 - Pirâmide etária

Atividade 3 - Violência contra adolescentes

Atividade 4 - Educação no Censo 2010 - Leitura de infográfico

Atividade 5 - Os alunos e o cigarro

Ensino médio

Atividade 1 - Percepção da imagem corporal

Atividade 2 - Estudo e Trabalho (análise do desvio padrão)

Atividade 3 - Origem dos emigrados

Atividade 4 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

Atividade 5 - Analisando indicadores sociais

Educação Infantil

Na Educação Infantil, já é possível trabalhar com algumas ideias ligadas à Estatística. A classificação, a realização de pesquisas simples, o registro de dados e a divulgação de informações são conteúdos que podem ser trabalhados de uma maneira fácil, concreta e lúdica com os pequenos. A compreensão do dado como algo construído é uma ideia que pode começar a ser trabalhada desde a Educação Infantil.

Temas vinculados ao cotidiano dos alunos, como animais de estimação, brinquedos e brincadeiras, assim como personagens presentes em contos de fadas, podem servir de conteúdo para a realização de pesquisas entre os alunos. A organização dos dados coletados em tabelas simples e a análise desses materiais produzidos pela própria turma servem como base e caminho inicial para o desenvolvimento do Letramento Estatístico dos alunos.

Atividade 1

Nossas Diversões

Recursos



Recortes de jornais e revistas



Fotografias



Papel madeira (pardo)



Tesoura e cola



Hidrocor

Objetivos

- Iniciar a compreensão e uso da legenda;
- Introduzir o aprendizado sobre coleta; registro e interpretação de dados; e
- Promover a troca de experiências de diversão entre os alunos.

Conteúdos

- Coleta de dados;
- Contagem;
- Legenda; e
- Relação interpessoal.

1ª etapa:



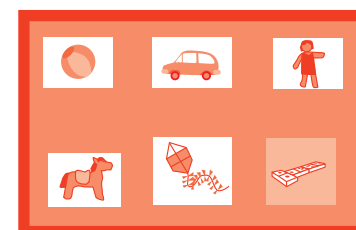
1-Converse com a turma sobre seus brinquedos, brincadeiras e desenhos animados favoritos. Promova uma roda de conversa sobre esses temas. Registre quais são as diversões que aparecem com mais frequência.

2ª etapa:

1-Construa um mural com imagens que representem as diversões mais citadas, podendo ser fotos retiradas da Internet ou recortes de jornais e revistas. Você pode dividir em três grupos: brinquedos, brincadeiras e desenhos animados.

2-Em conjunto com os alunos pergunte quantos deles preferem cada uma das diversões. Por exemplo: Qual é o seu brinquedo favorito? Boneca, carrinho ou jogo? Lembre-se que cada aluno só pode escolher uma opção. Vá registrando a quantidade de cada resposta no mural com a participação dos alunos. Ao final, a turma terá um quadro com legendas e quantidades indicando as diversões favoritas da turma.

3-Analise os dados com os alunos levantando questões interpretativas, tais como: qual é o desenho animado preferido pela maioria dos alunos? Qual é o desenho que menos gostam?



3ª etapa:



1-Combine com os alunos um dia para trazerem seus brinquedos preferidos para a escola. Nesse dia, promova também brincadeiras presentes no mural com os alunos. O intuito é que haja uma interação entre os brinquedos e as brincadeiras favoritas dos alunos.

ATIVIDADE 2

BICHONÁRIO

Recursos



Álbum
seriado



Recortes
de
revistas e
jornais



Fotografias
da Internet



Cola e
tesoura



Hidrocor

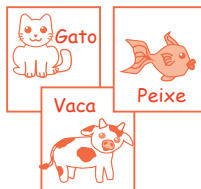
Objetivos

- Principiar o aprendizado do registro de informações;
- Iniciar a compreensão e uso da legenda; e
- Relacionar o som das letras do alfabeto através da letra inicial do nome dos animais.

Conteúdos

- Alfabeto;
- Animais;
- Legenda;
- Leitura de registros; e
- Coleta de dados

1ª etapa: Planejamento



1-Bichonário é um dicionário de animais, com suas características e hábitos. Cada letra do alfabeto terá um animal com o nome iniciado por aquela letra. Na Educação Infantil, o ideal é que haja poucas informações sobre cada bicho. Vamos nos ater apenas à informação sobre o lugar onde vive cada animal. Você pode dividir em água, terra e ar e criar uma legenda para cada item.

2-Colete fotos de animais para compor o bichonário. Privilegie animais presentes no cotidiano dos alunos.

3-Construa um álbum seriado para montar o bichonário.



2ª etapa:

1-Converse com sua turma sobre animais. Se eles têm animais, se gostam de animais.

2-Construa o bichonário com a ajuda da turma. Colando as imagens dos animais em cada folha, falando sobre o animal, identificando a letra inicial do nome do animal, explicando o local em que o animal vive e relacionando-o à legenda.

3-Você pode usar o bichonário com os alunos de diversas formas: trabalhando o alfabeto, fazendo pesquisas, entre outros.

ATIVIDADE 3

OS TIPOS DE FAMÍLIA NOS LIVROS DE HISTÓRIAS

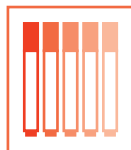
Recursos



Livros de histórias



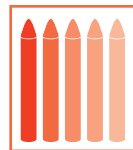
Papel madeira (pardo)



Hidrocor



Lápis de cor



Giz de cera

Objetivos

- Identificar diferentes tipos de família por meio da contação de histórias;
- Relacionar os diferentes tipos de família apresentados com formatos familiares da atualidade;
- Compreender a família como primeiro espaço de convivência;
- Construir coletivamente texto de imagens com as informações apreendidas; e
- Iniciar a compreensão do uso da legenda.

Conteúdos

- Livros de histórias;
- A família;
- Comparação de formações familiares;
- Produção textual; e
- Uso da legenda.

Lista de sugestão de livros de histórias:

- João e Maria
- Chapeuzinho Vermelho
- Branca de Neve e os sete anões
- Cinderela
- Rapunzel
- O patinho feio
- A Bela Adormecida
- Os três porquinhos

1ª etapa:



1-Professor, leia antes todos os livros e identifique os tipos de família presentes em cada um. Por exemplo: *Rapunzel* - filha, pai e mãe. *João e Maria*- Pai, filho, filha e madrasta. *Chapeuzinho Vermelho*: filha, mãe e avó.

2ª etapa:

1-Converse com a turma sobre suas famílias. Identifique quais são as pessoas que a compõem e compare entre si os tipos de família que aparecem na turma.

2-Elabore um mural com um desenho representando cada história a ser lida e crie símbolos para representar os componentes de cada família dos personagens construindo uma legenda. Por exemplo: um símbolo para pai, outro para mãe e outro para filho.

3- Inicie a contação das histórias. Você pode contar uma história a cada



dia. Ao final da história, pergunte aos alunos como é a família do personagem principal; converse sobre a relação do componente da família com o personagem principal; e registre-a no mural (ao lado de cada história, você deverá desenhar os símbolos dos familiares). Trabalhe com a turma o significado de cada símbolo e a leitura do tipo de família por meio da legenda.

4-Ao final da atividade, quando todas as histórias já tiverem sido contadas, analise com a turma o mural e converse sobre os variados tipos de família.



Complementando:

1-Organize uma exposição de desenhos da turma com o tema: tipos de família.

Atividade 4

Vestindo a Bia e o Rafa

Recursos



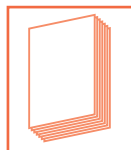
Papel
cartãozinho



Lápis
de cor



Hidrocor



Papel
ofício



Fita
durex

Objetivos

- Identificar, em conjunto com o professor e colegas, o número de combinações possíveis das roupas dos personagens Bia e Rafa; e
- Ilustrar os personagens usando a combinação de roupa favorita.

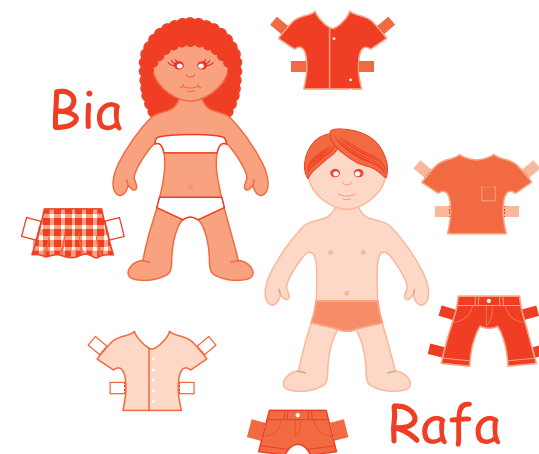
Conteúdos

- Habilidade de combinar; e
- Elaboração de desenho

Professor, você já deve ter ouvido falar em Análise Combinatória. A Análise Combinatória é a parte da Matemática que permite contar os agrupamentos possíveis em um conjunto de elementos. Por exemplo: tenho seis tipos de frutas e quero saber quantos tipos de suco posso fazer usando duas dessas frutas: laranja com mamão, laranja com morango, laranja com pêssgo etc. A Análise Combinatória é um conteúdo muito importante e a habilidade de combinar pode ser trabalhada, de um jeito muito simples, desde a Educação Infantil.

1ª etapa:

1- Professor, primeiramente você deverá construir dois personagens em tamanho grande com papel cartãozinho (ou outro tipo de papel): a Bia e o Rafa. Depois você deve criar 4 peças de roupa para cada um e desenhar essas roupas de modo que possa vestir e despir os bonecos. A Bia terá: uma saia, um short, uma camiseta e uma blusa. O Rafa terá: um short, uma calça, uma camiseta e uma blusa. Caso prefira, faça o *download* das ilustrações e imprima. Os alunos podem escolher, dentre essas ilustrações, uma das meninas para ser a Bia e e um dos meninos para ser o Rafa.

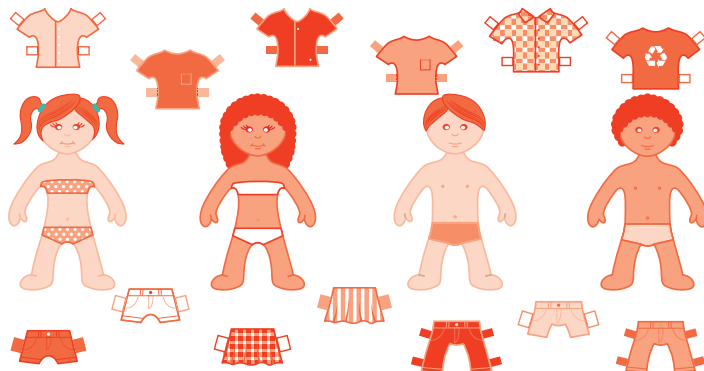


2ª etapa:

1- Apresente os personagens à turma. Crie um clima de entrosamento da turma com eles, convidando os alunos a criarem características para os personagens: com quem moram, onde estudam, de quais brinquedos gostam etc.



2-Agora mostre aos alunos as roupas dos personagens e peça ajuda para vestir os bonecos. A pergunta principal será: a Bia e o Rafa têm uma festa de aniversário para ir; de quantas formas diferentes eles podem sair usando essas roupas? Essa pergunta será respondida coletivamente com a turma experimentando as combinações nos bonecos. Serão possíveis quatro combinações diferentes de roupas em cada personagem.



3-Crie uma forma de registro para as possíveis combinações das roupas. Por exemplo: fotografe as combinações nos bonecos para fazer um mural com fotos, ou desenhando as combinações e produzindo um mural posteriormente.

3ª etapa:

1- Peça para que cada aluno desenhe a Bia e o Rafa usando a combinação de roupa que acharam mais bonita. Esses trabalhos podem ser usados para montar um mural, um cartaz ou um álbum de desenhos.

Nos links abaixo você pode fazer o *download* dos bonecos ao lado e suas roupas em cores:

<http://vamoscontar.ibge.gov.br/images/pdf/vamoscontar/menino02.pdf>

<http://vamoscontar.ibge.gov.br/images/pdf/vamoscontar/menino01.pdf>

<http://vamoscontar.ibge.gov.br/images/pdf/vamoscontar/menina02.pdf>

<http://vamoscontar.ibge.gov.br/images/pdf/vamoscontar/menina01.pdf>

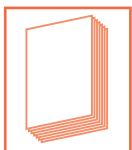
ATIVIDADE 5

Contando nossos BICHOS DE estimação

Recursos



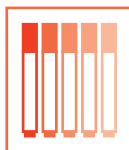
Papel madeira (pardo)



Papel ofício



Cola e tesoura



Hidrocor



Lápis de cor

Objetivos

- Colaborar com a pesquisa sobre os animais de estimação da turma; e
- Participar de produção de tabela.

Conteúdos

- Os animais;
- Introdução à ideia de pesquisa; e
- Produção coletiva de tabela.

1ª etapa:



1 - Professor, faça um círculo de conversa com seus alunos e fale sobre os bichos de estimação. Pergunte quais são os alunos que têm bichos de estimação, de que espécie são, seus nomes; como se comportam, se todos os alunos conhecem os bichinhos falados e, se alguém não tiver bichinho de estimação, pergunte se gostaria de ter um e qual animal seria.

2 - Proponha para os alunos uma pesquisa sobre os bichinhos de estimação da turma. Diga que todos juntos irão pesquisar quantos, e quais são os animais de estimação que os alunos da turma possuem. Explique também que irão registrar esses animais para que, sempre que alguém quiser saber quais são os bichinhos da turma, possa consultar a tabela que irão produzir.

1 - Professor, faça um círculo de conversa com seus alunos e fale sobre os bichos de estimação. Pergunte quais são os alunos que têm bichos de estimação, de que espécie são, seus nomes; como se com-



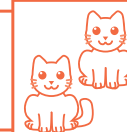
Na casa da avó da Lia tem um porquinho



O Lucas tem um cachorro chamado Scooby



O Bruno tem um coelho



A Aninha tem dois gatinhos: Pit e Pot



O Léo tem um peixinho

3 - Recolha dos alunos informações sobre os bichos de estimação que possuem. Quantos e quais bichos cada aluno tem?

Anote esses dados.

2ª etapa:

1 - Nessa etapa, componha com as crianças uma tabela como a do exemplo ao lado. Cada aluno deve desenhar o(s) seu(s) bichinho(s) de estimação e colar o desenho na linha correspondente.

2 - Quando todos os bichos tiverem sido colados, conte junto com a turma a quantidade de animais presentes em cada espécie e registre o número ao lado da linha.

Tipo de animal	Quantidade	Total
Cachorro	  	3
Peixe	   	4
Gato	 	2
Coelho		1

Ensino Fundamental

Anos Iniciais



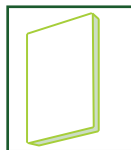
Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o trabalho com o Letramento Estatístico é feito de uma maneira mais estruturada. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a área da Educação Estatística (além dos fundamentos de Análise Combinatória e Probabilidade) pode ser vista no eixo Tratamento da Informação contido nos PCNs de Matemática. Esse eixo prevê conteúdos para o Letramento Estatístico dos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa forma, coletar e organizar dados, construir listas, tabelas simples de dupla entrada e gráficos de barra para comunicar informações coletadas pelos alunos, bem como interpretar informações representadas em gráficos e tabelas são conteúdos básicos nessa etapa da escolaridade. O desenvolvimento dessas habilidades fornece uma base de conhecimento sólida para que os alunos possam compreender como se faz uma pesquisa, abrangendo desde a coleta de dados, seu processamento e organização, até a posterior divulgação. Ou seja, os alunos iniciam a compreensão do que é e como se faz Estatística.

ATIVIDADE 1

Um censo na escola

Recursos



Folha de isopor



pequenas caixas de papel (remédio, fósforo etc.)



tesoura e cola



papel colorido



pranchetas

Objetivos

- Compreender o censo como pesquisa para conhecimento das características de uma determinada localidade; e
- Iniciar o aprendizado sobre coleta e interpretação dos dados

Conteúdos

- Caracterização da clientela escolar;
- Coleta, contagem e interpretação de dados; e
- Construção e leitura de gráficos e tabelas

1ª etapa: planejando o censo

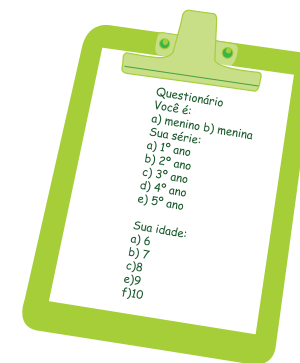


Promova um passeio com os alunos pela escola. Esse passeio terá dois objetivos: conhecer o espaço físico da escola de forma orientada, e despertar a curiosidade dos alunos para a busca de informações sobre a escola e os alunos. Nesse momento, é importante explicar para que serve cada espaço e setor

de trabalho da escola. Diga para os alunos que anotem as suas dúvidas e curiosidades sobre as “coisas” da escola.

Monte uma maquete coletiva da escola com os alunos. Essa atividade será importante para mapear o ambiente a ser estudado e dividir os setores de trabalho.

Defina coletivamente com os alunos as informações a serem coletadas e construa o questionário com as perguntas. Nesse primeiro trabalho com coleta de dados é importante que sejam escolhidas poucas perguntas para que o trabalho seja viável e de rápida execução. As perguntas do questionário devem ser fechadas, ou seja, com questões de múltipla escolha, para facilitar o trabalho.



Indique o site do Censo Demográfico 2010 (<http://censo2010.ibge.gov.br/sobre-censo/apresentacao>) para que os alunos possam conhecer como foi feito esse levantamento em todo o Brasil.

2ª etapa: Coleta de dados

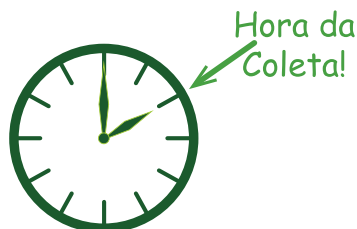


Divida a turma em grupos de trabalho. Cada aluno fará o papel de recenseador e cada grupo terá um setor específico no espaço físico da escola para trabalhar.

Estabeleça o tempo de realização do censo e reserve de 20 a

30 minutos do dia para a coleta de dados. É importante que esse horário seja fixo e combinado com os demais professores e funcionários da escola.

Oriente os alunos sobre como devem proceder para preencher os questionários; eles devem ser objetivos.



Crie com os alunos uma rotina de acompanhamento da coleta de dados. Você pode criar uma tabela para que eles registrem diariamente a quantidade de questionários preenchidos.

Estimule os alunos a criarem peças de divulgação do censo na escola. Desse modo, eles podem experimentar várias etapas do trabalho. Você pode apresentar algumas peças de divulgação do Censo 2010 como exemplo:



3ª etapa: Resultados

1- Divida a turma em grupos para apuração dos dados. Cada grupo deverá ser responsável por contar os resultados de uma pergunta.

2- Aproveite esse momento para trabalhar com os alunos a elaboração de tabelas e gráficos.

3- Discuta com os alunos sobre formas de divulgação dos resultados para a comunidade. Procure definir com eles a melhor forma de usar os resultados.

Informações adicionais: dicas para apuração ou contagem dos dados

Vamos traçar um passo a passo para que a contagem dos dados seja simplificada e possível de ser realizada pelo próprios alunos.

1- Numere os questionários.

2- Divida os questionários igualmente entre os alunos.



3- Oriente os alunos a registrar com que frequência as respostas aparecem. Por exemplo, na seguinte questão:

Minha família tem:	
A	Até 2 pessoas
B	3 pessoas
C	4 pessoas
D	Mais de 4 pessoas

4- O grupo de alunos responsável por apurar os resultados dessa pergunta deve contar quantas pessoas responderam a cada uma das alternativas, registrando a seguir, em um questionário em branco, o número correspondente a cada opção. Esse número é a frequência das respostas para cada opção. Por exemplo:

Minha família tem:		
A	Até 2 pessoas	4
B	3 pessoas	10
C	4 pessoas	3
D	Mais de 4 pessoas	5

5- Depois que os alunos registrarem as frequências das respostas dos questionários, o professor deve fazer a soma de todas as frequências para gerar os dados finais.

ATIVIDADE 2

CONTANDO AS PESSOAS QUE MORAM EM NOSSA CASA

Recursos



Papel
cartãozinho



tesoura e
cola



hidrocor

Objetivos

- Contar e identificar as pessoas que moram em sua casa;
- Elaborar um gráfico informativo sobre as pessoas que moram em sua casa; e
- Observar os gráficos dos colegas e estabelecer comparações entre as diferentes organizações familiares observadas na turma.

Conteúdos

- Coleta, organização e divulgação de dados;
- Legenda;
- Gráfico informativo; e
- Tipos de família.

1ª etapa:

Professor, converse com seus alunos sobre quantas pessoas moram em sua casa. Pergunte quem são essas pessoas, como elas se dividem para administrar a casa, entre outras informações.

Fale sobre o quanto é importante sabermos quantas pessoas moram em cada domicílio para conhecermos, ao final, quantas pessoas moram no Brasil. Explique que o IBGE, ao fazer o Censo Demográfico, pergunta sobre o número de moradores em cada domicílio.

2ª etapa:

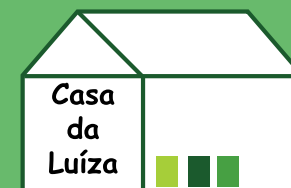
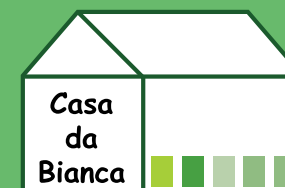
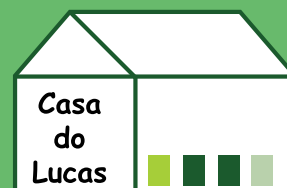
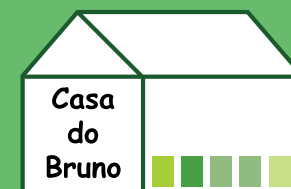
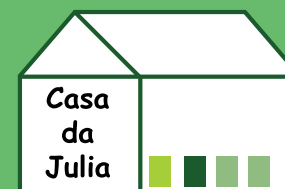
Proponha que os alunos elaborem gráficos que mostrem a quantidade de pessoas que moram em suas casas. Primeiramente, você deve criar uma legenda, conforme o modelo a seguir, para estruturar o trabalho dos alunos. Recolha de sua turma informações sobre os diversos graus de parentesco e convivência identificados entre as pessoas que moram com os alunos.

Legenda

-  Eu
-  Mãe/madrasta
-  Pai/padrasto
-  Irmão/irmã
-  Avô/avó
-  Tio/tia
-  Primo/prima

Nesse momento, cada aluno deverá desenhar e recortar sua casa e colar os quadradinhos coloridos correspondentes às pessoas que moram em sua casa.

Exponha os trabalhos em sala de aula e proponha um debate com a turma sobre a variedade de estruturas familiares observadas na turma.



ATIVIDADE 3

CONSTRUINDO GRÁFICOS COM BLOCOS DE MONTAR

Recursos



Blocos de montar

Objetivos

- Iniciar a compreensão do gráfico como uma forma de representar informações;
- Construir coletivamente um gráfico de colunas para representar informações sobre a turma; e
- Realizar a leitura correta das informações contidas no gráfico de colunas elaborado.

Conteúdos

- Leitura e elaboração de gráficos de colunas; e
- Introdução à ideia de pesquisa

Observação: Os materiais a serem utilizados são os objetos escolhidos para montar os gráficos. Sugerimos blocos de montar, mas existem outras possibilidades, tais como: caixinhas de fósforo, tampinhas de garrafa, quadradinhos de EVA, entre outras.

1ª etapa:

Professor, primeiramente defina o tipo de material que usará para fazer os gráficos de colunas com sua turma: blocos de montar, tampinhas de garrafa, quadradinhos de EVA; enfim, o importante é que exista uma unidade do objeto para representar cada aluno. É importante também que cada coluna do gráfico seja formada por objetos da mesma cor.

Em sala de aula, explique aos alunos a relação entre gráficos e representação de informações. Destaque que os gráficos são muito utilizados no cotidiano para representar informações diversas de uma maneira simples e concisa. Nesse primeiro momento, você pode apresentar alguns gráficos simples, de colunas, para que os alunos possam visualizar melhor esses recursos de disseminação de informações.

Gráfico de Colunas

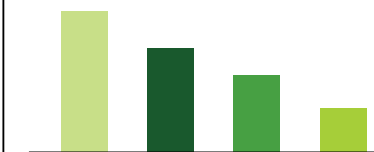


Gráfico de Linha

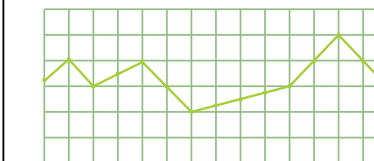


Gráfico de Barras

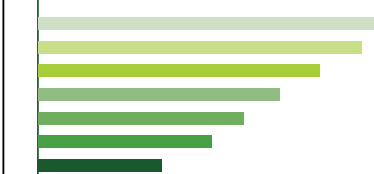
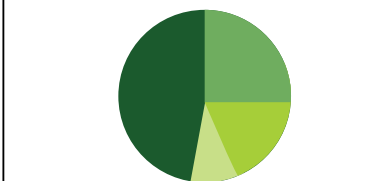


Gráfico de Setores (ou pizza)



Proponha uma pergunta simples aos alunos, que só admita duas respostas. Essa pergunta deverá ter como objetivo pesquisar alguma informação sobre a turma. Por exemplo: quantas meninas e quantos meninos tem a turma? Quantos alunos têm e quantos não têm irmãos? Quantos alunos utilizam a Internet nas tarefas de casa e quantos não a utilizam? Enfim, perguntas que revelem características interessantes dos alunos, mas que possam ter apenas duas respostas. Isso irá facilitar a compreensão de que as informações contidas em um gráfico devem ter um limite de possibilidades. Além disso, nessa fase inicial de trabalho com gráficos, é importante que a sua construção seja facilitada.



Depois de respondida a pergunta e os resultados anotados, é hora de construir o gráfico. É importante que o gráfico tenha um título e que cada uma das colunas também tenha uma referência escrita, ou legenda, que especifique a informação nelas representadas. Após montar o gráfico, converse com os alunos sobre sua leitura, a informação representada por cada coluna e o número de objetos (blocos de montar, tampinhas de garrafa, quadradinhos de EVA etc.) empilhados. É importante que os alunos consigam ler a informação pesquisada por meio de sua representação gráfica.

Folha de respostas

Resposta 1	Resposta 2
Total: 10	Total: 6



Material: Tampinhas

Gráfico

	Resposta 1	Resposta 2
10	●	
8	●	
6	●	●
4	●	●
2	●	●

Complementando

Proponha um trabalho em grupo, no qual cada equipe deve elaborar uma pergunta sobre a turma, pesquisar as respostas dos alunos, anotar os resultados e elaborar um gráfico de colunas para representar os dados coletados. No final, organize uma exposição dos gráficos e convide os alunos a elaborar um pequeno relatório de informações sobre a turma a partir da leitura dos gráficos construídos pelos demais colegas.

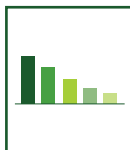
ATIVIDADE 4

As crianças nas Grandes Regiões do Brasil

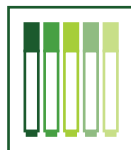
Recursos



Mapa mudo do Brasil



Dados sobre a distribuição de crianças por região



Hidrocor



Lápis de cor

Objetivos

- Conhecer a distribuição das crianças nas Grandes Regiões do País;
- Criar um mapa temático incorporando os dados estudados; e
- Elaborar uma legenda relacionando as Grandes Regiões à sua localização no mapa.

Conteúdos

- Distribuição das crianças nas Grandes Regiões brasileiras;
- Leitura e registro de dados;
- Leitura de mapa;
- Criação de mapa; e
- Elaboração de legenda.



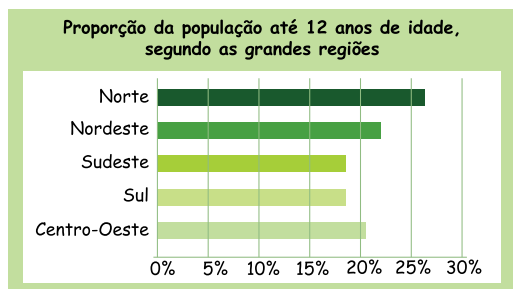
O mapa acima é apenas um exemplo, mas você pode acessar: <http://mapas.ibge.gov.br/escolares/mapas-mudos> para o download do mapa mudo do Brasil.

1ª etapa:

Professor, esta atividade trata da distribuição das crianças nas Grandes Regiões do País (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Por isso, primeiramente você deve retomar o conteúdo “As Regiões Brasileiras” no que se refere às Unidades da Federação que as compõem e suas localizações no mapa do Brasil.

Apresente aos alunos os dados do gráfico abaixo relacionados com a distribuição das crianças por região. Como o conteúdo “porcentagem” não está vinculado ao primeiro segmento do Ensino Fundamental, você pode trabalhar com a ideia do número 100 como população total. Logo, a ideia é pensar, junto com os alunos, se o Brasil tivesse 100 crianças, aproximadamente 20 estariam na Região Centro-Oeste e 18 na Região Sudeste, por exemplo.

Debata com os alunos sobre o número de crianças presentes em cada região.



Fonte: <http://7a12.ibge.gov.br/especiais/criancas-no-censo-2010/segunda-pagina>

2ª etapa:

Nesse momento, os alunos irão registrar os dados estudados no mapa mudo do Brasil criando legendas para identificar as regiões. Acesse o mapa mudo do Brasil nesse [link](http://geofp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_escolares/mapas_mudos/brasil.pdf):

http://geofp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_escolares/mapas_mudos/brasil.pdf

Imprima e distribua uma cópia para cada aluno.



Oriente os alunos a criarem um mapa temático com o seguinte título: “Se o Brasil tivesse 100 crianças, cada região teria?” O próximo passo é pedir que os alunos pintem cada região com uma cor diferente. Depois devem registrar, em cada um delas, o número de crianças relativo a 100.

Finalize o trabalho com o mapa, pedindo que os alunos criem uma legenda para identificar as regiões. Logo, ao lado do mapa devem desenhar pequenos retângulos, ou outro símbolo, pintados com as cores usadas para cada uma das regiões, e escrever, ao lado dos retângulos correspondentes, os nomes das regiões.

Atividade 5

Caixas das Grandes Regiões Brasileiras

Recursos



Cinco caixas grandes



Envelopes



Mapa do Brasil*



Materiais de pesquisa coletados pelos alunos

Objetivos

- Pesquisar informações relacionadas com as Grandes Regiões brasileiras;
- Organizar as informações pesquisadas em seus respectivos envelopes e caixas; e
- Identificar as Grandes Regiões no mapa do Brasil.

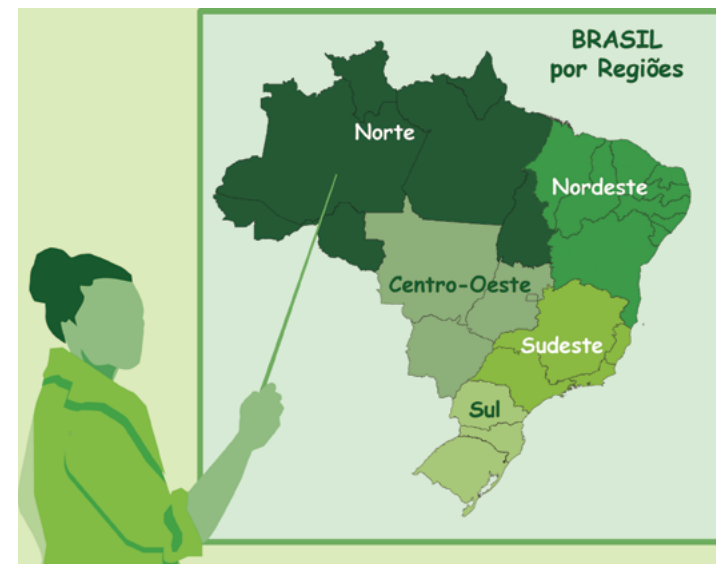
Conteúdos

- Coleta e organização de dados;
- Grandes Regiões brasileiras; e
- Leitura de mapa.

* Disponível em http://7a12.ibge.gov.br/images/7a12/mapas/Brasil/brasil_grandes_regioes.pdf

1ª etapa:

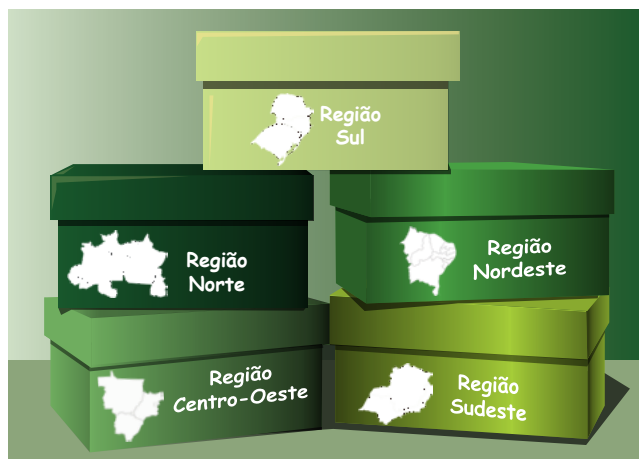
O objetivo desta atividade é que os alunos possam construir, colaborativamente, um banco de dados sobre as cinco Grandes Regiões brasileiras. Para isso, inicie o trabalho mostrando o Mapa do Brasil com a divisão das Grandes Regiões para os alunos. Pergunte se eles já ouviram falar sobre essas regiões e se sabem em qual região vivemos. Explore a ideia de Grande Região como uma divisão territorial que abriga várias Unidades da Federação.



Proponha aos alunos uma pesquisa sobre os diversos aspectos das Unidades da Federação que compõem as diferentes regiões, tais como: fauna, flora, culinária, religiões, personagens relevantes (artistas, políticos, entre outros), monumentos e música. Para cada um desses aspectos, destine um envelope etiquetado com o nome do tema. Por exemplo: Culinária.

2ª etapa:

Divida a turma em cinco grupos, ficando cada grupo responsável por uma região. Os alunos deverão pesquisar imagens/fotos que representem os aspectos a serem estudados sobre aquela região, tais como: animais, vegetação, comidas, entre outros a serem coletados. Se possível, faça o trabalho junto com os alunos no Laboratório de Informática.



Ao final da pesquisa, cada grupo deverá organizar sua caixa e seus envelopes, separando as informações de acordo com os temas. As caixas das Grandes Regiões brasileiras serão um rico material pedagógico que você poderá usar ao longo do ano letivo com seus alunos, constituindo um banco de dados criado pela própria turma.

Ao final da pesquisa, cada grupo deverá organizar sua caixa e seus envelopes, separando as informações de acordo com os temas. As caixas das Grandes Regiões brasileiras serão um



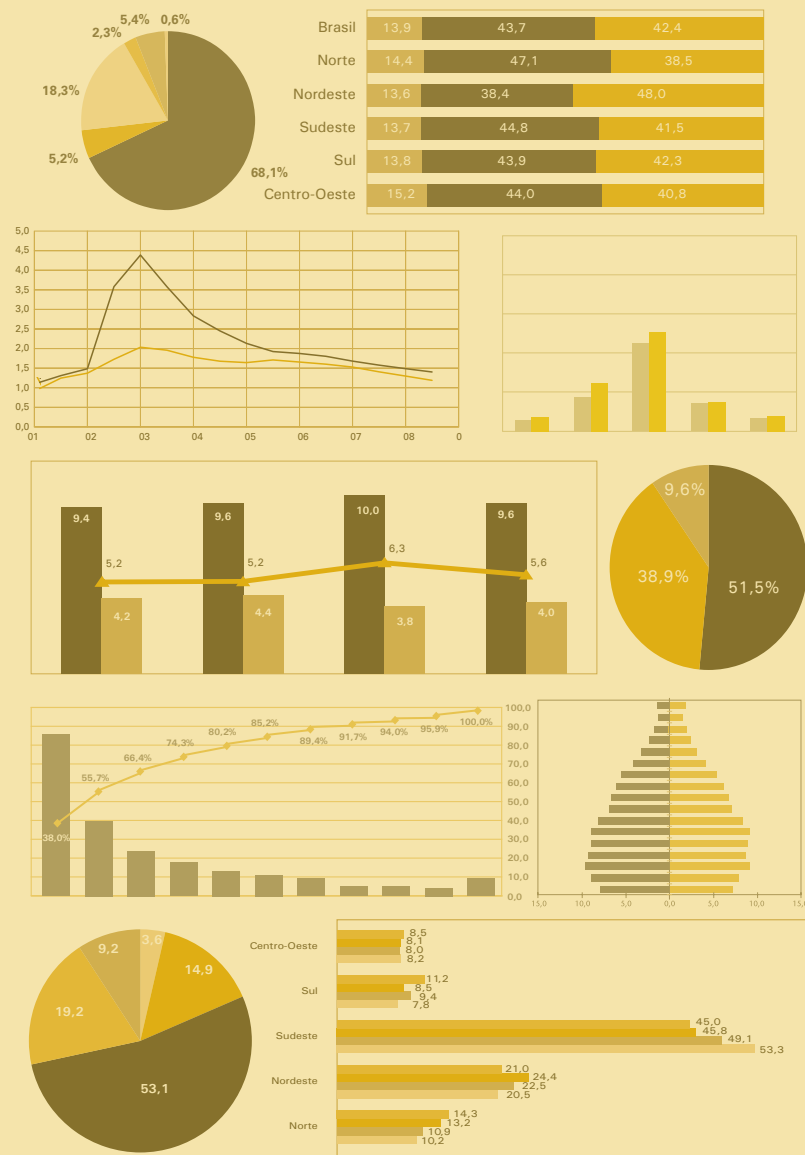
Complementando

Organize uma exposição do conteúdo das caixas para a turma. Estimule o grupo responsável por cada caixa a eleger um ou dois representantes que possam tirar as eventuais dúvidas dos alunos sobre as informações contidas em sua caixa.

Anos finais do Ensino Fundamental

Nos anos finais do Ensino Fundamental, a ideia é aprofundar os conteúdos estatísticos trabalhados nos anos iniciais desse nível de ensino. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), além de coletar, organizar e analisar dados, bem como construir e interpretar tabelas e gráficos, os alunos deverão ser capazes de, a partir dessa análise, elaborar argumentos convincentes sobre suas conclusões. Ou seja, há um adensamento maior na questão da análise, compreensão e interpretação dos dados. Além disso, os alunos deverão desenvolver a habilidade de representá-los, utilizando diferentes recursos.

Dessa maneira, o trabalho com variadas formas de representação estatística – diversos tipos de gráficos, tabelas e infográficos – se torna fundamental para ampliar as possibilidades de leitura das informações. Além disso, a escolha de temas presentes no cotidiano dos alunos também é importante, pela maior possibilidade de conexão com os estudantes, favorecendo sua capacidade de analisar, refletir e tirar conclusões.



ATIVIDADE 1

POPULAÇÃO URBANA e POPULAÇÃO RURAL

Recursos



Computadores
com acesso à
internet.

Objetivos

- Pesquisar dados sobre as populações urbana e rural das Unidades da Federação brasileiras;
- Estabelecer comparações entre a população urbana e a população rural de seu município e de outras cidades brasileiras; e
- Analisar criticamente as implicações das distribuições urbana e rural da população para um determinado município.

Conteúdos

- Comparação entre números;
- Porcentagem;
- Análise e comparação de dados; e
- População urbana e população rural.

1ª etapa:

Os resultados do Censo Demográfico 2010 apresentam a população urbana e a população rural do Brasil e das Unidades da Federação no link <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=11&uf=00>. Consulte o mapa com sua turma e verifique as proporções da população no Brasil e também no estado onde fica a sua escola.

Na tabela após o mapa, clique sobre o nome do estado onde fica a sua escola. A seguir, localize o município. Procure com os alunos quantos habitantes compõem as populações urbana e rural do seu município.

Levante as seguintes questões com a turma: as porcentagens da população urbana e da população rural do município são parecidas com as do Brasil? A concentração de população é maior na área urbana ou na área rural? Quais as consequências disso para o seu município?

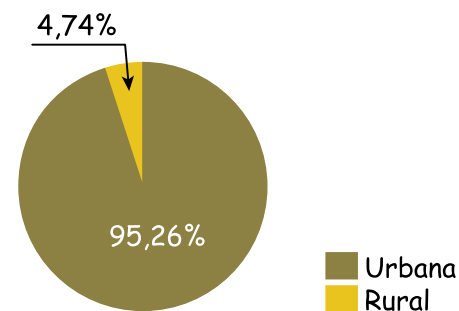
2ª etapa:

Divida a turma em grupos e solicite que cada grupo organize um painel com suas conclusões sobre essas perguntas. Após a elaboração do painel, cada grupo irá apresentar o trabalho para a turma.

Nosso Município:*

População Total em 2010: 112.072
População Estimada em 2015: 119.106

População Urbana (2010): 106.762
População Rural(2010): 5.310



*Dados fictícios

ATIVIDADE 2

PIRÂMIDE ETÁRIA

Recursos



Computadores
com acesso à
internet



papel madeira
(pardo)



lápiz de cor



hidrocor

Objetivos

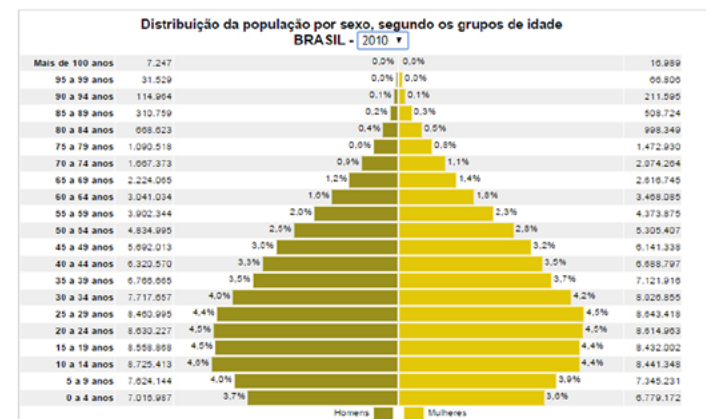
- Analisar o gráfico da distribuição da população brasileira por sexo segundo os grupos de idade (disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12&uf=00>);
- Comparar as informações do gráfico, identificando, para cada idade, as quantidades de homens e mulheres;
- Realizar pesquisa sobre a idade dos alunos da turma; e
- Elaborar um gráfico com os dados coletados na turma.

Conteúdos

- Coleta e análise de dados;
- Elaboração de gráficos; e
- Comparação de informações.

1ª etapa:

Comece esta atividade observando com seus alunos a distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade. Destaque as cores do gráfico, sua forma de apresentação, bem como as informações mais importantes.



Fonte: IBGE - Censo 2010

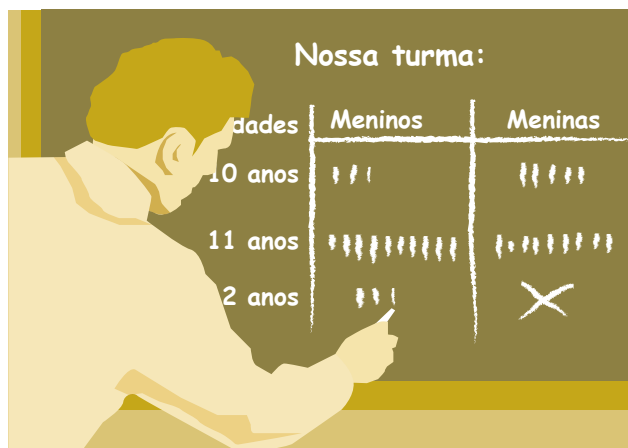
Analise o gráfico em conjunto com a turma, estimulando a comparação entre as diferentes concentrações de população por faixa etária. Faça as seguintes perguntas:

- O Brasil é um país jovem?
- Nascem mais homens ou mulheres? Essa proporção se mantém em todas as idades? Que razões podem levar a essas mudanças?

Você pode trabalhar também a pirâmide etária do estado onde a escola se encontra.

Compare com seus alunos a pirâmide etária do Brasil e a do estado. Existem grandes diferenças?

2ª etapa:



Discuta com a turma a proposta de desenvolver com eles um exercício de pesquisa populacional.

No quadro de giz, faça uma tabela com as idades dos alunos existentes em sua

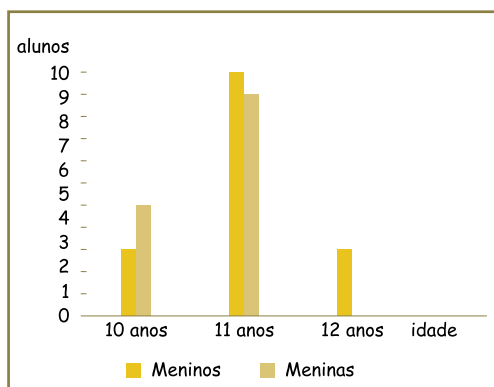
turma e registre, para cada idade, a frequência com que ela apare-

ce na turma, pedindo que os

alunos levantem o braço, de acordo com a idade que têm.

Ex.: 10 anos = 5 alunos, 11 anos = 20 alunos.

Faça, coletivamente com a turma, um gráfico de colunas coloridas representando a frequência de alunos em cada idade.



Complementando:

Proponha uma pesquisa sobre as diferenças culturais entre as crianças de estados ou regiões diferentes, ressaltando o que caracteriza suas diferenças e o que as faz semelhantes.



ATIVIDADE 3

VIOLÊNCIA CONTRA ADOLESCENTES

A violência física contra adolescentes por parte de seus familiares é um mal, muitas vezes, silencioso. Os agredidos podem não conhecer ou não ter coragem de buscar os mecanismos existentes para resolver o problema. Esta atividade procura não só sensibilizar os estudantes sobre o número de adolescentes que sofrem violência física no âmbito familiar, como também orientar sobre formas de ação para reverter esse quadro.

Objetivos

- Ler e analisar tabela sobre violência contra adolescentes;
- Pesquisar informações na tabela e registrar seguindo um roteiro de estudo;
- Participar de debate expondo suas opiniões e conhecimentos adquiridos sobre o tema;
- Conhecer documentos que tratam da proteção legal a adolescentes; e
- Iniciar a compreensão do conceito sobre os direitos dos adolescentes.

Conteúdos

- Violência contra adolescentes;
- Leitura de tabela;
- Análise, interpretação e comparação de dados; e
- Legislação de proteção aos adolescentes.

Recursos



Computadores
com acesso à
internet



Impressora

Links

- 1 - Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE):
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default.shtm>;
- 2 - Tabela da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE)
http://vamoscontar.ibge.gov.br/images/pdf/vamoscontar/pense_2012_tabela_2_8_7.pdf
- 3 - Estatuto da Criança e do Adolescente:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm
- 4 - Declaração Universal dos Direitos Humanos:
http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf
- 5 - Saiba mais sobre os documentos acima:
<http://teen.ibge.gov.br/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente>

1ª etapa:

Professor(a), converse com seus alunos sobre a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PENSE, que é um importante levantamento realizado com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, em 2012, sobre variados aspectos que influenciam a saúde desses escolares. Para saber mais sobre essa pesquisa, acesse o item 1 na nossa seção de links.

Um dos assuntos abordados pela PENSE diz respeito à violência cometida contra adolescentes em seu ambiente escolar, social e familiar. O foco desta atividade serão as agressões físicas praticadas contra adolescentes por adultos de sua família. Para isso, você irá propor para a turma a análise da tabela que se encontra no link nº 2 da nossa seção de links.

Distribua uma cópia da tabela para cada aluno e inicie uma leitura coletiva desse material com sua turma. Levante questões que permitam uma análise em linhas gerais, tais como: porcentagem (ou índice) total de adolescentes agredidos; porcentagem (ou índice) de adolescentes agredidos, por sexo; porcentagem (ou índice) de adolescentes agredidos nas redes pública e privada.

Agora, você vai propor um roteiro para análise individual da tabela, abrangendo os assuntos indicados a seguir. As informações pesquisadas na tabela deverão ser registradas pelos alunos:



- a) As três capitais com os maiores índices e as três capitais com os menores índices de agressões;
- b) As três capitais com os maiores índices e as três capitais com os menores índices de meninos agredidos; e
- c) As três capitais com os maiores índices e as três capitais com os menores índices de meninas agredidas.

2ª etapa:

Promova um debate sobre os dados apresentados na tabela, abordando as capitais com os maiores índices de agressão, bem como aquelas onde há os maiores índices de meninos e de meninas agredidos. Converse com os alunos sobre o que é violência e os danos físicos e sociais sofridos pelas vítimas. Destaque os diversos tipos de violência: verbal, simbólica e física.

Enriqueça o debate com materiais, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos e o Estatuto da Criança e do Adolescente, que você encontra nos itens 3 e 4 da seção de links. Para saber mais sobre esses documentos, acesse o link nº 5 . Destaque a ideia do direito de todo ser humano a ter sua integridade física, social e psicológica respeitada.

Complementando

A partir das informações pesquisadas na tabela e dos debates em aula, organize com os alunos uma campanha escolar de oposição à violência física contra adolescentes. Desenvolva ações de criação de cartazes, apresentações em Power Point e vídeos que ilustrem a tabela estudada, as diversas formas de violência cometida contra os adolescentes, os danos a eles causados e os direitos que os protegem de agressões.

Iconografia

Alguns símbolos de campanhas contra a violência e direitos humanos para conhecimento dos alunos:



A impressão da palma da mão, muitas vezes acompanhada das palavras "CHEGA!" ou "BASTA" é um dos símbolos adotados pelos grupos que defendem o fim da violência doméstica.

Utilizado na cor branca, o laço de fita é um dos símbolos mais utilizados como ícone da luta contra a violência em geral, mas especialmente na defesa dos vulneráveis: mulheres e menores de idade.



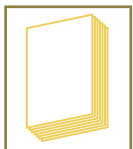
O símbolo ao lado representa a junção da pomba, utilizada para representar a paz, com a mão, símbolo contra a violência. É utilizado como ícone para representar a defesa dos direitos humanos.

ATIVIDADE 4

Educação no Censo 2010

LEITURA DE INFOGRÁFICO

Recursos



Papel



Lápis e
borracha



Computador
com acesso
a Internet

Objetivos

- Realizar a leitura de um infográfico;
- Interpretar dados sobre a Educação no Brasil; e
- Registrar as informações analisadas na forma de uma redação.

Conteúdos

- Leitura de infográficos;
- Registro e interpretação de dados; e
- Produção textual.

Link:

Infográfico do IBGE disponível aqui:

<https://www.facebook.com/ibgeoficial/photos/a.814911845202333.1073741834.546250218735165/814912028535648/?type=3&theater>

O infográfico utiliza imagens, textos, informações e gráficos para expor dados, possibilitando outra forma de visualizarmos as informações.

1ª etapa:

Converse com seus alunos sobre a Educação no País: quais informações possuem sobre a oferta e a qualidade do ensino, as necessidades de uma boa formação e o acesso ao ensino superior.

Proponha uma análise de alguns dados sobre a Educação no Brasil, com os resultados do Censo Demográfico 2010. Essa análise será feita com base em um infográfico produzido pelo IBGE, a partir de um roteiro de perguntas para direcionar o estudo.

2ª etapa:

Peça que os alunos escrevam uma redação sobre os dados pesquisados, a partir do roteiro de perguntas. Sugira temas, tais como: as diferentes etnias e o acesso à Educação, o acesso à Educação por homens e mulheres, e a importância de uma formação de qualidade para toda a população.

Complementando:

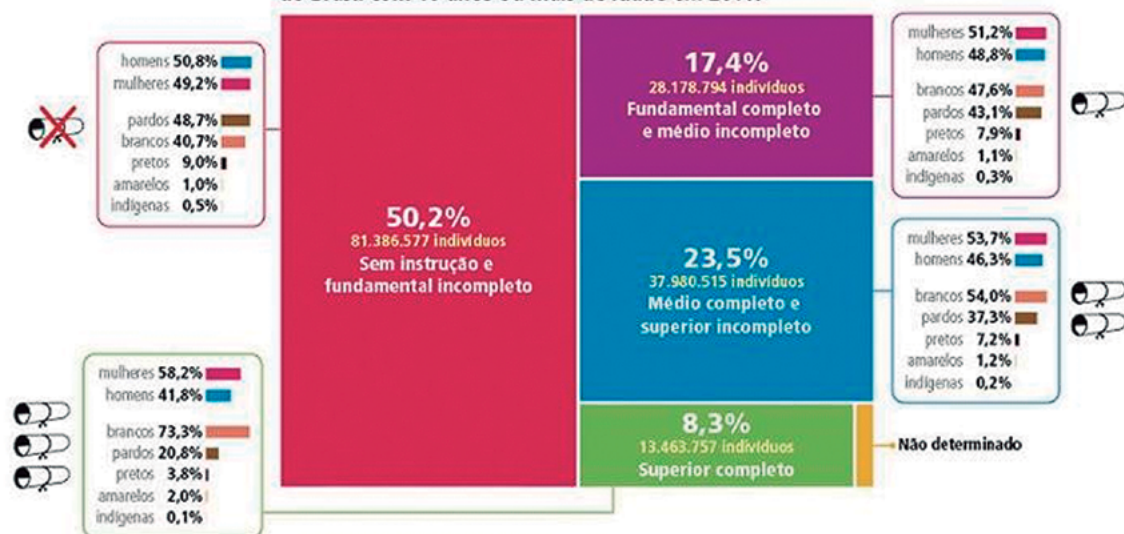
Após avaliar as redações, você pode propor maneiras de utilizar os textos produzidos pelos alunos. Por exemplo: montar uma apostila sobre a Educação no Brasil e distribuir para a turma; criar um documento em PDF para ser compartilhado entre os alunos, entre outras possibilidades. O importante é aproveitar as produções dos alunos, como textos informativos a serem disseminados.

A educação no Brasil em 2010

IBGE

A publicação *Censo Demográfico 2010: educação e deslocamento* apresenta dados que permitem traçar um quadro sobre a situação educacional no Brasil em 2010, além de fornecer informações sobre o deslocamento das pessoas de suas residências para seus respectivos locais de estudo ou de trabalho.

Nível de instrução dos 161.981.299 habitantes do Brasil com 10 anos ou mais de idade em 2010:



Fonte: Censo demográfico 2010. In: IBGE. Sídr: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2012]. tab. 3540, 3605. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>>. Acesso em: mar. 2013.

Para saber mais, acesse:

www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/educacao_e_deslocamento/default.shtm

Sugestão de roteiro de perguntas:

- 1- Quais níveis de instrução apresentam a maior e a menor porcentagem de pessoas?
- 2- O que você acha que significa o retângulo amarelo no gráfico?
- 3- Em que níveis de instrução encontramos a maior porcentagem de pretos? E brancos? E indígenas?
- 4- Das pessoas pesquisadas, quantas estão na categoria Ensino Médio Completo e Superior Incompleto?
- 5- Podemos dizer que muitas crianças pequenas, menores de 10 anos, estão incluídas na categoria Sem Instrução e Fundamental Incompleto? Por quê?
- 6- O que representam os diplomas ao lado de cada quadro?
- 7- Em qual categoria de nível de instrução você se encaixa?

ATIVIDADE 5

Os alunos e o cigarro

Recursos



Cartolina



Lápis e
borracha



Hidrocor



Computador
com acesso
à Internet

Objetivos

- Leitura de tabelas;
- Trabalhar conceitos de Estatística;
- Informar sobre o uso do tabaco; e
- Trabalhar a autonomia do aluno.

Conteúdos

- Consequências do tabaco para a saúde humana;
- Valor absoluto;
- Valor relativo; e
- Construção de gráficos.

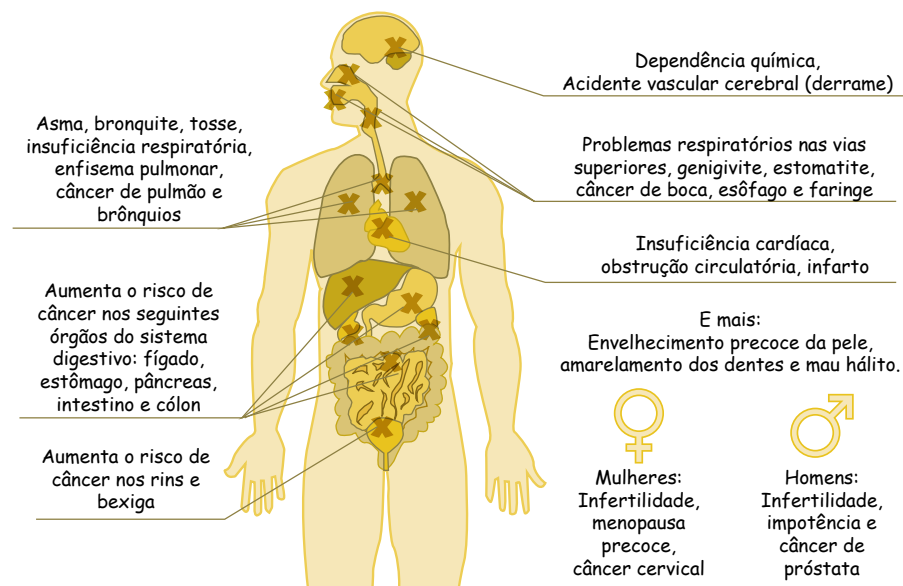
1ª etapa:

1 - Converse com os alunos sobre o uso do tabaco e seus derivados, em especial, o uso do cigarro.

Sugestões:

- a) Na disciplina de Ciências, pode-se expor questões sobre o fumo e seus prejuízos para a saúde: ação e prevenção; e
- b) Na disciplina de Geografia, pode-se abordar questões sobre onde o fumo é produzido, seu comércio.

Algumas consequências possíveis do fumo para sua saúde



Exemplo de um infográfico baseado em dados do Ministério da Saúde sobre as consequências do fumo sobre o corpo humano.

2 - Clique nos *links* a seguir para conhecer alguns resultados de pesquisas do IBGE sobre esse tema, com adolescentes:

- 1 Escolares do 9º ano do Ensino Fundamental que fumaram cigarros pelo menos um dia, nos últimos 30 dias:

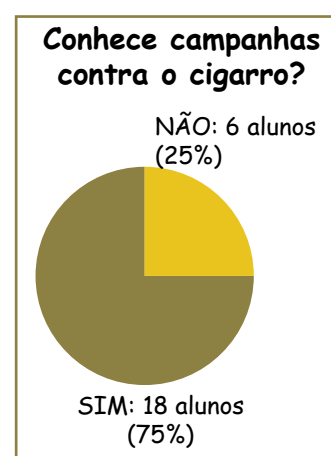
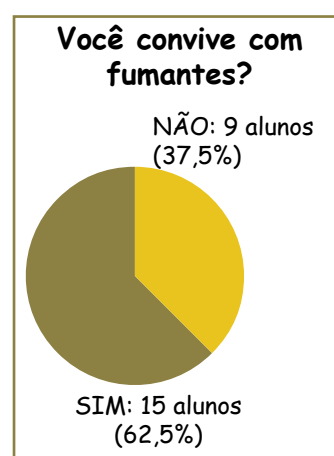
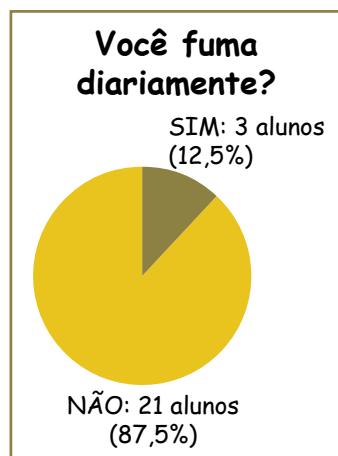
ftp://ftp.ibge.gov.br/pense/2012/pdf/tab2_6_3.pdf

2ª etapa:

Escreva no quadro de giz as perguntas a seguir, para que cada aluno possa respondê-las no próprio quadro:

- a) Você fuma cigarro diariamente?
- b) Caso você não fume, você frequenta o mesmo ambiente onde pessoas estejam fumando?
- c) Você tem conhecimento de campanhas contra o fumo?

Exemplo: na turma X, com 24 alunos, as respostas foram:



3ª etapa:

Divida os alunos em grupos de 4.

As respostas para as perguntas serão "Sim" ou "Não". Peça a cada grupo que escolha uma pergunta e crie um gráfico de pizza.

O gráfico deverá ser construído em uma cartolina.

Solicite que cada grupo, por vez, exponha o gráfico no quadro e comente sobre o tema de cada pergunta, de acordo com os tópicos da 1ª etapa.

Utilize o material de apoio para contextualizar o tema com seus alunos.

Apoio ao professor:

Publicação de resultados da PENSE em PDF: <http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=264436>

Tabelas da PENSE no formato XLS para uso no Excel ou equivalente:

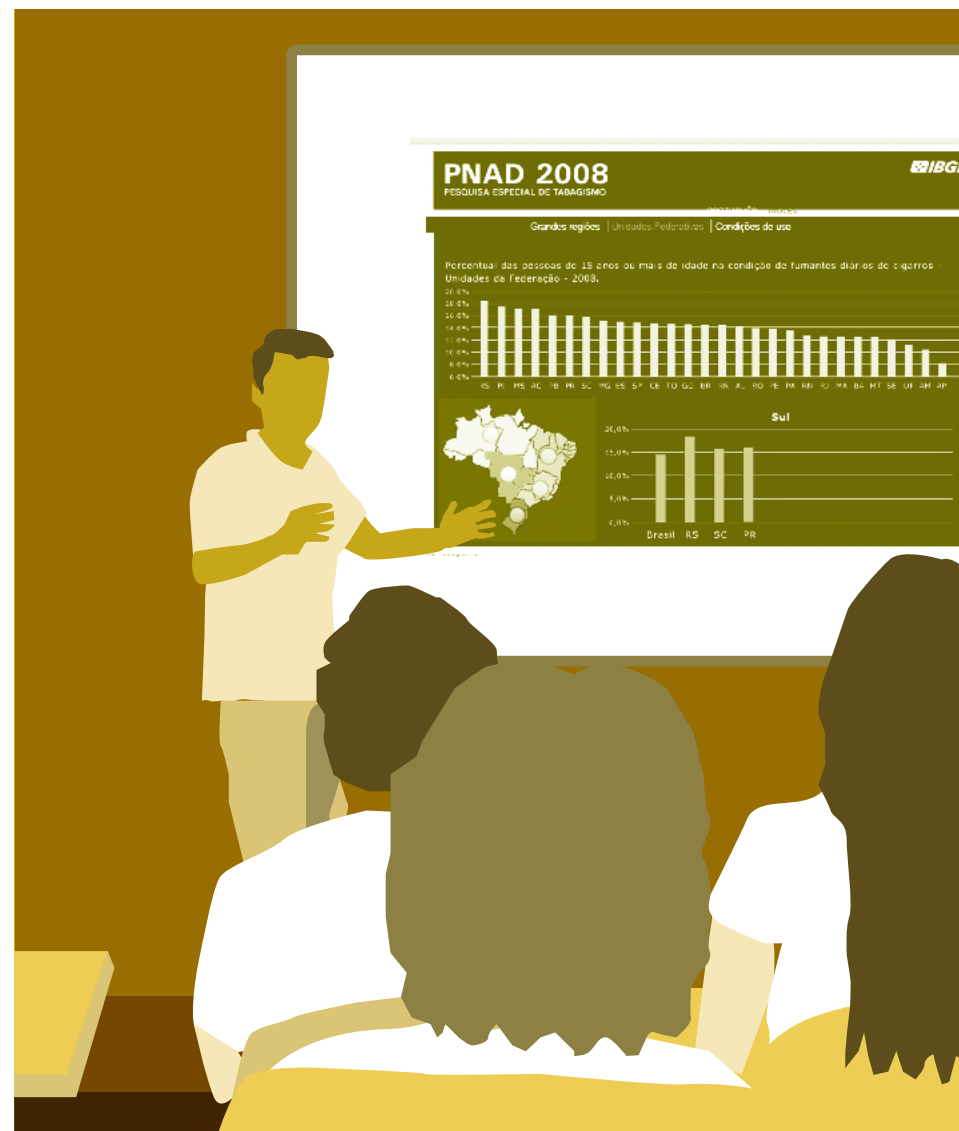
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default_xls.shtm

Tabelas da PENSE no formato ODS para uso no LibreOffice: [http://](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default_ods.shtm)

www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default_ods.shtm

Sugestões ao professor:

Professor, conforme os recursos disponíveis, exiba o gráfico dinâmico e as tabelas em classe ou no Laboratório de Informática. O recurso visual possibilitará ao educando melhor conexão cognitiva para a construção do conhecimento.



Ensino Médio



Na última fase da Educação Básica, o Ensino Médio, a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais é aprimorar as habilidades de coleta, organização e representação de dados trabalhadas durante todo o Ensino Fundamental. Também é importante que os alunos compreendam os objetivos de uma investigação estatística, bem como os passos desse processo investigativo. As medidas de posição (média, moda e mediana) e as medidas de dispersão (desvio médio, variância e desvio padrão) ganham um maior destaque a adensamento nessa fase.

Dessa maneira é interessante trabalhar com propostas pedagógicas que analisem, de maneira mais profunda, as etapas e intencionalidades de uma investigação estatística. Outro ponto a ser considerado é que as medidas de dispersão e variância não sejam trabalhadas como conceitos isolados, e sim, adequados ao contexto de dados estatísticos vinculados à atualidade e cujos temas sejam importantes para a formação dos alunos.

ATIVIDADE 1

Percepção da Imagem Corporal

Recursos:



Computadores
com acesso à
Internet

Professor, a PENSE, Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, foi um importante estudo realizado com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental em 2012. Essa pesquisa trata de diversos temas ligados à saúde dos adolescentes brasileiros. Um desses assuntos é a percepção da imagem corporal. Através desses resultados, podem-se abordar assuntos como o uso de medicamentos para controle do peso e o desenvolvimento de transtornos alimentares entre os adolescentes.

Objetivos

- Interpretar tabelas sobre a percepção da imagem corporal dos adolescentes;
- Participar de debate sobre a temática dos dados observados nas tabelas; e
- Trabalhar para a construção de um olhar crítico sobre os estereótipos de beleza veiculados na sociedade.

Conteúdos

- Leitura e interpretação de tabelas;
- Características da população adolescente do Brasil;
- Saúde na adolescência; e
- Percepção da imagem corporal.

Links:

Tabelas da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE).

1) Atitude em relação ao peso

ftp://ftp.ibge.gov.br/pense/2012/pdf/tab2_11_2.pdf

2) Uso de laxantes ou indução do vômito para perder peso;

ftp://ftp.ibge.gov.br/pense/2012/pdf/tab2_11_3.pdf

3) Uso de fórmulas ou medicamentos para ganhar peso ou massa muscular

ftp://ftp.ibge.gov.br/pense/2012/pdf/tab2_11_5.pdf

1ª etapa:

Inicie essa atividade conversando com seus alunos sobre a ideia que possuem do que seja um homem e uma mulher bonitos. Como é seu corpo, sua altura, cabelos, pele, etc. Continue conversando sobre os estereótipos de beleza veiculados em nossa sociedade. Estimule os alunos a procurarem exemplos nas revistas.

Prossiga a conversa destacando que tipos de procedimentos são realizados na busca pela beleza: atividade física, dietas, cirurgias plásticas, uso de anabolizantes e moderadores de apetite, tratamentos estéticos, e etc. Questione sobre a relação entre esses procedimentos e a manutenção de uma boa saúde. Destaque a diferença entre um corpo bonito e saudável e um corpo bonito submetido a uma infinidade de práticas arriscadas: como o uso indiscriminado de esteróides, redutores de apetite e dietas alimentares altamente restritivas.

2ª etapa:

Nesse momento os alunos irão analisar e interpretar tabelas da PENSE relacionadas nos itens 1, 2 e 3 da seção links.

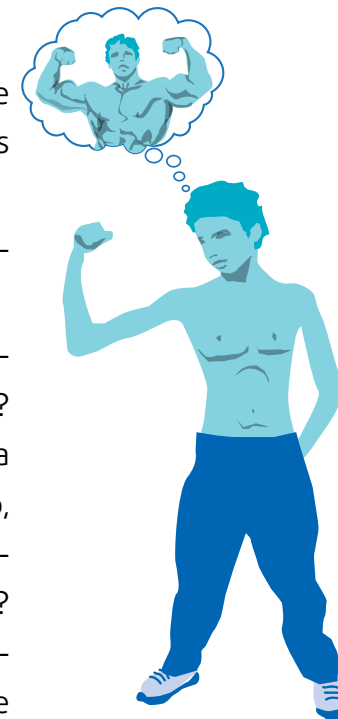
Proponha algumas questões para direcionar a interpretação das tabelas:

- a) Qual é a principal atitude dos adolescentes com relação ao corpo?
- b) Com relação ao uso de produtos para ganho de massa muscular e perda de peso, há uma grande diferença entre os percentuais do sexo masculino e feminino?
- c) Quais são as três capitais com maiores e as três com menores índices de uso de procedimentos para perder peso?
- d) Quais são as três capitais com maiores e as três com menores índices de uso de procedimentos para ganhar peso?

Promova um debate com a turma sobre os temas e percentuais analisados nas tabelas.

Complementando

Proponha uma pesquisa sobre os malefícios causados pelo uso indiscriminado de produtos para controle do peso e sobre os benefícios de adotar práticas saudáveis de cuidado com o corpo.



ATIVIDADE 2

ESTUDO e TRABALHO

(ANÁLISE DO DESVIO PADRÃO)

Recursos:



Computadores
com acesso à
Internet

Objetivos

- Uso das medidas de dispersão; e
- Leitura de tabelas.

Conteúdos

- Desvio padrão;
- Média aritmética; e
- Variância.

Links

1) PNAD 2012 – Volume Brasil

http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/59/pnad_2012_v32_br.pdf

2) Versão eletrônica das tabelas:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/brasil_default.xls_brasil.shtm

1ª etapa:

Faça o download gratuito da publicação da PNAD 2012 – Volume Brasil (link 1) Localize a tabela 4.3 que se encontra na página 61 da publicação. A tabela informa a quantidade de pessoas economicamente ativas por grupos de anos de estudos e local de domicílio; e

Imprima essa tabela e distribua para cada aluno.

2ª etapa:

Divida a classe em grupos de 3 alunos;

Observe que a tabela possui 3 grupos principais: o grupo Total, o grupo Urbana e o grupo Rural. A tabela apresenta, ainda, as seguintes características:

- Na primeira coluna de cada grupo as classes se repetem;
- Na segunda coluna temos o total de cada classe;
- Na terceira coluna temos o total de homens de cada classe;
- Na quarta coluna temos o total de mulheres de cada classe;
- Na quinta coluna temos o total da população economicamente ativa;
- Na sexta coluna temos o total de homens economicamente ativos;
- Na sétima coluna temos o total de mulheres economicamente ativas;
- Na oitava coluna temos o total da população não economicamente ativas;
- Na nona coluna temos o total de homens não economicamente ativos; e
- Na décima coluna temos o total de mulheres não economicamente ativas.

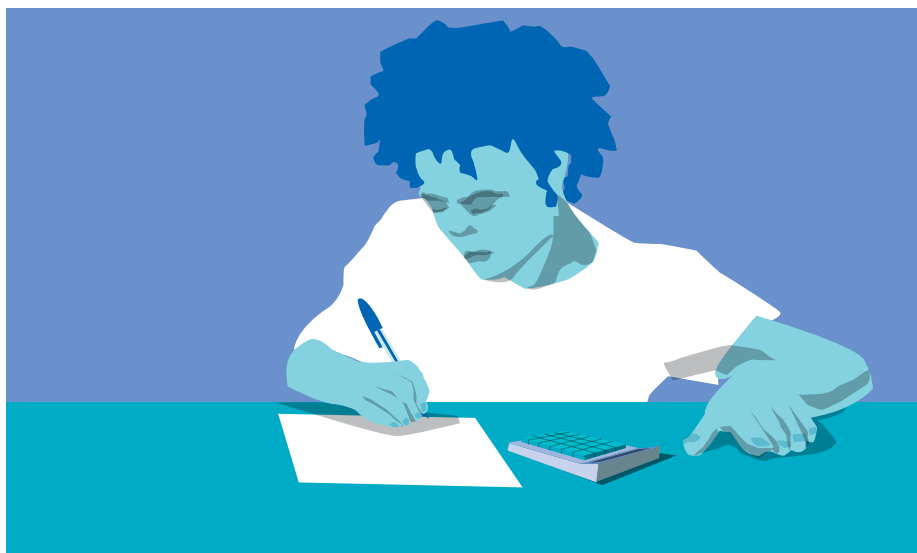
3ª etapa:

Converse com os alunos a respeito da importância do estudo, formal ou informal, para o cidadão economicamente ativo;

Debata sobre o papel da mulher e do homem no conjunto da população economicamente ativa;

Debata sobre as pessoas com necessidades especiais no conjunto da população economicamente ativa; e

Refleta, junto aos alunos, sobre a qualidade de vida dos aposentados, quem compõe e qual é a origem da população não economicamente ativa.

**4ª etapa:**

Para trabalharmos o desvio padrão iremos considerar os numerais da coluna dos homens da população economicamente ativa: a sexta coluna;

Encontre a média aritmética desse conjunto de numerais. Considere, apenas, o total de cada classe. Não inclua o total do grupo;

Calcule o valor de cada desvio em relação à média aritmética;

Calcule o quadrado de cada desvio;

Encontre a variância: média aritmética dos desvios;

Calcule o desvio padrão: raiz quadrada da variância;

Observação:

Sugerimos que cada aluno realize um dos cálculos expressos na 4ª Etapa;

ATIVIDADE 3

ORIGEM DOS EMIGRADOS

Recursos:



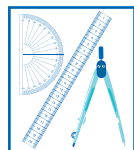
Computadores
com acesso à
Internet,



Calculadora
comum



Lápis e
borracha



Transferidor,
régua e
compasso

Objetivos

- construir gráfico de setores;
- compreender dinâmica dos emigrantes; e
- cálculo de percentual.

Conteúdos

- Uso da calculadora;
- Conceitos de frequência relativa;
- Emigração de brasileiros;
- Leitura de tabelas;
- Construção de tabelas; e
- Construção de gráfico de setor

Links

ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo/tabelas_pdf/tab2.pdf

ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo/xls/Brasil/tab1_2_2.zip

1ª etapa:

Distribua a tabela do link nº 1. Usaremos a tabela da página 2. Sugerimos que cada aluno possua sua tabela;

Faça grupos de alunos. Cada grupo deverá escolher uma Região Administrativa para trabalhar. Professor(a), é aconselhável realizar por sorteio a escolha da Região Administrativa;

Converse com os alunos sobre a migração, suas características, motivos, sonhos do migrante e consequências no desenvolvimento de uma nação; e

Incremente o debate mencionando o direito de ir e vir exposto na Constituição Brasileira e a reciprocidade no tratamento dos cidadãos entre os países.

2ª etapa:

Peça para os alunos analisarem a tabela “Tabela 1.2.2 - Emigrantes internacionais, por sexo, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação de residência das pessoas com quem residiram antes de emigrarem - Brasil – 2010”, página 2 do arquivo acima. Trabalhe com eles a leitura dos dados da tabela.

Com o auxílio da calculadora padrão, solicite a cada grupo que encontre a frequência relativa de cada Unidade da Federação que está na Região Administrativa escolhida, considerando a coluna total; Crie uma tabela com as seguintes colunas: Unidade Federativa, Total, Frequência Relativa; coloque o título: Emigrantes Internacionais da Região (...inserir o nome da região...).

Para encontrar a frequência relativa, divida o total de cada Estado pelo total da Região Administrativa do Estado e multiplique por 100. Utilize as regras de arredondamento de números decimais para obter frequências com números inteiros. Coloque essa nova tabela em ordem crescente pela frequência relativa.

3ª etapa:

Com as informações da nova tabela com as frequências, oriente os alunos na construção de um gráfico de setores (ou gráfico de pizza). Cada frequência corresponderá ao ângulo que deverá ser utilizado para a construção do setor circular do gráfico;

Em uma folha de papel A4, desenhe um círculo de raio 6 cm. Utilizando o transferidor, posicione o ponto de encontro entre a linha de 90° e a linha de 0° a 180° sobre o centro do círculo. Marque 0° (zero grau). Acompanhe os ângulos marcados no transferidor até o valor da frequência do primeiro Estado da nova tabela. Marque-o.

Retire o transferidor e trace as linhas do ângulo. Para medir o ângulo do próximo setor, posicione a linha de 0° (zero grau) sobre um dos traços que você desenhou e o ponto de encontro no centro do círculo. Marque o novo ângulo que deverá corresponder ao próximo Estado da nova tabela. Repita o processo até que todos os Estados estejam representados por setores circulares sobre o círculo.

Utilizando cores vivas, pinte cada setor circular e crie uma legenda correspondente a cada Estado com sua cor no gráfico.

4ª etapa:

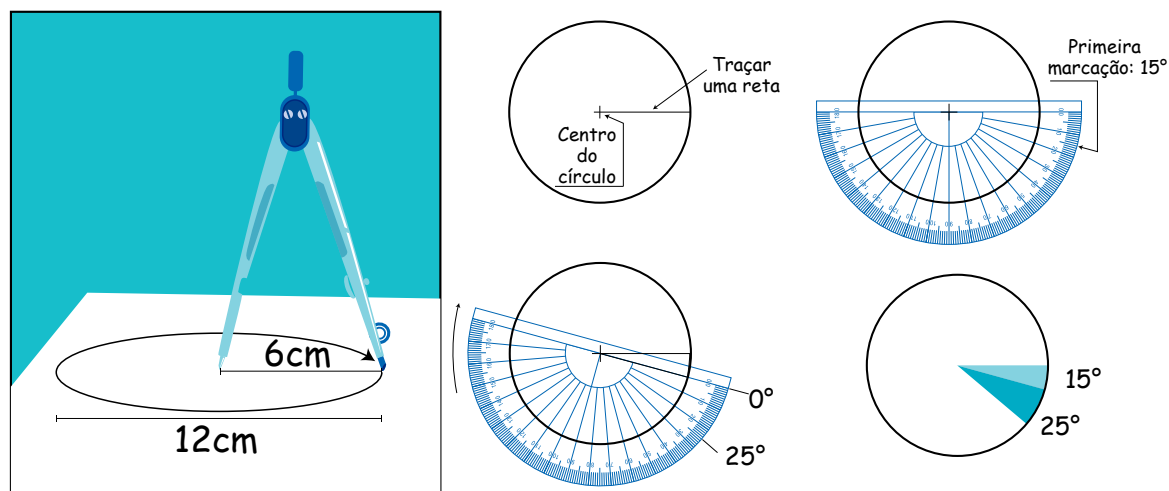
Agora, promova um debate entre os grupos sobre a exibição da informação na tabela do IBGE, na nova tabela e no gráfico: que forma de exibição das informações eles preferem para visualizar os dados?

Complementando

Professor, para realizar esta atividade na Sala de Informática, realize o download da planilha eletrônica do link 2.

Esta atividade também pode ser realizada com a construção de gráficos de setores dos emigrantes por sexo.

Representando 15° e 25° num gráfico de setores



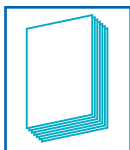
ATIVIDADE 4

Índice Nacional de Preços ao Consumidor AMPLO

Recursos



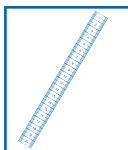
Computadores
com acesso à
Internet



Papel
ofício



Cartolina



Régua



Hidrocor.

Objetivos

- Compreender o conceito de IPCA e demais temas ligados ao assunto através de um vídeo;
- Expor informações e opiniões em debate; e
- Realizar trabalho em grupo envolvendo a pesquisa de preços de produtos e serviços.

Conteúdos

- Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo; e
- Coleta, registro, interpretação e divulgação de dados.

Link

Vídeo IBGE explica: INPC E IPCA

<https://www.youtube.com/watch?v=JvcDZOLIMBk>

1ª etapa:

Professor(a), apresente aos alunos o vídeo sobre o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) disponível no link.

Após o vídeo, proponha o roteiro de perguntas para os alunos disponível no quadro abaixo. As perguntas devem ser respondidas com base no vídeo. Explique que o roteiro será a base para um posterior debate com a turma sobre o vídeo e a compreensão de seu conteúdo.

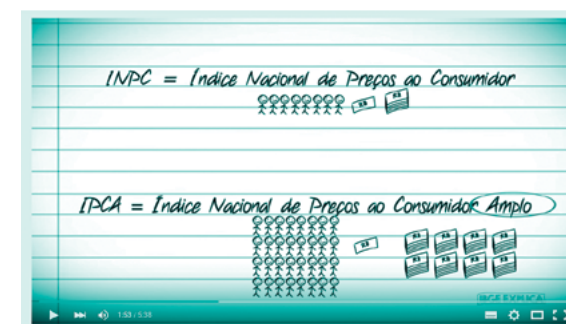
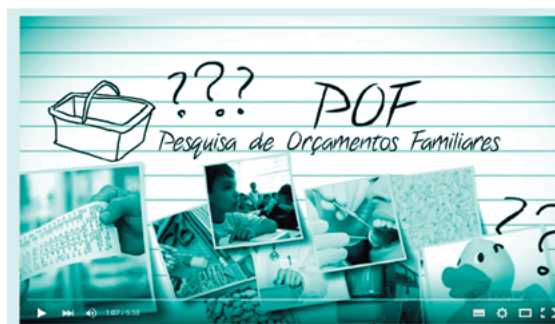
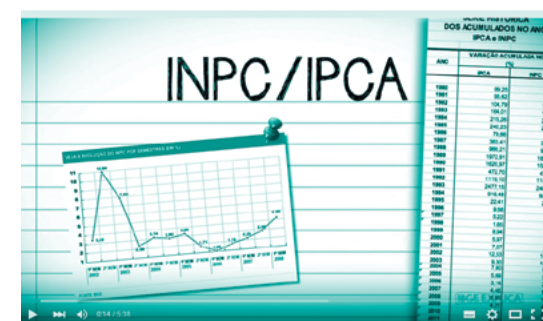
- 1- O que significam as siglas INPC e IPCA?
- 2- Para que servem as pesquisas que geram o INPC e o IPCA?
- 3- O que é uma cesta de produtos e serviços?
- 4- Por que a variação do preço de sua cesta de produtos e serviços pode ser maior ou menor do que a medida pelos índices?
- 5- Qual é a diferença entre IPCA e INPC?
- 6- Como o governo federal usa o IPCA?
- 7- Como o IPCA é calculado?

Organize um debate com os alunos sobre os principais conteúdos discutidos durante a apresentação do vídeo. Estimule-os a exporem suas interpretações e opiniões.

2ª etapa:

Nesse momento, você irá organizar um trabalho em grupo que consistirá em acompanhar o preço de determinados produtos e serviços durante três meses. Converse com os alunos para que escolham dez produtos e serviços que são utilizados todos os dias como: alimentos, transporte, combustível, produtos de higiene e outros. Cada grupo ficará responsável por acompanhar o preço de um produto ou serviço em três estabelecimentos comerciais diferentes durante três meses. É importante lembrar que a medição será feita uma vez por mês;

Combine com seus alunos a forma de registro desses preços em tabelas, pode ser uma tabela por grupo ou uma única tabela para a turma. Peça que os alunos registrem esses produtos e serviços através de fotos ou vídeos, se houver possibilidade; e Ao final dos três meses, organize um debate para que os grupos possam apresentar os dados coletados para a turma e comparar o aumento, ou queda, dos preços dos diferentes produtos e serviços pesquisados.



Atividade 5 Analisando Indicadores Sociais

Recursos



Computadores
com acesso à
Internet



material para registro
e divulgação das
informações.

Objetivos

- Compreender o conceito dos principais indicadores sociais;
- Localizar diferentes países no mapa-múndi;
- Realizar pesquisa sobre os indicadores sociais de diferentes continentes;
- Registrar os dados pesquisados e elaborar formas para sua divulgação na turma; e
- Participar de debates utilizando as informações pesquisadas.

Conteúdos

- Indicadores Sociais;
- Coleta, análise, registro e divulgação de informações;
- Os continentes; e
- Mapa-múndi

Link

Mapa dos Indicadores Sociais

<http://atlasescolar.ibge.gov.br/mapas-atlas/mapas-do-mundo/indicadores-sociais>

1ª etapa:

Retome com a sua turma o conceito de Indicadores Sociais. Explique a importância desses indicadores para a compreensão socioeconômica dos países e o quanto esses índices podem dizer sobre a qualidade de vida da população de determinadas localidades. Nessa atividade, serão abordados os seguintes indicadores: Índice de desenvolvimento humano; esperança de vida ao nascer; população subnutrida; calorias consumidas; população com acesso à água potável e rede sanitária; taxa de alfabetização; e taxa de matrículas na rede educacional. É importante que os alunos entendam a conceituação de cada um desses indicadores;

Divida a turma em grupos e proponha um estudo coletivo sobre os países de diferentes continentes. Cada grupo ficará responsável por analisar dois países de cada continente, você pode sortear os países entre os grupos.

Nesse momento, os alunos devem acessar o site Países@ para pesquisar sobre os indicadores sociais de seu grupo de países. Esse momento de pesquisa no site também é importante, pois os alunos irão localizar diversos países no mapa-múndi e associá-los a seus continentes.

2ª etapa:

Combine com os alunos formas de registro e divulgação das informações pesquisadas: cartazes; apostila; apresentação em Power Point; vídeos; e outros. O essencial é que os alunos possam escolher maneiras de registrar e divulgar os dados de uma forma que possa ser compreendida por toda a turma.

O trabalho será finalizado com a apresentação dos resultados das pesquisas dos grupos e com um debate que envolva temas, tais como: a diversidade socioeconômica entre os países pesquisados e as diferenças sociais entre os continentes.

Acesso Rápido:

Clique nas imagens abaixo para acessar os links diretamente.

