

Cadernos de apoio e aprendizagem

NATUREZA E SOCIEDADE



3^o
ano



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**

PREFEITURA DE SÃO PAULO

Prefeito

Gilberto Kassab

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Secretário

Alexandre Alves Schneider

Secretária Adjunta

Célia Regina Guidon Falótico

Chefe de Gabinete

Lilian Dal Molin

Diretora de Assessoria Técnica de Planejamento

Sueli Aparecida de Paula Mondini

DIRETORIA DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA

Diretora

Regina Célia Lico Suzuki

**DIVISÃO DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA ENSINO
FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Diretora

Suzete de Souza Borelli

Equipe de DOT Ensino Fundamental e Médio

Ana Maria Rodrigues Jordão Massa, Clodoaldo Gomes de Alencar Júnior, Cristhiane de Souza, Delma Aparecida da Silva, Fábio Luiz Villani, Hugo Luiz de Menezes Montenegro, Humberto Luis de Jesus, Ione Aparecida Cardoso de Oliveira, Leika Watabe, Leila de Cássia José Mendes da Silva, Margareth Aparecida Ballesteros Buzinaro, Maria Emília de Lima, Priscila dos Santos Teixeira, Silvia Moretti Rosa Ferrari, Tania Nardi de Pádua, Tereza Regina Mazzoni Vivas, Viviane de Camargo Valadares

DIRETORES REGIONAIS DE EDUCAÇÃO

Eliane Serafchim Abrantes, Elizabeth Oliveira Dias, Hatsue Ito, Isaías Pereira de Souza, José Waldir Gregio, Leila Barbosa Oliva, Leila Portella Ferreira, Maria Angela Gianetti, Maria Antonieta Carneiro, Marcelo Rinaldi, Silvana Ribeiro de Faria, Sueli Chaves Eguchi, Waldecir Navarrete Pelissoni

EQUIPE DE AUTORIA

Coordenação

Suzete de Souza Borelli

Autores

Antonia Terra de Calazans Fernandes, Antonio Aparecido Primo (Nico), Clodoaldo Gomes Alencar Junior, Hugo Luiz de Menezes Montenegro, Maria de Lourdes da Cunha Montezano, Sonia Maria Vanzella Castellar, Viviane de Camargo Valadares

Colaboradores

Adriana Eneas Pereira Arena, Alcir Vanderlei Ferreira, Ana Maria Gonçalves Pravadelli, Ana Rita da Costa, Claudia Abrahão Hamada, Claudio Maroja, Denise Yurie Yamamoto de Moraes, Edilaine Sic Vieira Pereira, Edmilson Nazareno Brito, Estela Vanessa de Menezes, Jayne Maria dos Santos Cruz Lazzarini, José Antonio Favaron, Leika Watabe, Marcia Bellandi Vital Rodrigues, Margareth Aparecida Ballesteros Buzinaro, Maria do Socorro Ferreira Gomes, Marília Groke Marques, Paulo Sérgio Rocato, Ronilde Rocha Machado (Rona), Silvia Aparecida Lacerda Papa.

Leitura Crítica

Adriana Eneas Pereira Arena, Alcir Vanderlei Ferreira, Ana Maria Gonçalves Pravadelli, Claudia Abrahão Hamada, Denise Yurie Yamamoto de Moraes, Edilaine Sic Vieira Pereira, Edmilson Nazareno Brito, Estela Vanessa de Menezes, Jayne Maria dos Santos Cruz Lazzarini, José Antonio Favaron, Maria do Socorro Ferreira Gomes, Marília Groke Marques, Paulo Sérgio Rocato, Silvia Aparecida Lacerda Papa.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação Centro de Mídias / SME

Magaly Ivanov

Direitos Autorais

Lilian Lotufo Pereira P. Rodrigues e Patricia Martins da Silva Rede

Seleção de Imagens - Memorial do Ensino Municipal

Eliete Carminhotto e Valquíria Martins Pereira

Projeto Gráfico

Fundação Padre Anchieta

Editoração

Ana Rita da Costa e Antonio Carvalho de Faria Neto

Ilustrações

Ana Rita da Costa

Revisão

Cristhiane de Souza, Ione Aparecida Cardoso Oliveira e Leila de Cássia José Mendes da Silva

Cadernos de apoio e aprendizagem

NATUREZA E SOCIEDADE

**3^o
ano**



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE ORIENTAÇÕES CURRICULARES

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de
Orientação Técnica.

Cadernos de apoio e aprendizagem: Natureza e Sociedade – 3º ano /
Secretaria Municipal de Educação – São Paulo : SME / DOT, 2012.
128p. : il.

ISBN Eletrônico / Internet: 978-85-60686-46-9

ISBN Eletrônico / Publicação Digitalizada: 978-85-60686-47-6

1. Ensino Fundamental I. Título

CDD 372

Código da Memória Técnica: SME25/2012

UNIDADE 3 - RECURSOS NATURAIS: ÁGUA E AR 43

ATIVIDADE 1	A CONVERSA É	44
ATIVIDADE 2	A QUESTÃO É... COMO A ÁGUA SE RELACIONA COM A VIDA DAS PESSOAS	44
ATIVIDADE 3	O CAMINHO DA ÁGUA.	47
ATIVIDADE 4	A ÁGUA EM NOSSA CIDADE.	51
ATIVIDADE 5	DE ONDE VÊM AS ÁGUAS QUE ENCHEM OS RIOS?.	62
ATIVIDADE 6	CONHECENDO O CICLO DA ÁGUA....	66
ATIVIDADE 7	CONVERSANDO SOBRE A ÁGUA E ALGUMAS DE SUAS PROPRIEDADES....	68
ATIVIDADE 8	A QUESTÃO É: NO AR TEM ÁGUA?	74
ATIVIDADE 9	A ÁGUA NO AR	77
ATIVIDADE 10	O QUE APRENDEMOS NESSA UNIDADE	80

UNIDADE 4 - USOS DOS DIFERENTES ESPAÇOS 81

ATIVIDADE 1	A CONVERSA É... AS DIFERENÇAS NA CIDADE, EM RELAÇÃO ÀS FORMAS DE USO . E DE OCUPAÇÃO DO SOLO..	82
ATIVIDADE 2	A QUESTÃO É... OS ESPAÇOS DO SEU BAIRRO E DA SUA CIDADE SÃO USADOS . . . SEMPRE DA MESMA MANEIRA? AS FORMAS DE OCUPAÇÃO SÃO IGUAIS?	83
ATIVIDADE 3	DIFERENTES FORMAS DE OCUPAÇÃO E DE USO DO SOLO..	85
ATIVIDADE 4	OS DIFERENTES LUGARES DE NOSSA CIDADE REPRESENTADOS EM UM MAPA	92
ATIVIDADE 5	REPRESENTANDO MINHA ESCOLA E OUTRAS REFERÊNCIAS NO MAPA	95
ATIVIDADE 6	OS ESPAÇOS DA CIDADE MUDAM COM O PASSAR DOS ANOS, E OS USOS TAMBÉM...O QUE MODIFICA E O QUE PERMANECE?	98
ATIVIDADE 7	IDENTIFICANDO OS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES NOS ESPAÇOS DE NOSSA CIDADE	112
ATIVIDADE 8	O QUE APRENDEMOS NESTA UNIDADE	115

UNIDADE 1

OBSERVAÇÃO DOS FENÔMENOS NATURAIS

PARA COMEÇO DE CONVERSA...

Você observa como está o tempo todo dia? Está calor? Choveu muito? Às vezes, ouvimos comentários acerca do tempo como: “Hoje está frio!” ou “Será que fará calor?”. Às vezes lemos e ouvimos uma notícia sobre furacões, ciclones, terremotos ou muita neve em um determinado país do mundo. Nesta unidade vamos estudar alguns fenômenos naturais: como eles se formam, porque e onde acontecem. E, no final, vamos construir um mural com tudo o que aprendemos.

ATIVIDADE 1 A CONVERSA É ...

1. Vamos conversar sobre os fenômenos naturais que aparecem nas fotos: Quais são os fenômenos que aparecem nas fotos? Quais desses fenômenos naturais você já presenciou? Qual foi a sensação?



2. Qual desses fenômenos você já ouviu falar? Onde você ouviu?
3. Depois, observe as fotos novamente e complete a seguir com o nome desses fenômenos naturais:



Foto 1 _____



Foto 2 _____



Foto 3 _____

ATIVIDADE 2 A QUESTÃO É... QUAL A INFLUÊNCIA DOS FENÔMENOS NATURAIS NA NOSSA VIDA?

1. Em pequenos grupos, converse com seus amigos e descreva como os fenômenos naturais influenciam na vida das pessoas:

ATIVIDADE 3 VAMOS REFLETIR UM POUCO MAIS SOBRE OS FENÔMENOS NATURAIS

1. Nos noticiários de televisão, nos jornais diariamente somos informados sobre as condições do tempo: ensolarado, chuvoso,

encoberto, frio, nevoeiro, neve e geada. Essas alterações no tempo meteorológico influenciam a vida das pessoas. Vamos ver como e por que isso ocorre. A seguir apresentamos alguns fatos noticiados ao longo do ano de 2012:

A) Durante os primeiros meses deste ano, a cidade de São Paulo sofreu com severas inundações. Vários estudiosos já alertaram que os alagamentos são processos naturais dos rios, em tempos de chuva. Mas as enchentes acontecem porque as ruas da cidade são asfaltadas, o que impermeabiliza o solo. A grande ocupação humana gera esse asfaltamento de ruas, perto dos rios, como as marginais Tietê e Pinheiros, que sofrem com as enchentes pois impede que os rios tenham os alagamentos de suas margens.

Fonte: Artigo de jornal- Jornal Aqui de Fato, 05 de março de 2012 por Márcia Bellandi Vital Rodrigues.

B) Os agricultores do Nordeste estão se beneficiando com as chuvas. Estes agricultores já estão colhendo o que plantaram no início do ano de 2011. Segundo o órgão do Estado do Ceará responsável pela assistência técnica à agricultura (Ematerce) há mais de 3000 hectares plantados com feijão. Em um dos municípios deste estado serão colhidos 80% a mais de feijão que no ano de 2010.

Fonte: Artigo de jornal- Jornal Aqui de Fato, 09 de junho de 2012 por Márcia Bellandi Vital Rodrigues.

C) No Rio Grande do Sul, durante este ano de 2011, já nevou em 9 cidades. Neve e frio alegram os turistas que procuram estas cidades para visitar. Em um dos municípios, alguns minutos de neve caindo e acumulada nas ruas e nos veículos, fez com que turistas e moradores voltassem a ser crianças, com a brincadeira entre eles. Quem estiver no sul do Brasil passa por um frio grande durante os meses de inverno.

Fonte: Artigo de jornal- Jornal Aqui de Fato, 03 de julho de 2012 por Márcia Bellandi Vital Rodrigues.

D) O administrador de uma fazenda do interior de São Paulo declara que não enfrenta uma geada como esta há mais de 3 anos. A lavoura de milho queimou as folhas, que deveriam estar verdes afetando a qualidade dos grãos. Em outra fazenda, os grãos estão murchos e não vão mais desenvolver pois a geada afetou o processo de enchimento de grãos. Nesta lavoura o estrago foi maior ainda.

Fonte: Artigo de jornal- Jornal Aqui de Fato, 05 de junho de 2012 por Márcia Bellandi Vital Rodrigues.

2. Após ler as notícias com atenção, complete a tabela abaixo de acordo com as informações encontradas:

Notícia	Nome do fenômeno	Local de ocorrência	Influência na vida das pessoas
A			
B			
C			
D			

3. Junto com seus colegas produza um verbete usando suas palavras sobre o que você aprendeu sobre os seguintes fenômenos naturais:

Neve _____ _____
Enchente _____ _____
Seca _____ _____

4. Leia os verbetes a seguir e compare com o que você e seus colegas escreveram

Neve: precipitação de cristais de gelo.

Geadas: orvalho congelado que, sob a forma de fina camada branca, recobre as superfícies onde cai.

Enchente: grande abundância ou fluidez no volume de águas, devido a excesso de chuvas, subida de maré etc; cheia, inundação.

Seca: estiagem prolongada; falta de água.

ATIVIDADE 4 IDENTIFICANDO O TEMPO NO DIA A DIA

Provavelmente você já deve ter observado em jornais impressos e mesmo na televisão esses símbolos que indicam o tempo meteorológico:



Esse conjunto de símbolos (como o sol, a nuvem, o sol com a nuvem para identificar o tempo nublado, e a nuvem com gotas de água para identificar chuva) denominamos legenda e está sempre nos mapas meteorológicos, àqueles que informam como provavelmente será o tempo naquele dia.

1. Agora, observe o mapa e a legenda com a previsão do tempo:



LEGENDA	
	Pancadas de Chuva a Tarde
	Pancadas de Chuva
	Chuvoso
	Predomínio de Sol
	Nublado

2. Após a leitura do mapa, observando os símbolos apresentados na legenda, responda:

A) Em quais Estados teremos um dia ensolarado?

B) Em quais Estados teremos um dia nublado?

C) Em quais Estados teremos um dia chuvoso?

ATIVIDADE 5 REGISTRANDO O TEMPO

1. Complete o quadro a seguir com um X. Assinale diariamente como está o tempo atmosférico durante o período da aula. NA SEMANA DE ____ dia

DE ____ DE ____ ATÉ ____ DE ____ DE ____
mês ano dia mês ano

HORÁRIO: _____

Dias					
 Ensolarado					

 <div data-bbox="448 302 689 410" style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Chuvoso</div>							
 <div data-bbox="432 555 689 665" style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Nublado</div>							

2. Observando a tabela, registre:

Quantos dias ensolarados? _____

Quantos dias nublados? _____

Quantos dias chuvosos? _____

ATIVIDADE 6 ESTUDANDO AS NUVENS

Observando o céu e as nuvens você consegue perceber se irá chover forte, ou será um dia de muito Sol? As nuvens nos ajudam a identificar o tipo de tempo atmosférico que vai ocorrer.

No Caderno de Apoio e Aprendizagem de Língua Portuguesa 3º ano, nas páginas 105 e 106, você encontrará informações sobre as formas e tipos de nuvens.

1. Observe as nuvens nas fotos:

Foto1



FOTOS DIVULGAÇÃO

Foto2



2. Escreva os nomes das nuvens que aparecem nas fotos:

3. Qual das nuvens indica a ocorrência de chuva?

ATIVIDADE 7 ESTUDANDO OS VENTOS

Você deve perceber no dia a dia e, ao ler a poesia e brincando, que o vento é o ar em movimento, e notamos quando sentimos uma brisa ou quando os galhos das árvores estão balançando ou quando vemos pipas no céu. Enfim, são muitas e variadas as situações nas quais sentimos o vento. O vento também influencia o tempo atmosférico.

1. Vamos ler a poesia abaixo:

Assobio do Vento

(de Marlene B. Cerviglieri)

Sopra o vento na colina

No meio das árvores a assoviar!

Fogem os pássaros assustados.

Do que não podem enfrentar.

Se aquietem passarinhos,

Que logo tudo vai passar.

Com a chuva dos céus,

A tormenta vai se acalmar!

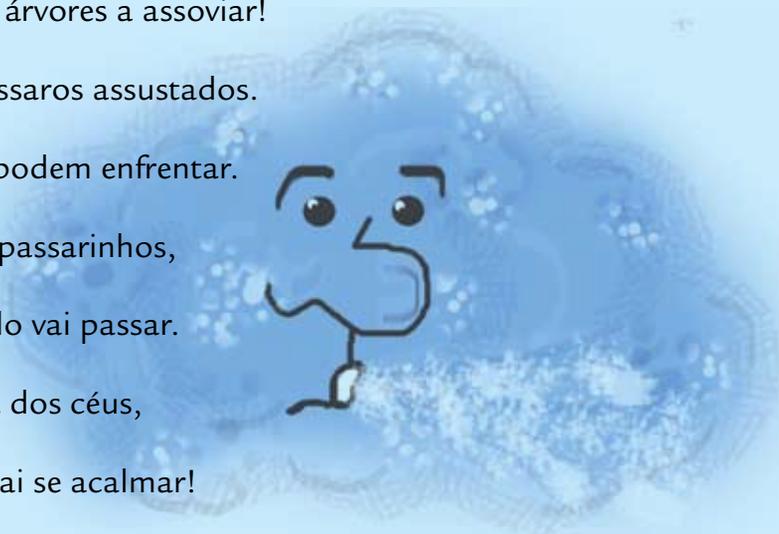
Sai o sol a brilhar, aquecendo tudo

outra vez.

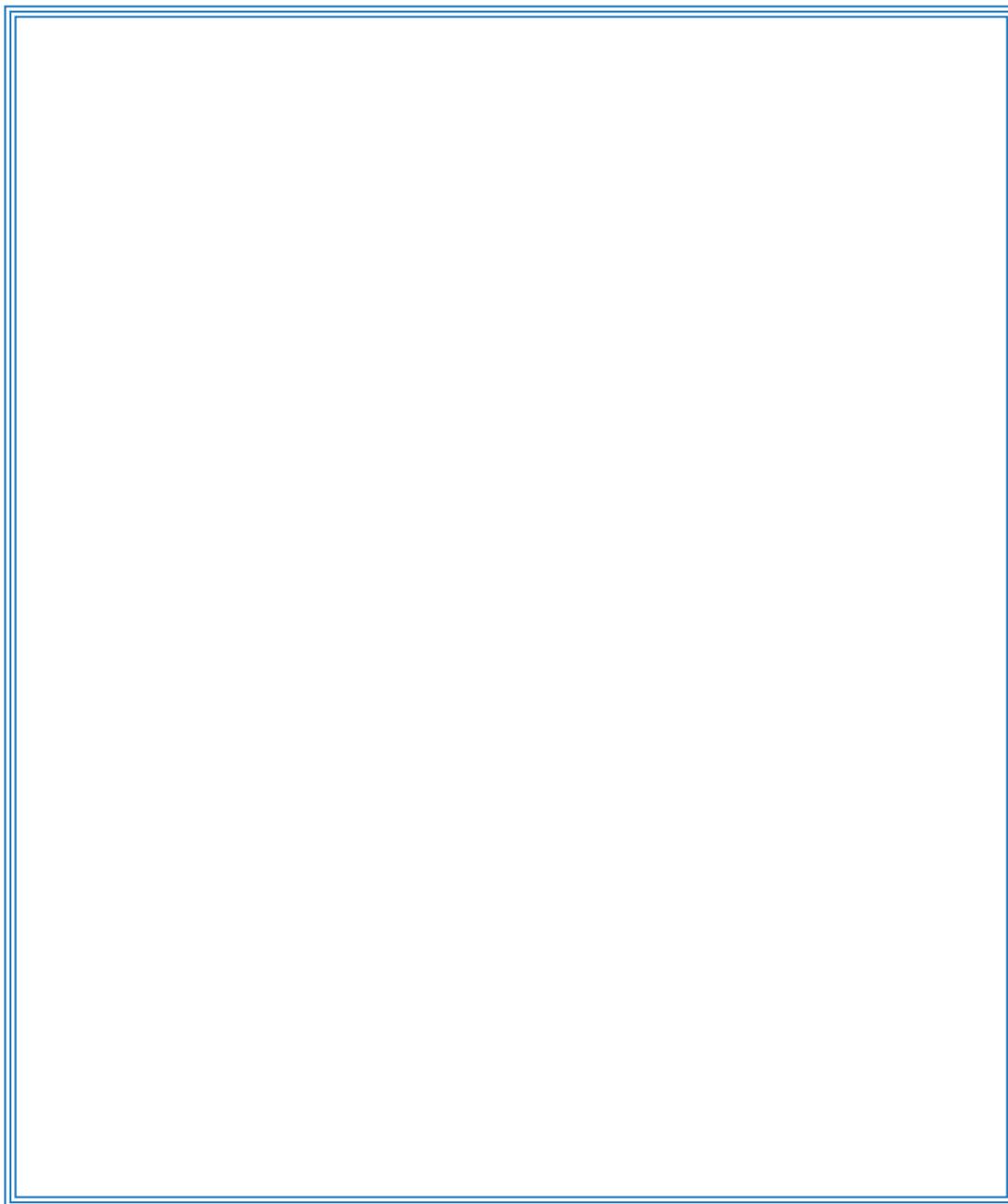
E assim nossa bela natureza

Que a todos sempre vai ajudar.

(<http://www.contos.poesia.nom.br/assobiodovento/assobiodovento.htm>. Acesso em abril de 2011)



- 2.** Faça um desenho que ilustre bem o poema que foi lido. Que desenho poderia representar o vento soprando e as árvores assobiando? Ou, os passarinhos fugindo...? A chuva chegando...? Ou o sol voltando a brilhar...? Caprichem!



- 3.** Em uma roda de conversa, fale sobre o desenho produzido. Por que desenhou o que desenhou? Explique para seus colegas.

4. Leia o texto:

Vento e energia.

Os grupos humanos vêm usando a força do vento há séculos.

Nos dias de hoje, o vento começou a ser usado para gerar eletricidade, por meio de turbinas eólicas.

As turbinas eólicas podem chegar a quase 110 metros de altura e têm duas ou três pás com até 50 metros de comprimento cada. Quando bate o vento, as pás que giram, produzem energia, que fica armazenada em um gerador.

Por produzirem muito menos energia do que uma central elétrica tradicional, as turbinas eólicas ficam aglomeradas em parques eólicos, um conjunto de muitas turbinas. O mais interessante das usinas eólicas é que causam baixo impacto no ambiente.

Fonte: Texto Vento e energia – Viviane de Camargo Valadares e Hugo Montenegro.

5. Complete a frase a partir da leitura do texto

A) O vento tem sido utilizado para gerar_____

B) As usinas eólicas interferem pouco no_____

C) As usinas eólicas produzem _____ energia que as centrais elétricas tradicionais

6. Nessa atividade vimos as diferentes situações nas quais sentimos ou utilizamos o vento. Faça uma lista das situações em que o vento pode ser percebido ou utilizado.



ATIVIDADE 8 O QUE APRENDEMOS NESSA UNIDADE

1. Nessa unidade você estudou que os fenômenos naturais: neve, enchente, seca, geada, tempo meteorológico, nuvens e o vento, influencia na vida das pessoas. Agora é a sua vez:
- A) Converse com sua turma sobre as coisas que gostou de aprender nessa unidade.
- B) Agora, é hora de organizar o mural. Em dupla, pesquisem imagens em revistas, jornais que representem os fenômenos naturais estudados.

UNIDADE 2

MOVIMENTOS DA TERRA

PARA COMEÇO DE CONVERSA...

Você já pensou o que faz com que exista o dia e a noite? Por que será que existem meses mais frios e outros mais quentes? Nessa unidade você irá estudar como os movimentos da Terra interferem nas mudanças entre o dia e a noite e nas mudanças de temperatura ao longo do ano, procurando entender como eles afetam nosso cotidiano. Ao final desta unidade, vamos construir um modelo explicativo dos movimentos da Terra.

Foto Lilian Borges



Foto Hugo Montenegro



Foto Lilian Borges



Foto Nêiva Gomes



Foto Hugo Montenegro

ATIVIDADE 1 A CONVERSA É...

1. Conversando sobre as fotos:

- A) Que atividades estes alunos estão realizando?
- B) Estas atividades acontecem no mesmo período do dia?
- C) Os alunos estão vestidos da mesma forma? Por quê?
- D) Que tipo de roupas os alunos estão vestindo na época de calor? E na época do frio?

ATIVIDADE 2 A QUESTÃO É... A LUZ DO SOL INTERFERE EM SUA ROTINA E NAS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZA? DE QUE FORMA?

Quando você observa atentamente o ambiente em que vive, percebe que em alguns horários as crianças brincam, estudam, fazem compras com os pais, passeiam em alguns locais. Será que você faz as mesmas atividades em qualquer horário? E quando está escuro?

1. Escreva no quadro a seguir algumas atividades que as pessoas realizam com a presença da luz solar (dia) e sem a presença da luz solar (noite).

O QUE AS PESSOAS FAZEM NA PRESENÇA DE LUZ SOLAR	O QUE AS PESSOAS FAZEM SEM A PRESENÇA DE LUZ SOLAR

2. Converse com seus colegas e verifique: que atividades são mais realizadas na presença da luz solar.
3. Que atividades são realizadas sem a presença da luz solar.
4. Agora é com você e seus colegas: Por que não vemos o Sol quando é noite?

A) Faça um desenho que represente a sua ideia.

Espaço para o aluno desenhar

B) Compare o seu desenho com os colegas e converse:

- 1) O que há de semelhante?
- 2) O que há de diferente?
- 3) Justifique suas afirmações.

C) Escreva com ajuda do professor e de seus colegas como explicam o fato de o Sol não ser visível durante a noite.

ATIVIDADE 3 CLARO E ESCURO... DIA E NOITE

Muitos grupos humanos sempre buscaram explicar o dia e a noite. Por meio de observações, criaram diferentes formas de representar e explicar este fenômeno da natureza: contando lendas e histórias, fazendo desenhos, esculturas, construções, entre outras.

1. Vamos ler uma lenda indígena, escrita por Aturi Kayabi que pertence ao Povo Indígena Kaiabi, da aldeia Tuiararé situada no Parque Indígena do Xingu..

NO INÍCIO DO MUNDO

No início do mundo as coisas eram todas mal feitas.

Não tinha a noite, só existia o sol.

O dia não tinha fim.

As pessoas trabalhavam sem parar

Quando dava sono nas pessoas, elas dormiam, acordavam, o sol ficava no mesmo lugar.

O sol era muito quente, a gente assava peixe, cozinhava e torrava farinha, na quentura do sol. Até que certo dia o pajé pensou em mudar.

Ele pegou duas cabaças de amendoim, uma com amendoim branco e outra com amendoim preto.

Primeiro ele quebrou a cabaça de amendoim preto, e a noite chegou.

O pajé dormiu para fazer a distância da noite.

Ele acordou às 3:00 horas da madrugada e disse: vou dormir mais um pouco.

Quando acordou deu 5:00 horas, ele quebrou outra cabaça de amendoim branco e o dia clareou.

Por isso que temos o dia e a noite.

(Adaptado de Geografia Indígena. ISA/MEC/PENUD. 1996. p.10)

2. Após a leitura da lenda, pense e responda de acordo com o que nos conta Aturi Kayabi:

A) Quando apenas existia o dia, que atividades os índios realizavam?

B) Leia os seguintes trechos da lenda. Em seguida, assinale qual desses trechos tem relação com temperatura:

- O pajé dormiu para fazer a distância da noite.
- No início do mundo as coisas eram todas mal feitas.
- O Sol era muito quente, a gente assava peixe, cozinhava e torrava farinha, na quentura do sol.

C) Segundo a lenda, como esse povo indígena explica o surgimento da noite?

3. Vamos ler agora uma lenda de origem africana

OXUMARÉ

Nanã, obcecada pela ideia de ter um filho de oxalá, concebeu o primogênito obaluaiye que, por sua terrível aparência, foi desprezado por ela. Nanã consultou ifá, e este orixá lhe disse que, numa segunda tentativa, ela daria a luz a um filho lindíssimo, tão formoso quanto o arco-íris. No entanto, preveniu-a sobre o fato que a criança jamais ficaria a seu lado. Seu sonho parecia realizado até o momento do parto, quando deu a luz a um estranho ser que recebeu o nome de oxumaré. Durante seis meses a criatura tomava a forma de arco-íris, cuja função era levar a água para o castelo de oxalá, que morava em orun (no céu). Depois de cumprida a tarefa, ele voltava a terra por outro seis meses, assumindo a forma de uma cobra. Com essa aparência, ao morder a própria cauda, dando a volta em torno da terra, ele teria gerado o movimento de rotação, bem como o transito dos astros no espaço. É um orixá que representa polaridades contrárias, como o masculino e o feminino, o bem e o mal, a chuva e o tempo bom, o dia e a noite, respectivamente, através das formas do arco-íris e serpente.

<http://www.ilhado.xpg.com.br/cultura.html>

Com base nas observações e explicações elaboradas por esses dois diferentes grupos humanos sobre o dia e a noite, os cientistas desenvolveram outras formas e representações para explicar esse fenômeno.

A seguir conheça algumas representações elaboradas pelos cientistas para explicar o dia e a noite.

4. Observe a imagem de satélite que mostra nosso planeta visto do espaço.

A) Escreva em pedaços de papel e cole sobre a imagem de satélite os seguintes elementos:



FOTO DIVULGAÇÃO

ILUMINADO

NUVENS

ESCURO

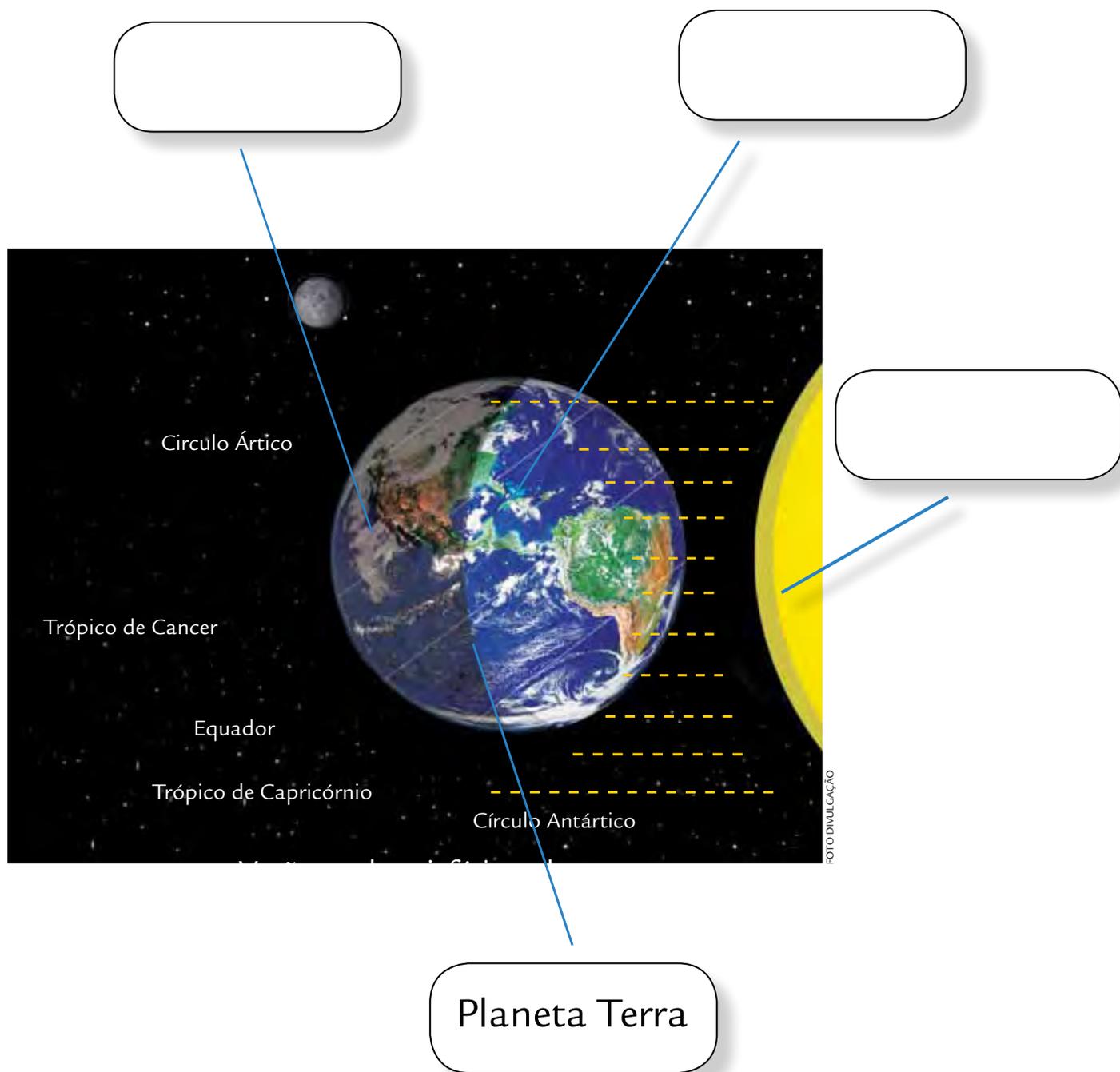
5. A seguir, pinte sobre a imagem de satélite, a legenda indicada:

 as águas dos oceanos

 as terras dos continentes



6. Observe o diagrama que representa a posição do planeta Terra em relação ao Sol e o dia e a noite.



A) Identifique no diagrama onde fica o Sol, onde está de dia, e onde está de noite, e escreva nos quadrinhos indicados

7. Vamos ler o texto a seguir:

Movimento de Rotação

O dia e a noite tem relação com o movimento que a Terra realiza em torno de si mesma. Esse movimento é chamado de Rotação. O movimento de Rotação demora **24 horas** para acontecer, isto é, a Terra demora 24 horas para completar uma volta, em torno do seu próprio eixo, de **Oeste para Leste**. Nós não percebemos a Terra girar, mas notamos as mudanças que ocorrem no Céu. Uma das evidências desse movimento é a sucessão de dias e noites. A Terra está em constante movimento, assim como todos os astros e planetas da nossa galáxia.

A) Após a leitura do texto, pense e responda:

1) Quem realiza o movimento de Rotação?

2) De acordo com o texto, quantas horas dura:

· o dia? _____

· a noite? _____

B) Pesquisa no dicionário

Para ampliar o seu conhecimento, faça uma pesquisa do significado das palavras apresentadas no texto:

Rotação _____

Galáxia _____

Astros _____

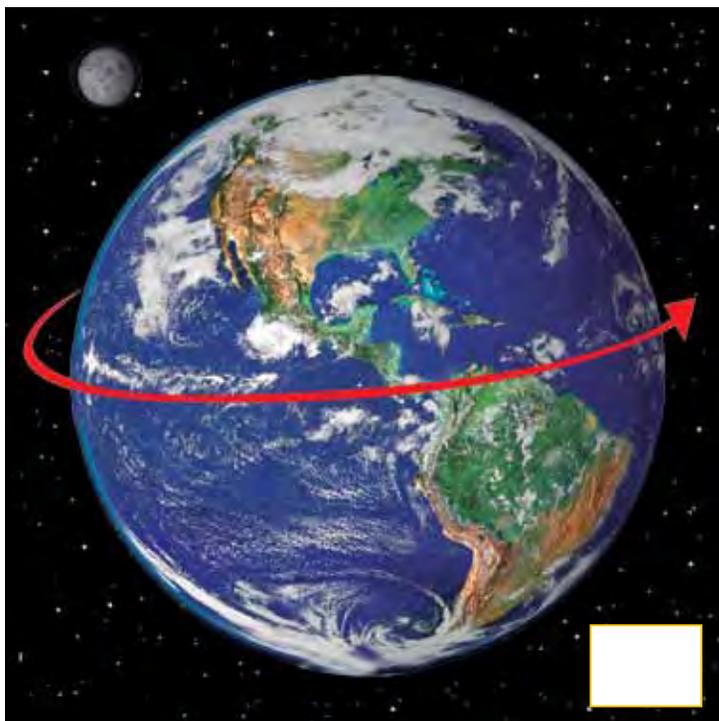
Planetas _____

C) Escolha mais duas palavras do texto para pesquisar no dicionário:

_____:

_____ : _____

D) Dos diagramas apresentados a seguir marque um X, naquele que representa o movimento de Rotação, realizado pelo nosso planeta:



VOCÊ SABIA

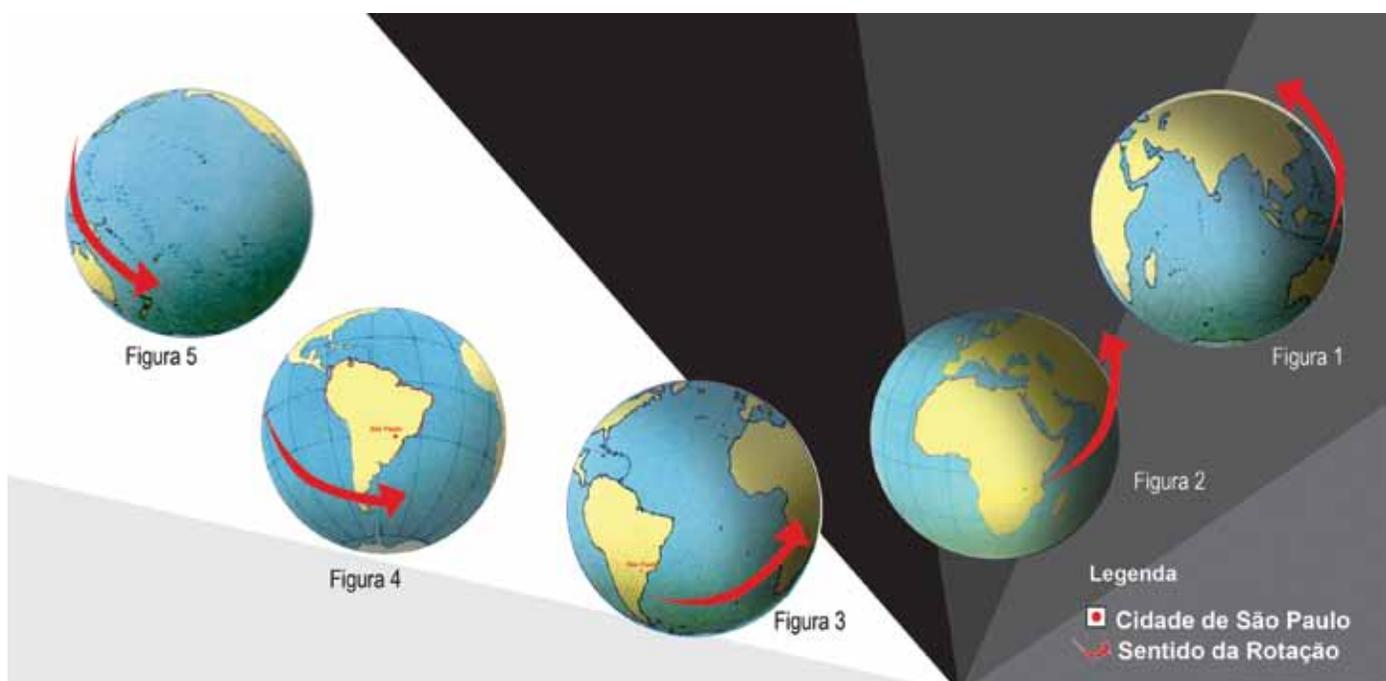
- A duração do movimento de Rotação é de exatamente 23h56min04s, para facilitar adotamos o número arredondado 24 horas. A cada quatro anos, esta diferença de minutos e segundos acaba gerando um dia a mais no mês de Fevereiro, dia 29 de Fevereiro (Ano Bissexto). **24 horas**

Ao dar a descarga, o sentido do movimento da água é o mesmo sentido do movimento de Rotação, em nosso hemisfério, o hemisfério Sul. **Oeste para leste**

ATIVIDADE 4 OBSERVANDO A ROTAÇÃO EM IMAGENS

1. Observe a sequência de imagens, e identifique o que está ocorrendo com o ponto de referência indicado:

A) Indique quais imagens mostram a cidade de São Paulo durante o dia.



B) Indique quais imagens mostram a cidade de São Paulo durante a noite.

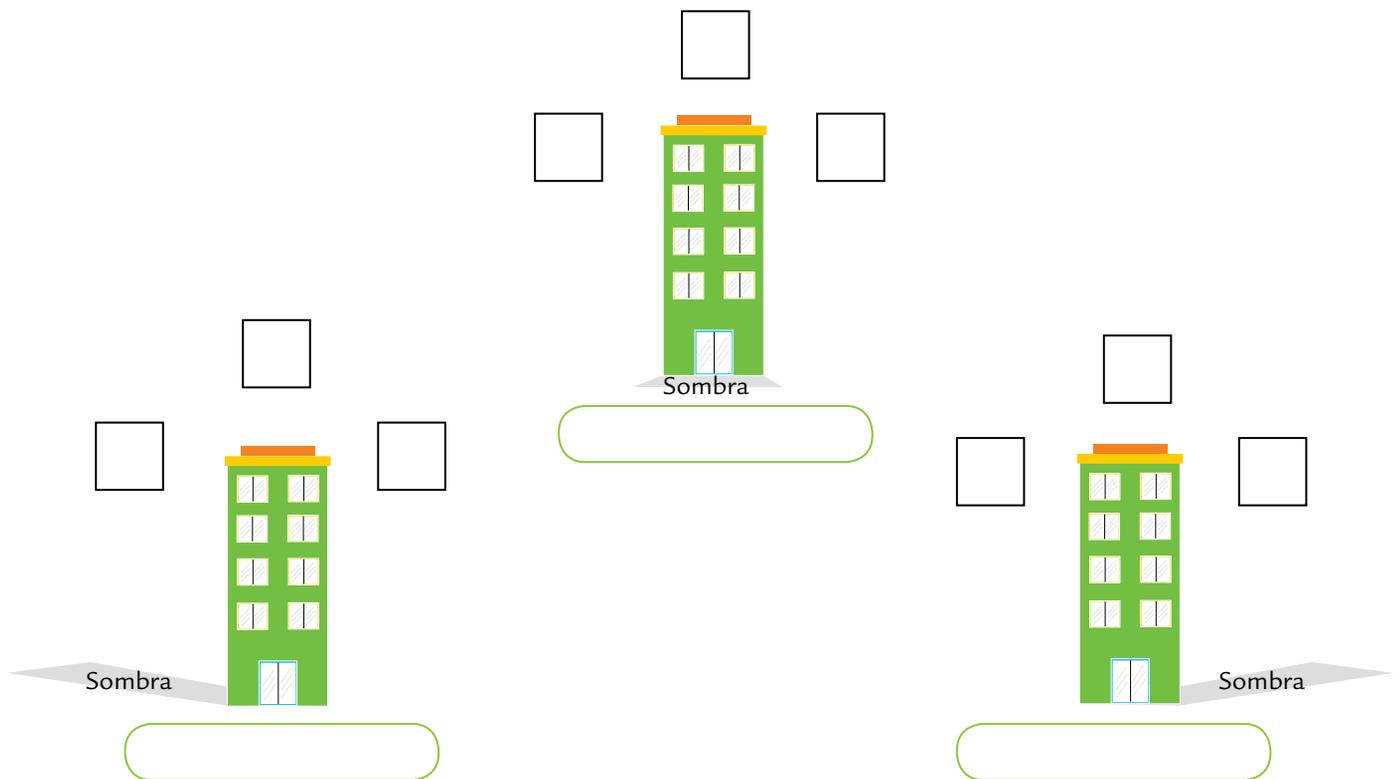
C) Fazendo uso de um globo terrestre, que representa países e cidades do espaço mundial, indique dois lugares do mundo onde é

noite, quando na cidade de São Paulo é dia.

D) Faça uma seta embaixo de cada imagem, mostrando o sentido do movimento de rotação da Terra (de Oeste para Leste).

ATIVIDADE 5 PERCEBENDO O MOVIMENTO E A POSIÇÃO DO SOL, ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO DE SOMBRA

1. Observe as 3 figuras e as sombras projetadas:
2. Em cada imagem, pinte de amarelo, a posição do Sol para a produção ou não das sombras projetadas.
3. Escreva abaixo de cada imagem o período correspondente: manhã, meio dia e tarde.



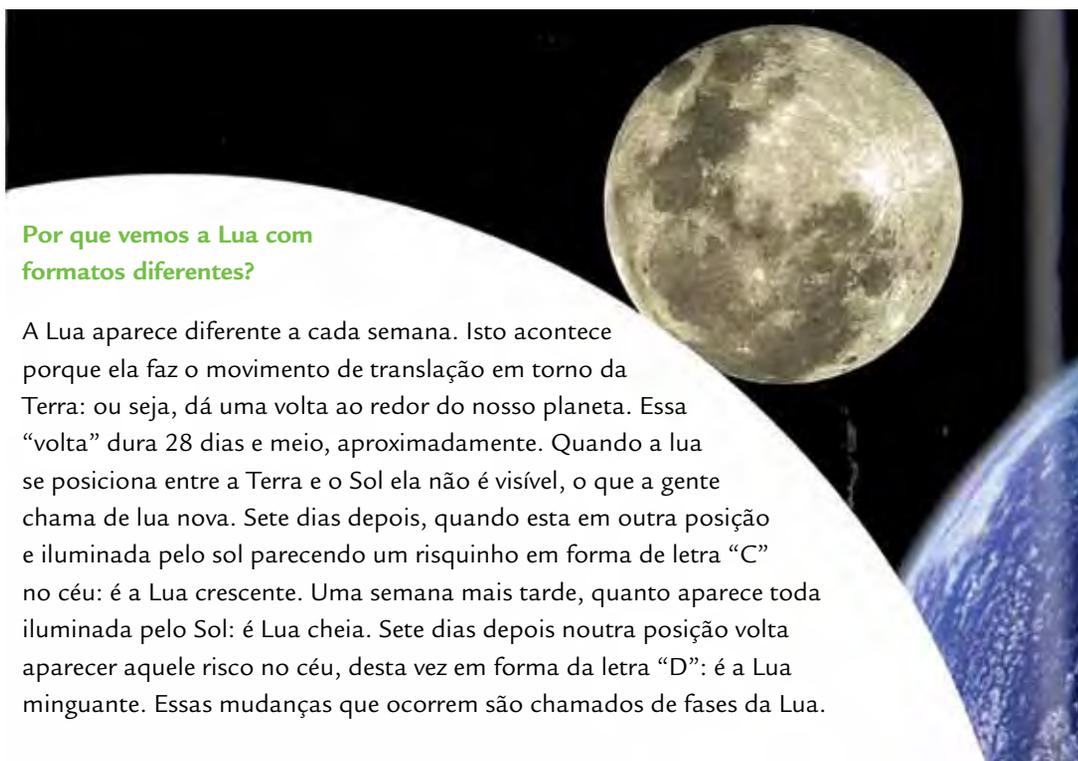
ATIVIDADE 6 NOSSO PLANETA E A LUA

Como já estudamos anteriormente, não é só nosso planeta que está em movimento. Outros astros, como a Lua e o Sol também se movimentam.

1. Leia os textos para saber mais sobre o movimento dos astros celestes

A Lua, seu movimento e as diferentes fases

A Lua é um satélite natural, com crateras, vales e montanhas. Ela gira em torno do nosso planeta, no mesmo sentido que o movimento de rotação da Terra. Esse movimento da Lua ao redor da Terra dura quase um mês (28 dias). A cada semana, a Lua apresenta uma fase diferente da outra: a Lua cheia, quando fica totalmente iluminada pelo Sol; a Lua quarto-crescente e quarto-minguante, quando apenas parte de sua superfície está iluminada e a Lua nova, quando o Sol ilumina a superfície não-visível. O Sol, mesmo não visível no céu durante a noite, ilumina a Lua pois esta não tem luz própria. Observe ao lado a representação das fases da Lua, divulgadas em jornais e revistas que circulam em nossa cidade.



Por que vemos a Lua com formatos diferentes?

A Lua aparece diferente a cada semana. Isto acontece porque ela faz o movimento de translação em torno da Terra: ou seja, dá uma volta ao redor do nosso planeta. Essa “volta” dura 28 dias e meio, aproximadamente. Quando a lua se posiciona entre a Terra e o Sol ela não é visível, o que a gente chama de lua nova. Sete dias depois, quando esta em outra posição e iluminada pelo sol parecendo um risquinho em forma de letra “C” no céu: é a Lua crescente. Uma semana mais tarde, quando aparece toda iluminada pelo Sol: é Lua cheia. Sete dias depois noutra posição volta aparecer aquele risco no céu, desta vez em forma da letra “D”: é a Lua minguante. Essas mudanças que ocorrem são chamados de fases da Lua.

FASES DA LUA



2. Preencha o calendário das fases da lua do mês de _____, no quadro com o símbolo que representa cada uma destas fases.

Mês: _____

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
do dia __ ao dia __			
Lua _____	Lua _____	Lua _____	Lua _____

ATIVIDADE 7 A LONGA VIAGEM ANUAL

Percebemos que o dia e a noite influenciam a vida das pessoas na cidade de São Paulo e outras cidades do Brasil, e até mesmo do mundo. Estudamos que a sequência de dias e noites está relacionada ao movimento de Rotação.

1. Observe as fotos a seguir e perceba que outros fatores influenciam a vida das pessoas



A) Essas imagens mostram lugares em uma mesma época do ano? Por quê?

B) Converse com seus colegas sobre as diferenças que vocês observaram nas imagens

As pessoas percebem as estações do ano devido à mudança das paisagens, bem como no comportamento de pessoas e animais. Com relação à paisagem, você pode observar épocas em que as árvores estão com bastante flores, em outras épocas tanto as flores como também as folhas, caem.

Em relação às pessoas, podemos observar diferentes formas de se vestir, Por exemplo, tem épocas que vestimos apenas camiseta ou roupas leves para ir à escola, e em outras épocas do ano, chegamos a usar luvas, gorros, casacos e moletons. Você já se perguntou o que tudo isto tem haver com nosso planeta?

2. Vamos ler o texto A Longa Viagem Anual, para conhecer o que estas mudanças tem haver com o outro movimento que a Terra realiza.

Uma longa viagem anual: a translação

Além do movimento de rotação, no qual nosso planeta gira sobre si mesmo definindo a sequência de dias e noites, a Terra realiza outros movimentos através do sistema solar. Entre outros movimentos realizados pela Terra, podemos destacar a volta que ela realiza ao redor do Sol. Essa longa viagem realizada ao redor do Sol é conhecida pelo nome de translação. Falamos que a translação é uma longa viagem anual de nosso planeta uma vez que ela leva um pouco mais de um ano para ser completada, aproximadamente 365 dias e 6 horas.

Você tem ideia de algumas consequências deste movimento? Uma das consequências é a diferença no tempo de duração dos dias e das noites. Outra é em relação à variação das temperaturas e das chuvas ao longo de um ano.

Essas diferenças - duração entre o dia e a noite, variações das temperaturas e da umidade - definem as “estações do ano”. São quatro estações: o verão, o inverno, o outono e a primavera.

Apesar de vários lugares de nosso planeta apresentarem as 4 estações, em muitos lugares de nosso país, as pessoas reconhecem apenas duas: o verão, muito quente, com temperaturas elevadas e baixo índice de chuvas (baixo índice pluviométrico), e o inverno, também com temperaturas elevadas e muitas chuvas (alto índice pluviométrico). A razão de encontrarmos em muitos lugares do Brasil apenas duas estações: a grande extensão territorial de nosso país, aproximadamente 8 milhões e 514 mil quilômetros quadrados.

Fonte: Texto: A longa viagem anual – Viviane de Camargo Valadares e Hugo Montenegro

A. Após a leitura do texto, pense e responda:

1) Qual o outro tipo de movimento que nosso planeta realiza, além do movimento de Rotação?

2) Que diferenças temos entre esse outro movimento que a Terra realiza e o de Rotação?

3) Organize estas diferenças entre os dois movimentos em uma tabela:

Movimentos da Terra	Rotação	Translação
Período de duração		
Características do movimento		

4) Com base nas informações da tabela que você fez e do texto, faça um desenho mostrando a longa viagem da Terra.



B. Observe a seguir o modelo atual usado pelos cientistas para representar o movimento de translação, ou seja, a longa viagem da Terra ao redor do Sol.

FOTO DIVULGAÇÃO

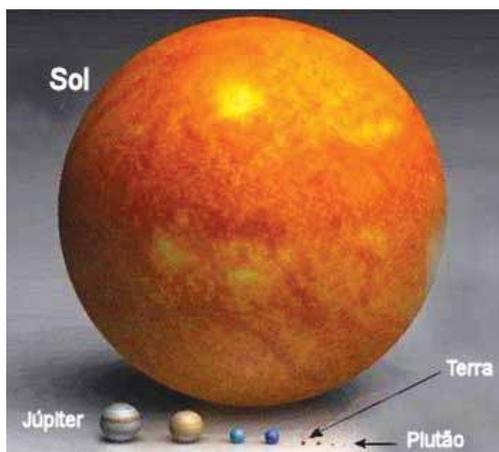


1) O que é diferente entre a representação que você fez e o modelo usado pelos cientistas?

2) O que as datas estão indicando no modelo feito pelos cientistas?

3) Por que a Terra aparece quatro vezes neste modelo?

Você pôde ver que os diferentes grupos humanos desenvolveram formas de representar e explicar os fenômenos naturais. Sabemos que a ação humana vem modificando bastante os processos naturais de nosso planeta. Mesmo com estas modificações podemos perceber ainda algumas influências causadas pelo movimento de translação, entre elas destacamos as estações do ano e as diferenças nas paisagens (sua cidade, seu estado, seu país e no mundo).

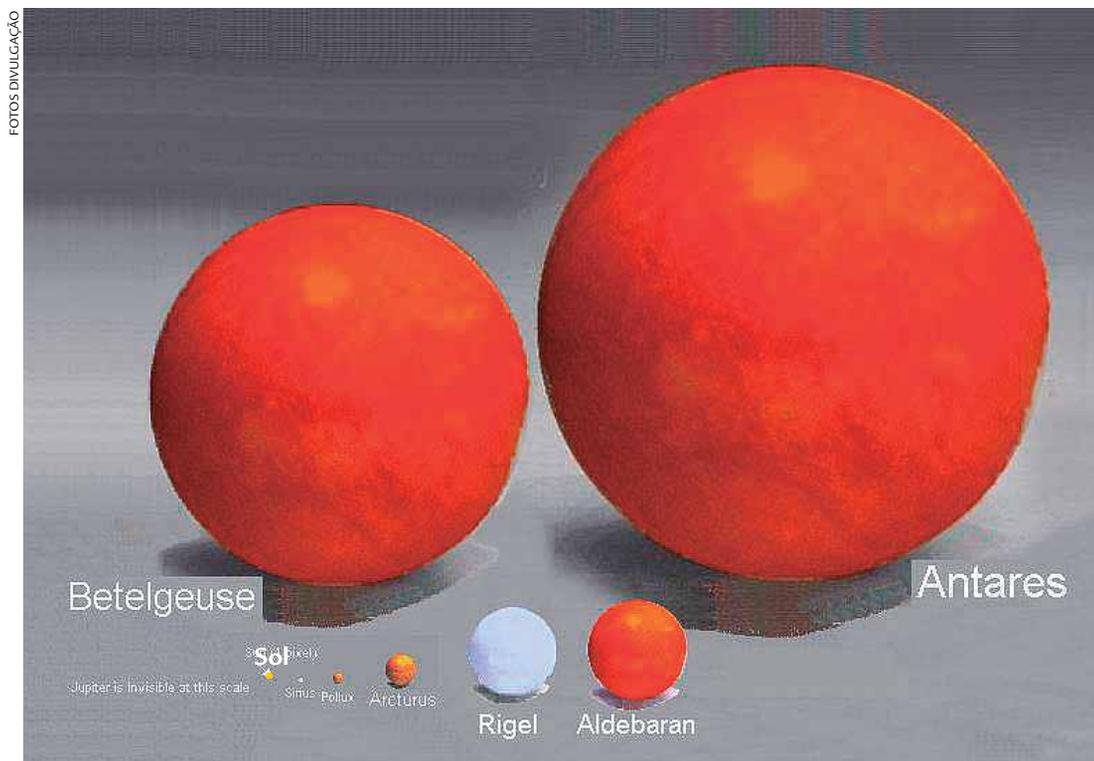


<http://www.co-intelligence.org/newsletter/comparisons.htm>

VOCE SABIA – Apesar do esquema do movimento de translação elaborado pelos cientistas mostrar a Terra se deslocando ao redor do Sol, este não mostra a real proporção entre os astros. Na foto a esquerda, você pode comparar a dimensão dos

planetas que formam o Sistema Solar em relação ao Sol.

Mesmo tendo o Sol uma dimensão de destaque entre os planetas do Sistema Solar, quando comparado com outras estrelas, podemos perceber a grandeza das outras estrelas de nossa galáxia (Via Láctea) em relação ao Sol, como podemos observar a seguir:



<http://www.co-intelligence.org/newsletter/comparisons.htm>

ATIVIDADE 8 O QUE APRENDEMOS NESTA UNIDADE

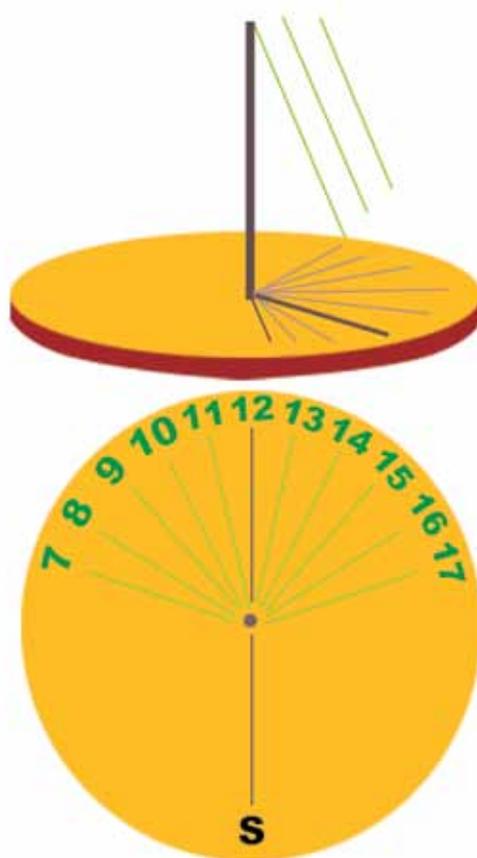
Nesta unidade você estudou os processos naturais que interferem nas atividades humanas e no modo de vida das pessoas: o dia e a noite, as estações do ano.

Você percebeu que esses processos tem relação com os movimentos realizados pela Terra.

Fechamento: Relógio de Sol

Para finalizar, você e sua turma construirão um relógio de Sol.

Esse relógio é construído com uma base plana e no centro uma haste fina e vertical. Leve o conjunto para um local ensolarado. As dimensões e o material da base e da haste ficam a seu critério. (veja a figura)



Orientações: Use um relógio comum para calibrar seu relógio de Sol. Comece cedo e marque a posição da ponta da sombra da haste para cada hora completa. No exemplo da figura, foram marcados os pontos de 7 às 17 horas pois as sombras das 6 e 18 horas foram longas demais para o tamanho da base. Observe que a sombra é mínima perto do meio dia. A direção dessa sombra mínima indica a direção do meridiano do local, isto é, a direção Norte-Sul. Não é exatamente ao meio dia porque a hora oficial não coincide exatamente com a hora solar.

<http://fisicomaluco.com/experimentos/2008/05/13/como-construir-e-calibrar-um-relogio-de-sol/>

UNIDADE 3

RECURSOS NATURAIS: ÁGUA E AR

PARA COMEÇO DE CONVERSA...

Nesta unidade, vamos estudar os recursos naturais água e ar. No nosso dia a dia a água está presente nos bebedouros da escola, nos banheiros, na cozinha entre outros locais.

Você pode perceber também a questão do acesso e consumo de água em sua casa, em sua rua, no seu bairro e na cidade de São Paulo. A água não aparece apenas nas torneiras. Ela também pode ser encontrada nos rios, nas nuvens, na atmosfera, na terra.



Fotos: Lilian Borges



ATIVIDADE 1 A CONVERSA É...

1. Vamos conversar sobre os diversos usos da água:
 - A) Quais são os usos da água que aparecem nas imagens?
 - B) Como você utiliza a água no seu dia a dia?
 - C) De onde vem a água que é utilizada pelas pessoas?
 - D) A água pode ser reaproveitada? De que forma?
2. Observe novamente as imagens e escreva legendas para cada uma delas, indicando as diferentes maneiras como a água está sendo utilizada:

Fotos Lilian Borges

	A	
	B	
	C	
	D	

ATIVIDADE 2 A QUESTÃO É... COMO A ÁGUA SE RELACIONA COM A VIDA DAS PESSOAS

1. Converse com seus colegas sobre como vocês se relacionam com a água.

2. Agora vamos registrar o que vocês conversaram:

A água é importante para a vida dos seres vivos (os seres humanos, os animais e as plantas). Ela é utilizada pelas pessoas de diferentes maneiras: beber, cozinhar e para a higiene pessoal. De uma forma mais ampla, a água é utilizada para abastecer os bairros da cidade, as indústrias, as plantações e também para gerar energia.

3. Vamos ler a letra da música Banho é Bom, sobre o uso bastante comum que as pessoas fazem da água:

BANHO É BOM

HÉLIO ZISKIND

TCHAU, PREGUIÇA, TCHAU, SUJEIRA, ADEUS, CHEIRINHO DE
SUOR! LAVA, LAVA, LAVA, LAVA, LAVA, LAVA UMA ... UMA ...
OUTRA ... OUTRA ... LAVA, LAVA, LAVA, LAVA A , A , LAVA O
LAVA A E LAVA ATÉ... MEU , MEU QUERIDO , QUE ME AGUENTA O
DIA INTEIRO... UÔU, UÔU E O MEU , MEU , MEU O MEU ... E
TAMBÉM O ! - HUMM...AINDA NÃO ACABOU, NÃO!
VEM CÁ VEM... VEEMM...
UMA ENXUGADINHA AQUI,
UMA COÇADINHA ALI.
FAZ A VOLTA
E PÕE A ROUPA DE PAXÁ



AH!...

BANHO É BOM...

BANHO É BOM...

BANHO É MUITO BOM!

AGORA ACABOU!

<http://cenp.edunet.sp.gov.br/index.htm>

a) Além do banho, faça uma lista de atividades do seu cotidiano em que o uso da água está presente.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

b) Agora, desenhe ou cole imagens de revistas retratando outros usos que você faz da água em seu cotidiano.



ATIVIDADE 3 O CAMINHO DA ÁGUA

Apesar de todos os seres vivos necessitarem de água, nem todas as pessoas obtêm água da mesma forma nos diferentes lugares do mundo.

1. Qual o caminho da água? Você sabe qual o percurso que a água faz para chegar às torneiras da escola, da sua casa?

A) Em pequenos grupos, converse com seus amigos sobre o caminho que a água faz para chegar até a torneira.

B) Agora, faça o seu desenho mostrando o caminho que a água faz para chegar até a torneira.



C) Compare o seu desenho com os que foram feitos pelos colegas.

D) Conversem:

1) Existem diferenças? Quais?

2) E semelhanças?

Vimos que há diferentes formas e explicações sobre como a água chega até as nossas torneiras. Será que é assim em qualquer lugar do mundo?

2. Vamos ler o texto para conhecer como as pessoas se relacionam e conseguem obter água em outros locais de nosso planeta:

Água: recurso precioso

MAIS QUE DIVERSÃO

Em algumas regiões do continente africano, há longos períodos de seca. Na África do Sul, para conseguir água, os moradores



construíram parques com gira-gira. É isso mesmo! O movimento do brinquedo faz funcionar bombas que puxam a água que fica armazenada no subsolo (abaixo da terra). Cada gira-gira pode bombear até 1.400 litros de água por hora.

LIMPO DE NOVO



Você acha que a água do esgoto não pode ser reaproveitada? Errado! Em uma cidade dos Estados Unidos, ela é tratada e filtrada várias vezes até poder abastecer novamente a cidade.

GELO DERRETIDO



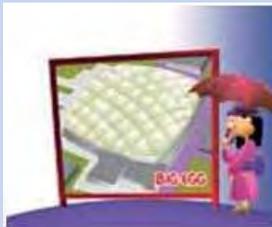
No Nepal, um povo criou um sistema que transporta gelo do alto das montanhas. Quando o gelo desliza pela montanha, aos poucos, vai derretendo até chegar em tanques. Dos tanques, a água é distribuída para plantações e casas.

NAS NUVENS



Em um deserto do Chile, os moradores criaram um jeito de obter água a partir da neblina. Redes captam gotinhas da neblina, que caem em canos e vão para uma caixa que abastece todo o povoado.

ÁGUA QUE CAI DO CÉU



No Japão, os japoneses construíram um estádio chamado Big Egg (Grande Ovo, em inglês) com teto curvo. Quando chove, o telhado coleta a água. Esta água é tratada e usada nos banheiros e no sistema de combate a incêndios.

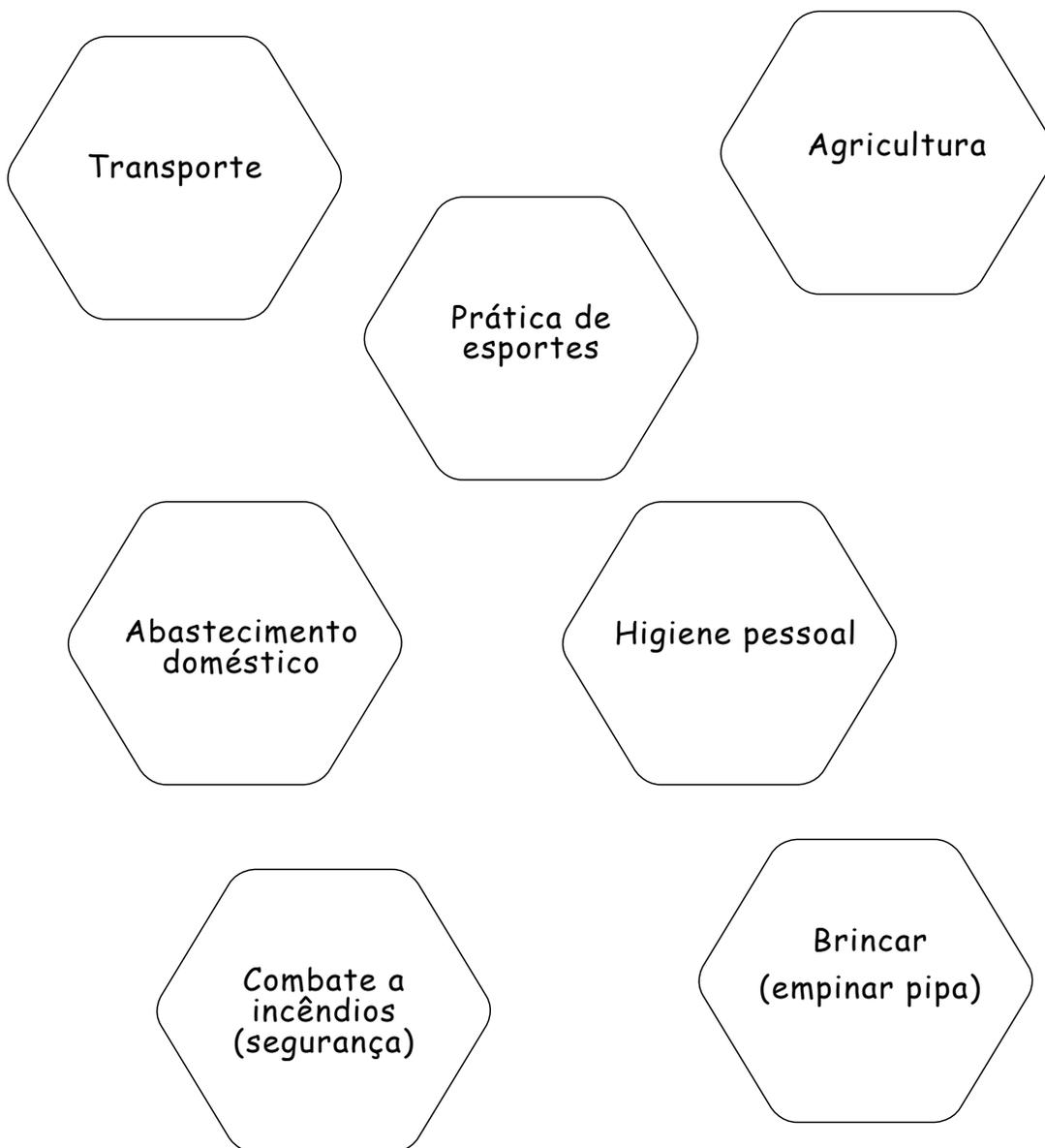
Revista Recreio 15/04/2010 Maria Carolina Cristianini ADAPTADO - <http://planetasustentavel.abril.com.br/planetinha/natureza/povos-formas-obter-preservar-agua-recurso-precioso-recreio-551068.shtml>

3. Usando as informações do texto:

A - Complete o quadro a seguir:

País	Forma de obtenção da água

B – Das palavras abaixo, pinte com lápis de cor azul aquelas que mostram os diferentes tipos de usos da água feito pelas pessoas nesses países.



Vimos até agora que a água faz parte das nossas vidas e está bastante presente em nosso dia a dia, na cidade de São Paulo, como em outras cidades e países do mundo.

No Nepal, a água é obtida a partir do gelo existente nas geleiras. Na África do Sul, obtida dos lençóis freáticos existentes no subsolo. Como podemos encontrar a água em nossa cidade, além da que vemos nas torneiras?

ATIVIDADE 4 A ÁGUA EM NOSSA CIDADE

Observe as imagens



FOTOS ATLAS AMBIENTAL - SIMA-SP

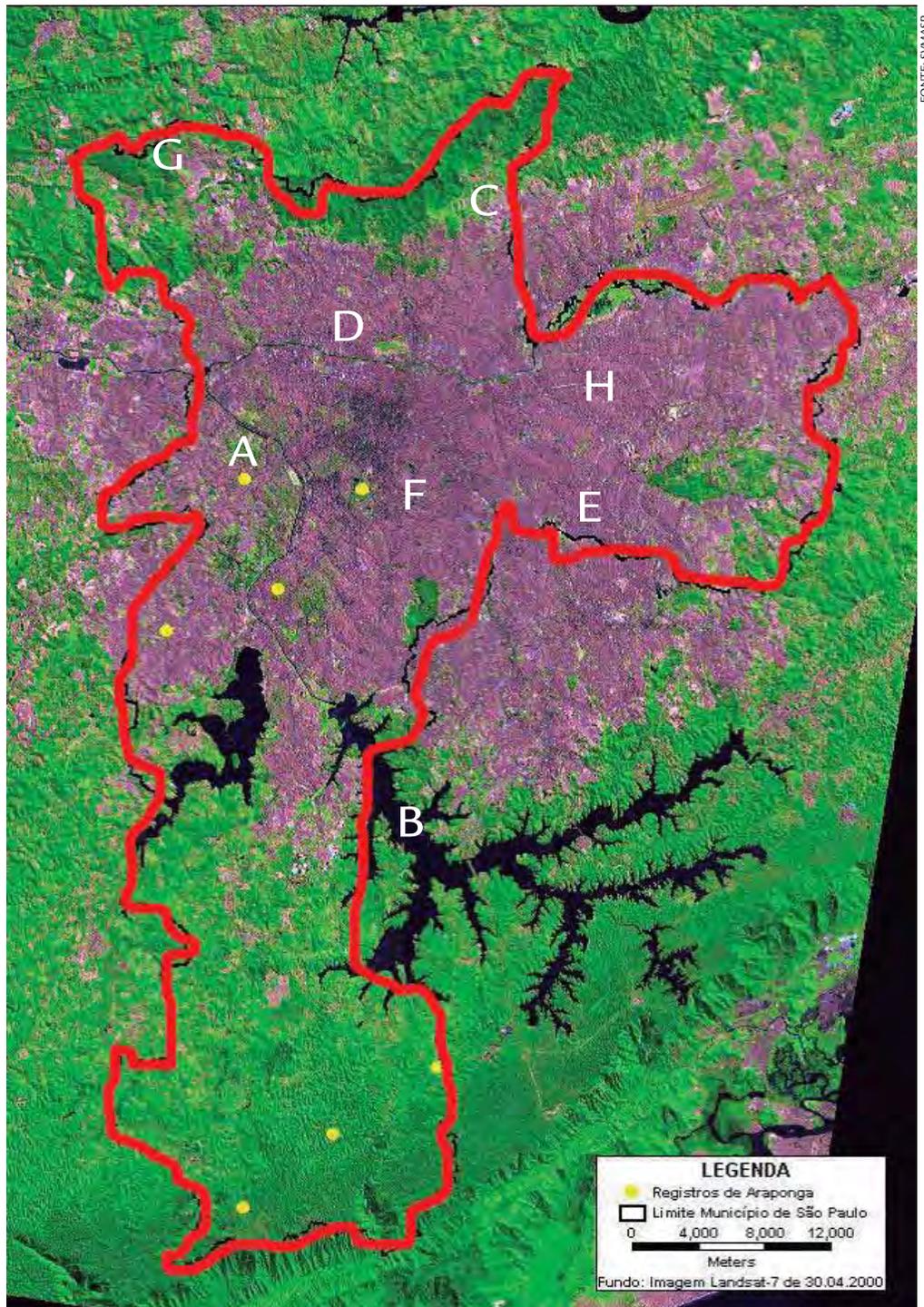


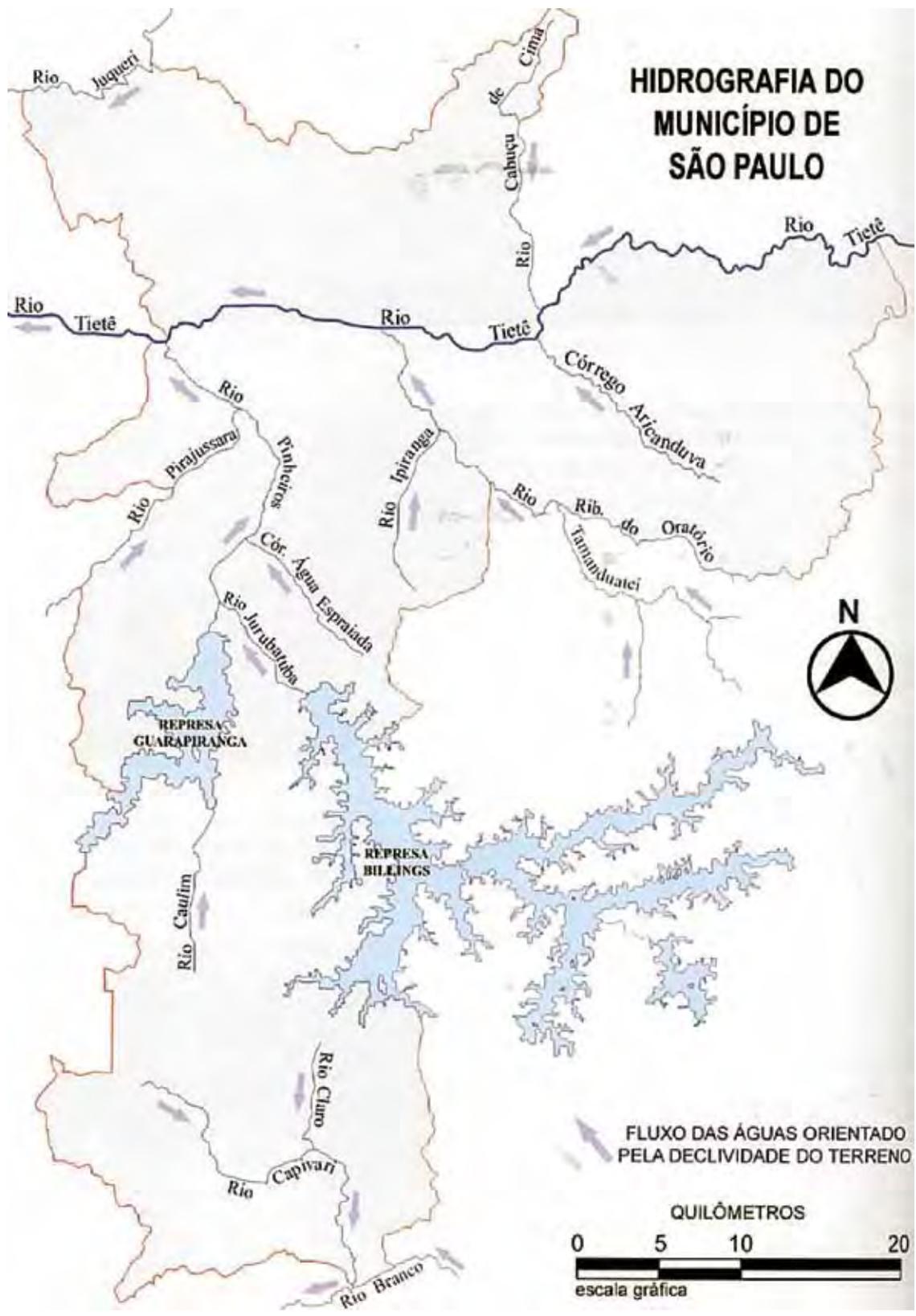
FOTO CLODDALDO JR.

1. A partir da observação das imagens, converse com seus colegas:
 - A) De que forma a água está presente em nossa cidade?
 - B) Como os habitantes da cidade a utilizam nos dias de hoje?
 - C) E antigamente, que usos faziam das águas em nossa cidade?

Além de fotografias, podemos ver o município que moramos e suas águas de outros pontos de observação privilegiados.

2. Observe o município de São Paulo e suas águas numa imagem de satélite e em um mapa.





3. Depois de observar as águas do município de São Paulo na imagem de satélite e no mapa:

A) Identifique os nomes e informações sobre a localização dos principais rios e represas de nosso município.

B) Com base em sua leitura e da imagem de satélite, localize os rios e represas que não apareceram nomeados e complete a lista a seguir:

A - _____

E - _____

B – represa Billings

F – rio Ipiranga

C – rio Cabuçu - de - cima

G - _____

D - _____

H –Córrego Aricanduva

C) Escreva duas relações que você percebe entre a ocupação urbana e o curso dos rios e represas em nosso município

Relação 1 - _____

Relação 2 - _____

Através da observação de satélite e do mapa, vimos que a água está presente em nosso município, seja nos rios que atravessam a cidade como também em suas represas.

4. Leia o artigo do jornal que trata da situação atual de nossas represas:

REPRESAS AGONIZAM EM SÃO PAULO

Uma represa cheia de água limpa pode ser usada para várias coisas. A água pode servir para as pessoas beberem. Serve para regar plantas. É usada para produzir eletricidade, pois água em movimento faz funcionar turbinas que produzem energia. A represa pode também significar recreação e lazer.

Em São Paulo, represas como a Billings e a Guarapiranga, serviam mais ou menos para tudo isso. Mas a água muito suja, poluída, tem atrapalhado o bom uso de nossas represas. Existem leis que regulam o uso e a ocupação do solo por moradias, fábricas e outros tipos de uso em lugares próximos das represas. Mesmo assim, a quantidade de lixo e esgoto que chegam até as represas é muito grande, sujando, poluindo as águas em nossa cidade. No passado, quando a cidade era bem menor e a quantidade de poluição era pequena não haviam tantos problemas. Mas hoje, além dos problemas serem diferentes, são bem maiores.

Fonte: Artigo de jornal Represas agonizam em São Paulo – Jornal Aqui de Fato, 03 de março de 2012.

A) Identifique três formas de utilização das águas das represas pelas pessoas.

B) A situação atual das represas do município de São Paulo é boa ou ruim? Por quê?

C) O que está provocando mudanças na qualidade das águas de nossas represas?

Na história de diferentes povos e lugares encontramos informações sobre o uso da água. Os indígenas se banhavam nas águas dos rios e já era um hábito cultural. Como você estudou até agora a água é importante para a vida. No Brasil e, particularmente, em São Paulo, os rios, os córregos e riachos eram limpos. As pessoas nadavam nos rios Pinheiros e Tietê, as margens desses rios eram área de lazer e se faziam outros tipos de uso, entre eles: lavar roupas, criar animais como cavalos, regar hortas e pomares, transportar em balsas pessoas, areia e outros materiais de construção.

5. Observe essas fotografias do passado na cidade de São Paulo. Veja como as pessoas utilizavam as águas dos rios.



Lavadeiras à beira do rio Tamanduateí no ano de 1900. Hoje esse local fica bem próximo da rua 25 de março

Fonte: http://prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/arquivo_historico.
Acessado em agosto de 2012.



Estudiosos saindo da cidade em embarcações, pelo rio Tietê, para estudar o ambiente de outras regiões do estado no ano de 1905.

Fonte: http://prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/arquivo_historico.

Acessado em agosto de 2012.



Lazer e diversão às margens do rio Tietê há mais de 70 anos atrás - Altura do clube de Regatas Tietê - Anhembi

Fonte: http://prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/arquivo_historico.

Acessado em agosto de 2012

A) Observe as imagens e descreva no quadro a seguir de que maneira as pessoas estão utilizando a água.

Foto 1	Foto 2	Foto 3

B) Qual a importância dos rios para a vida cotidiana das pessoas que moravam em São Paulo, naquela época?

Vimos através das imagens de antigamente, que as pessoas utilizavam as águas dos rios de nossa cidade para satisfazerem vários tipos de necessidades: higiene, limpeza, abastecimento, transporte, recreação, entre outros. As águas não eram poluídas. Além dos usos, outras coisas mudaram em relação aos rios.

6. Observe e compare as imagens do rio Tamanduateí, na região central de nossa cidade nos dias atuais e no passado:

A) Responda quais mudanças ocorreram, organizando seus registros no quadro na página 59:

Fotos: Atlas ambiental do município de São Paulo



Rio Tamanduateí e região do parque D. Pedro II atualmente

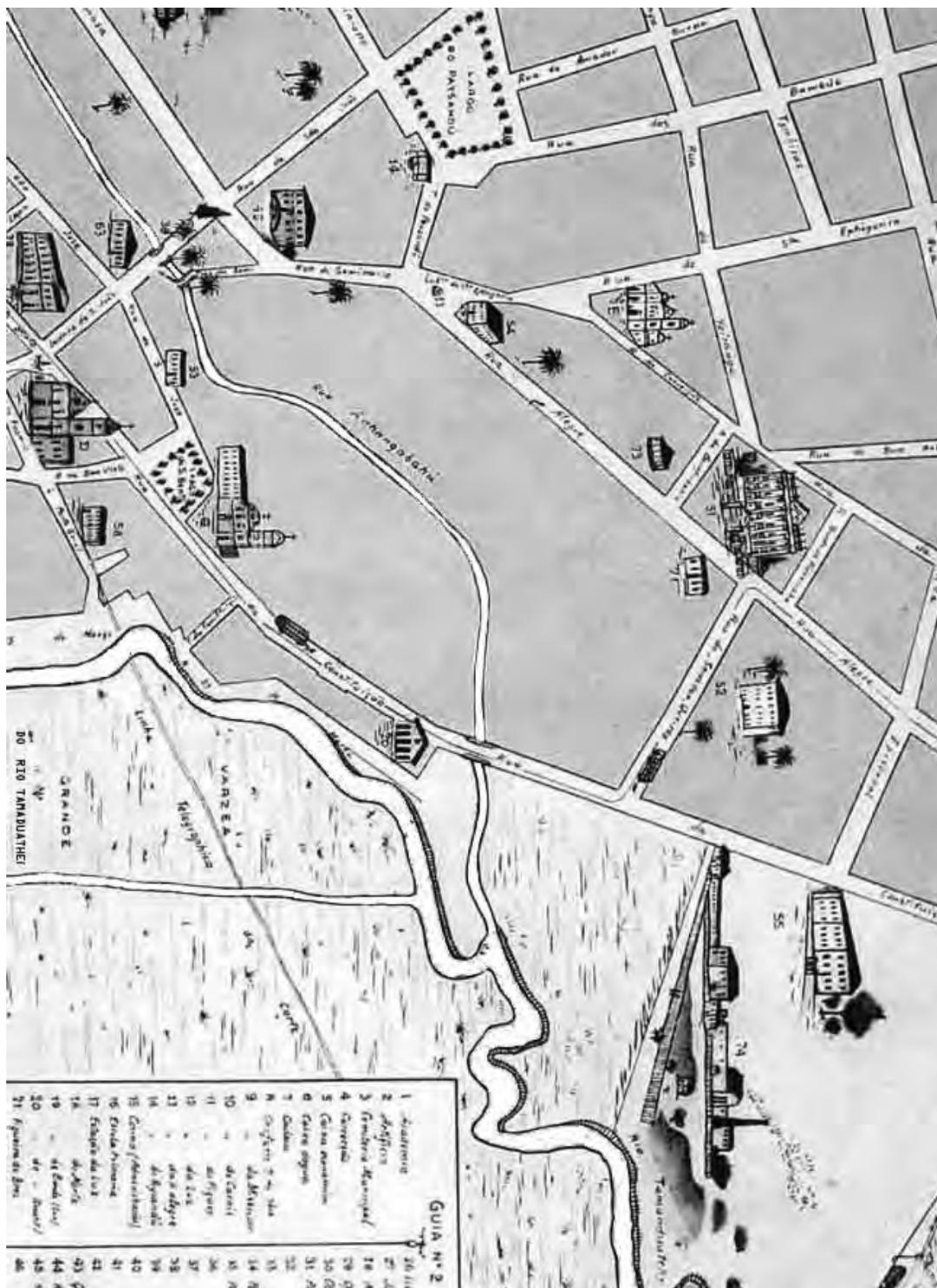


Parque D. Pedro II rodeado pelas águas canalizadas do rio Tamanduateí por volta de 1910

Nas construções	
No leito do rio	
Nas margens do rio	

B) Atualmente como o rio Tamanduateí é utilizado na cidade de São Paulo? Responda através da observação da imagem e/ou pesquisa de informação e registre no seu caderno

C) Observe e localize no mapa a seguir, onde está representado o rio Tamandateí:



D) Pinte apenas a extensão do rio Tamanduateí com lápis de cor azul.

E) Pinte toda a planície do rio Tamanduateí com a cor verde.

F) Marque um X na frase, levando em conta o traçado do rio que aparece representado no mapa:

- Representa o rio Tamanduateí atualmente
- Representa o rio Tamanduateí no passado, por volta de 1900.

7. Agora, conversem sobre os rios ou córregos que passam pelo bairro onde você mora ou outro que você conhece?

A) Qual o nome do rio ou córrego que passa no bairro onde você mora ou da escola?

B) O rio está limpo ou poluído?

C) Houve mudanças no seu traçado? Quais?

D) Como a população do seu bairro utiliza o rio ou o córrego?

E) Quando chove tem problemas com enchentes ou tem mau cheiro? Por que acontece esses problemas?

F) O que está sendo feito pelos moradores para resolver estes problemas?

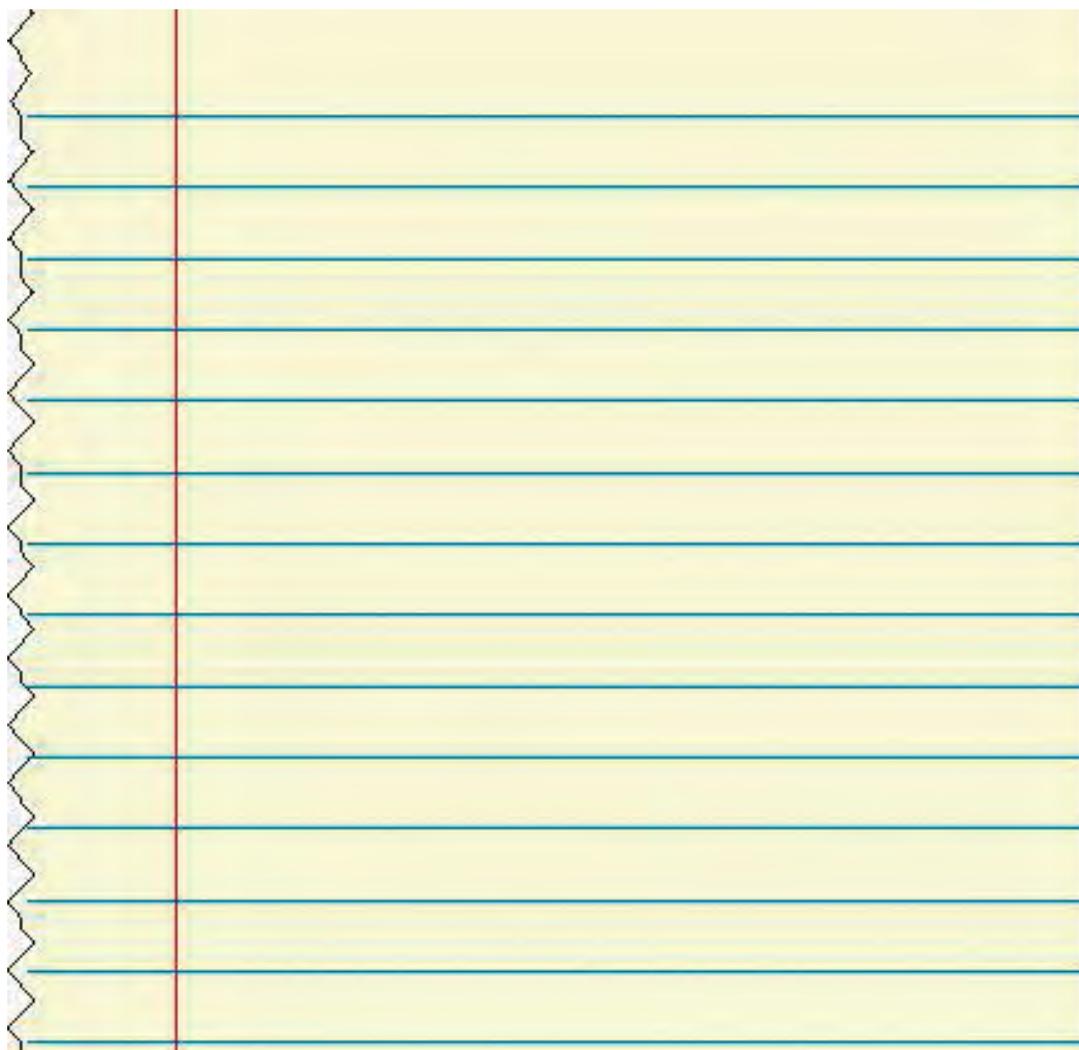
G) Pesquise imagens que retratam os córregos ou rios do lugar onde você mora

H) Organize com seus colegas em um painel essas informações

ATIVIDADE 5 DE ONDE VÊM AS ÁGUAS QUE ENCHEM OS RIOS?

Vimos que o município de São Paulo possui um conjunto de rios, riachos, córregos e represas. Apesar de muitos estarem sujos, poluídos, alguns ainda são utilizados para satisfazer as diferentes necessidades da população de nossa cidade.

1. Converse com dois colegas para saber como respondem a questão: De onde vêm as águas que enchem os rios?
2. Escreva sobre o que vocês conversaram.



- 3.** Através de um desenho e texto de sua autoria, represente e explique de onde vêm as águas que enchem os rios



4. Leia a letra da música “Água” para conhecer os diversos caminhos que a água percorre

ÁGUA

Da nuvem até o chão
Do chão até o bueiro
Do bueiro até o cano
Do cano até o rio
Do rio até a cachoeira
Da cachoeira até a represa
Da represa até a caixa d’água
Da caixa d’água até a torneira
Da torneira até o filtro
Do filtro até o copo
Do copo até a boca
Da boca até a bexiga
Da bexiga até a privada
Da privada até o cano
Do cano até o rio
Do rio até o outro rio
De outro rio até o mar
Do mar até a nuvem.

Da nuvem, novamente até o chão



(Adaptado da Coleção Palavra Cantada: canções para brincar. Paulo Tatit e Arnaldo Antunes
– produzido por Sandra Peres e Paulo Tatit, faixa 7)

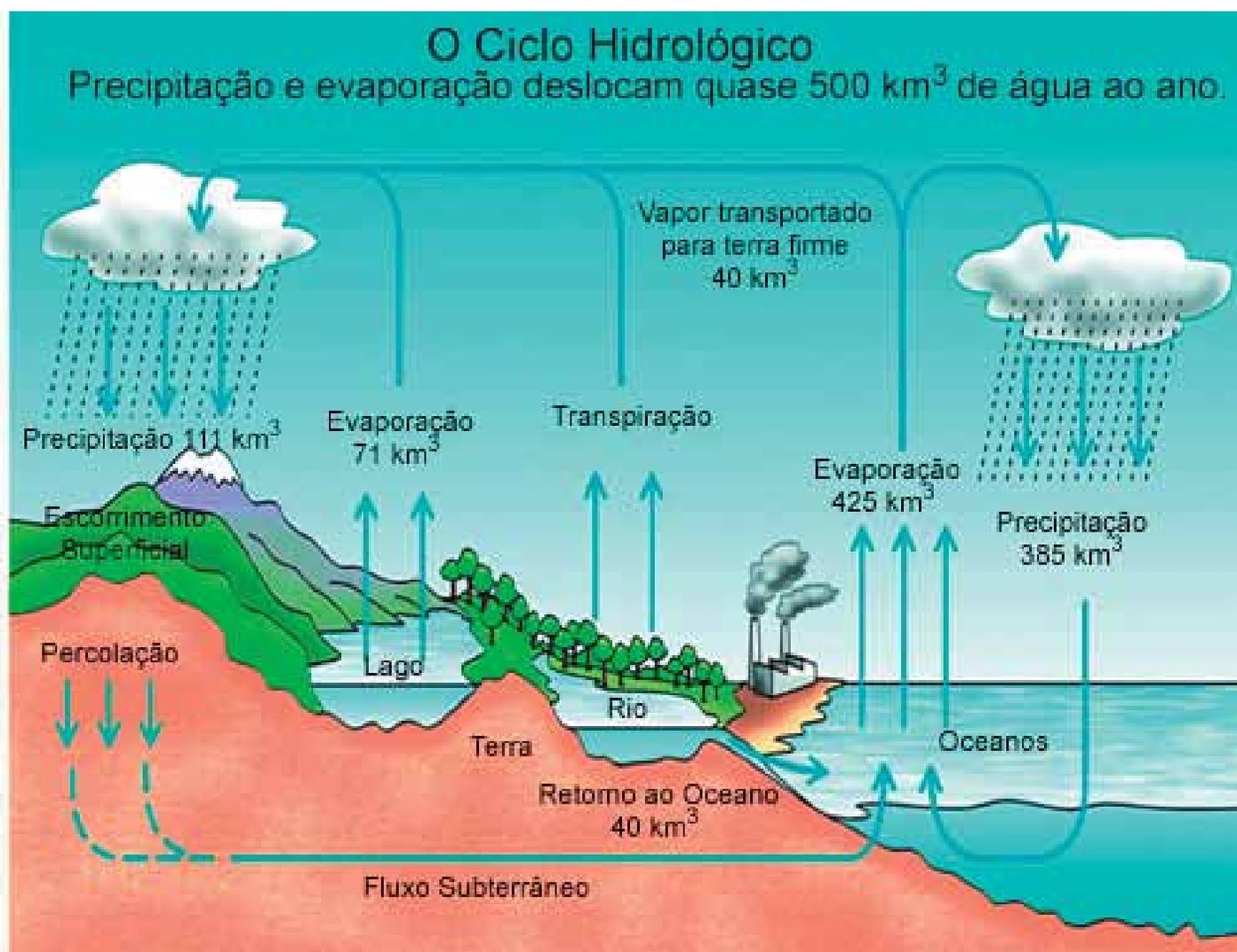
- 5.** Considerando o que foi descrito na letra da canção explique.
- A) Para chegar até a cachoeira qual percurso a água fez?
 - B) E para chegar da represa até a torneira?
 - C) Dentro do seu corpo, que caminho a água faz?
 - D) Do cano da privada até a nuvem: quais são os caminhos?
- 6.** De acordo com a letra da música a água se origina principalmente:
- A) () da rua
 - B) () do cano
 - C) () da chuva
 - D) () da bexiga da criança
 - E) () da privada
- 7.** Represente com setas no diagrama o seguinte trecho da música:
“(...) Do mar até a nuvem
Da nuvem, novamente até o chão (...)”



ATIVIDADE 6 CONHECENDO O CICLO DA ÁGUA...

Você representou em forma de diagrama os caminhos que a água percorre do mar até a nuvem, e da nuvem até o chão. Existem outras formas de representarmos esses caminhos que a água percorre. Você já ouviu falar em “ciclo da água”? O que você já sabe sobre este assunto? A seguir, vamos conhecer algumas informações sobre o ciclo da água em nosso planeta.

1. Observe o diagrama que representa o ciclo da água .



<http://cenp.edunet.sp.gov.br/index.htm>

A) Compare o diagrama do ciclo da água com o que você fez na atividade anterior, em seguida complete o seguinte quadro;

Diferenças entre o diagrama que eu fiz e o do ciclo da água	Semelhanças entre o diagrama que eu fiz e o do ciclo da água

Observe novamente o diagrama que representa o ciclo da água. Nele percebemos que a água pode estar fazendo parte de diversos elementos existentes na natureza. Quando pensamos na ideia de ciclo, estamos considerando também as diferentes etapas e processos do qual a água faz parte, passando por diferentes lugares e apresentando diferentes estados físicos.

Você Sabia...

Que existe diferentes **estados físicos** que a água pode apresentar em nosso planeta? Veja:

gasoso (vapor d'água e nuvens)

líquido (chuvas, água dos rios, mares e oceanos, as águas subterrâneas...)

sólido (neve, geleiras, granizo...)

Você observou no diagrama do ciclo da água que ela evapora, cai em forma de chuva, infiltra no solo, está presente nas nuvens e pode cair em forma de neve acumulada no topo de algumas montanhas. Você também aprendeu que a água é importante para a manutenção da vida na Terra.

ATIVIDADE 7 CONVERSANDO SOBRE A ÁGUA E ALGUMAS DE SUAS PROPRIEDADES...

1. Como é chamada a água que possui condições adequadas para o consumo humano?

2. Leia o texto a seguir que trata de algumas propriedades da água e algumas de suas características.

Como podemos chamar a água que apresenta condições adequadas para beber?

Você sabe que a água potável é a água boa que usamos para beber: ela deve ser clara, limpa, sem microrganismos, sem cheiro...

A água apresenta uma propriedade muitíssimo importante uma vez que várias substâncias se dissolvem na água. Por isso a água é considerada um solvente universal. O que isso quer dizer?

A água é considerada um solvente pois é capaz de dissolver a sujeira das roupas, do chão, do nosso corpo. Na natureza ela dissolve grande quantidade

de substâncias, principalmente os sais minerais das rochas e do solo.
Você também já conhecia a expressão água mineral? São chamadas de águas minerais, aquelas que possuem alguns tipos de sais minerais dissolvidos em determinada quantidade.

Texto: Propriedades da água - Viviane Valadares e Hugo Montenegro

A) Qual o nome dado para a água que usamos para beber?

B) Escreva uma propriedade importante da água.

C) Porque a água é considerada um **solvente universal**? O que isto quer dizer?

D) Que outros solventes além da água você conhece? Em que situações são usados?

3. Observe o rótulo de uma marca de água mineral. Leia as informações apresentadas.

Classificação: ÁGUA MINERAL FLUORETADA E RADIOATIVA NA FONTE

Características Físico-Químicas:
 pH a 25°C 6,26 - Temperatura da Água na Fonte 19,6°C
 Condutividade Elétrica a 25°C 29,2 µS/cm - Resíduo de Evaporação a 180°C, calculado: 32,75 mg/L
 Radioatividade na Fonte a 20°C e 760 mm de Hg 11,78 Maches

Composição Química (mg/L):

Sódio	3,40	Bicarbonato	17,20
Cálcio	1,70	Nitrato	0,60
Potássio	1,40	Sulfato	0,30
Magnésio	0,46	Cloreto	0,30
Bário	0,038	Fluoreto	0,02
Estrôncio	0,015		



SEM GÁS

PRECIOSA
de Campinas

ÁGUA MINERAL NATURAL

Concessionária: Água Mineral Cascata de Campinas Exploração, Engarrafamento e Comércio Ltda. CNPJ/MF nº 07.402.922/0001-74 Inscrição Estadual nº 78.081.503

FONTE CAMPINAS

Local: Estr. Conquista-Campinas, s/nº Sumidouro - Rio de Janeiro
 Análise Química nº 675/LAMIN/05, de 06/09/2005. Portaria de Lavra MME nº 90 de 13/04/2007, no DOU de 18/04/2007. Processo nº 890.291/02 D.N.P.M Reg. MS nº 6.6155.0001.001-2

SAC: (22) 2531-3144
 www.aguapreciosa.com.br
 contato@aguapreciosa.com.br

EMBALAGEM RETORNÁVEL E RECICLÁVEL
 CONSERVE AO ABRIGO DO SOL EM LOCAL LIMPO, SECO, AREJADO E SEM ODORES

4. Leia agora as informações apresentadas pela SABESP sobre a composição da água fornecida para os bairros do município de São Paulo.

PARÂMETROS	PADRÕES	SIGNIFICADO DOS PARÂMETROS
Cor	Máximo 15 U.C.	Característica que mede o grau de coloração da água
Turbidez	Máximo 5 N.T.U.	Característica que reflete o grau de transparência da água
Cloro	Mínimo 0,2 mg/L Máximo 5,0 mg/L	Indica a quantidade de cloro, na rede de distribuição, adicionado no processo de desinfecção da água
Flúor	Mínimo 0,6 mg/L Máximo 0,8 mg/L	Adicionado à água para prevenção de cárie dentária
Coliformes Totais	Ausência em 95% das amostras	Indicam presença de bactérias que não são necessariamente prejudiciais à saúde
Coliformes Termotolerantes	Ausência em 100% das amostras	Indicam a possibilidade de presença de organismos causadores de doenças. Sua análise só é realizada quando constatada a presença de Coliformes Totais

Sistema de abastecimento: Cantareira
Localização: Estrada Santa Inês, Km 02, s/nº – Jardim Peri
Processo de tratamento: Gradeamento, Caixa de Areia, Pré-Cloração, Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação
Manancial: Represa Paiva Castro
Local abastecido: São Paulo

MÊS	PARÂMETROS										
	TURBIDEZ		COR		CLORO		FLUOR		COLIFORMES		
	E = 550	E = 222	E = 760	E = 111	E = 760						
	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C-Totais	C-Termo
JAN	702	701	222	220	765	765	166	165	765	765	765
FEV	702	702	233	233	776	776	130	130	776	765	776
MAR	700	898	222	220	761	761	115	115	761	745	761
ABR	700	700	222	221	760	760	111	107	760	743	759
MAI	690	687	222	221	678	678	111	110	704	695	704
JUN	693	687	236	235	770	770	146	148	770	753	770
JUL	553	551	229	229	760	760	122	122	760	752	759
AGO	553	552	245	244	776	775	137	137	776	771	776
SET	552	550	235	233	766	766	106	106	766	759	766
OUT	552	550	245	245	786	786	118	118	786	779	786
NOV	652	649	240	238	770	770	198	198	770	770	770
DEZ	520	518	260	260	780	778	140	140	780	766	780

Legenda: E = nº mínimo de Amostras exigidas; R = nº de Amostras realizadas;
 C = nº de Amostras em conformidade com o Padrão da Portaria 518/04, do Ministério da Saúde.

5. Compare as informações apresentadas no rótulo da garrafa de água mineral com os fornecidos pela SABESP.

A) Organize no quadro a porcentagem de sais minerais que aparecem indicados em cada uma.

Água Mineral (rótulo)

Água fornecida pela SABESP

B) Explique 2 diferenças que você percebe entre a água mineral (rótulo) e a da SABESP?

6. EXPERIMENTO:

Você e seus colegas farão um experimento para perceber a propriedade de solvente da água. Para fazerem o experimento sigam as orientações:

Material necessário

- Quatro copos transparentes
- Água da torneira em quantidade suficiente para encher os quatro copos
- Uma colher pequena
- Uma colher grande ou outro objeto para mexer a água
- Pequenas porções (quantidade) de sal, de areia, de açúcar e de farinha de trigo separadamente uma da outra

Procedimentos

1. Coloque a água até a metade da altura de cada copo
2. Em seguida, acrescente uma colher pequena de sal em um deles e agite bem. Anote o resultado.
3. Faça o mesmo procedimento com os outros materiais (areia, açúcar e farinha de trigo) um em cada copo separadamente.
4. Observe o que está acontecendo em cada copo.
5. Anote os resultados da observação de cada copo.
6. Organize com seus colegas essas observações no modelo de relatório apresentado a seguir.

Registros
Experimento -

Hipótese -

Materiais -

Procedimento -

Resultados - Qual a aparência dos quatro copos?

Quais das substâncias se dissolveram mais na água e quais não?

Conclusões - Por que as substâncias não se dissolvem da mesma maneira?

Como você explicaria isso para seus colegas ou para seus pais?

ATIVIDADE 8 A QUESTÃO É: NO AR TEM ÁGUA?

1. Leia, agora, um poema que fala sobre o ar

O AR (O VENTO)

Não tenho forma
Nem tenho cor
Quando sou fraco
Me chamo brisa
Quando sou forte
me chamam ventania
em alguns lugares
posso ser um tornado
noutros, furacão
Sou tão forte
que posso carregar
grandes quantidades de vapor d'água
para lugares bem alto do céu
Quando sou cheiro ruim
posso ser chamado pum
ou posso ter passado sobre
algum rio poluído de nossa cidade



(Adaptado de Moraes, Vinícius. Arca de Noé. São Paulo. Companhia das Letrinhas. 2009. 16a reimpressão. p.30)

A) Apresente duas características do ar que foram apresentadas nesse poema?

B) Apresente dois fenômenos naturais provocados pelo ar que apareceram nesse poema?

C) Identifique no poema a relação entre a água e o ar. Escreva a seguir um trecho (ou uma estrofe) do poema que mostra esta relação entre a água e o ar.

2. Leia o texto a seguir para conhecer como se chama a camada de ar que recobre o nosso planeta e quais são algumas das suas características.

Chama-se **atmosfera** a porção do ar que envolve nosso planeta. A atmosfera que “não tem corpo e nem forma” como foi descrita no poema, é formada por uma mistura de gases, por vapor d’água, tem partículas de poeira, e até mesmo microorganismos, como as bactérias, e também fungos.

Dos gases presentes na atmosfera temos em maiores quantidades o oxigênio, o nitrogênio e o gás carbônico entre outros tipos de gases. O conjunto de gases, vapor d’água, poeira e microorganismos encontrados na atmosfera formam o que denominamos Ar.

A atmosfera, principalmente o oxigênio existente no ar, são fundamentais para a sobrevivência e para a diversidade de seres vivos encontrada em nosso planeta, em diferentes ambientes.

Texto: Viviane de Camargo Valadares e Hugo Montenegro

A partir das informações apresentadas no texto explique:

A) Do que é formado o ar?

B) Qual relação existe entre o ar e a diversidade de vida em nosso planeta?

C) O que é encontrado na atmosfera?

DESAFIO

O QUE É, O QUE É...

A gente sente, mas não vê
As vezes sou gelado, as vezes
refresco
Outras vezes dou calafrio

Adivinhou?
A resposta é

VOCÊ SABIA?

Um dos processos naturais que contribuem para a formação do oxigênio na atmosfera é a fotossíntese realizada pelas plantas, algas (fitoplânctons) e microorganismos, entre eles as bactérias. Estes seres também produzem gás carbônico quando respiram.

ATIVIDADE 9 A ÁGUA NO AR

Como podemos explicar outros fenômenos que ocorrem no céu? Se o ar é invisível como podemos ver o céu colorido e o que isso tem a ver com o ar? No ar encontramos partículas de água, como você aprendeu no ciclo da água. No nosso dia a dia quando observamos o céu notamos que tem cores. Vamos ver: quando o ar está puro e seco, observamos um céu com a cor azul. Quando o ar está poluído com muitas partículas e poeira, geralmente a cor fica entre o vermelho e o laranja.

Um fenômeno que acontece às vezes em dias de chuva é o arco-íris no céu

Quando a luz do Sol passa pelas gotinhas de água no ar, as cores do Sol se separam ou quando um raio de luz passa através de um vidro transparente a luz branca se decompõe dando origem ao arco-íris.

Vamos fazer um experimento: o Arco-íris



FOTO SUZETE BORELLI



MATERIAL:

Prato fundo ou tigela com água;
Espelho pequeno, que caiba dentro
da água do prato;
Folha de papel branco.



COMO FAZER:

- Você pode fazer a experiência ao ar livre ou dentro de uma sala onde haja luz solar.
- Posicione o espelho de modo que o raio de luz solar atinja-o diretamente e seja refletido sobre a parede, onde estará a folha branca.
- Ao ar livre, segure a folha de modo a capturar o reflexo da luz que vem do espelho.
- Talvez seja necessário tentar algumas vezes até obter o efeito desejado: um pequeno arco-íris.

(Fonte do experimento: CONDEIXA, Cecília. Hora da Ciência. Editora Moderna.s/data. p.30)

Registros

Experimento -

Hipótese -

Materiais -

Procedimento -

Resultados -

Conclusões -

ATIVIDADE 10 O QUE APRENDEMOS NESSA UNIDADE

Nesta unidade você estudou a importância da água e do ar na vida dos seres vivos. Estudou sobre a presença da água em nossa cidade e em nosso planeta, sua origem, os processos naturais que a transformam e como as pessoas usam a água nos dias de hoje, e como usavam antigamente na cidade em que moramos.

Fechamento água: Representando paisagens em desenhos

Pense como seria uma paisagem de nosso planeta ou de nossa cidade sem uma gota de água. Pense também essa mesma paisagem com a presença de água nos diferentes estados físicos que você estudou nesta unidade. Em grupo, junto com seus colegas, escolham uma dessas paisagens para representar em forma de desenho.

Fechamento ar: Medindo a poluição do ar em sua escola.

Junto com seus colegas escolham um lugar da escola que sofre impacto direto do movimento de carros, motos, ônibus e caminhões. Exponham um pedaço de lençol branco com um pedaço de fita adesiva fixada no lençol durante duas semanas no lugar escolhido. Façam este experimento em dois meses diferentes (como sugestão: agosto e outubro). Depois de duas semanas retire a fita adesiva do lençol, observem e registrem os resultados obtidos.

UNIDADE 4

USOS DOS DIFERENTES ESPAÇOS

PARA COMEÇO DE CONVERSA...

Nesta unidade, vamos estudar o uso dos diferentes espaços de nosso município. Ao sairmos de casa, em direção à escola, passamos por diferentes lugares públicos e privados que formam a nossa cidade de São Paulo. Percebemos pessoas circulando, indo para o trabalho, se divertindo, vemos crianças e jovens estudando, conversando, brincando e muitas outras coisas...

Ao final desta unidade, você fará diferentes representações do espaço próximo de sua escola, como a construção de uma miniatura deste lugar numa maquete e um croqui dela.

Foto Lilian Borges





Fotos: Lilian Borges

ATIVIDADE 1 A CONVERSA É... AS DIFERENÇAS NA CIDADE, EM RELAÇÃO ÀS FORMAS DE USO E DE OCUPAÇÃO DO SOLO

1. Observe o conjunto de imagens e converse com seus colegas:

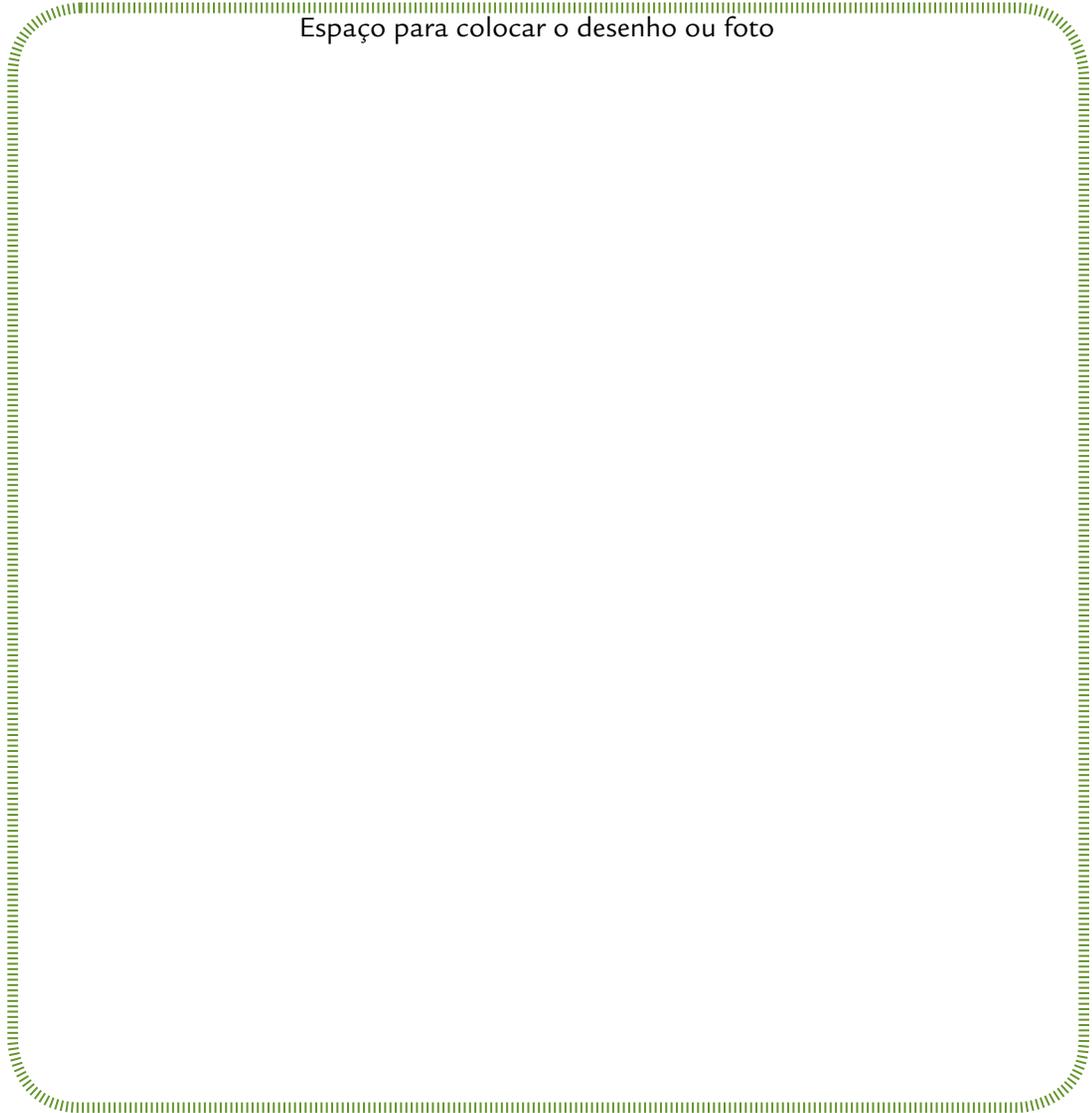
- A) O bairro onde fica sua escola é semelhante a algum bairro representado nas imagens? Qual ou quais imagens?
- B) O que o bairro de sua escola tem de diferente, que não apareceu representado nas imagens?
- C) Cite dois elementos naturais que apareceram nestas imagens.
- D) Cite quatro elementos humanos que apareceram nestas imagens.

ATIVIDADE 2 ...A QUESTÃO É... OS ESPAÇOS DO SEU BAIRRO E DA SUA CIDADE SÃO USADOS SEMPRE DA MESMA MANEIRA? AS FORMAS DE OCUPAÇÃO SÃO IGUAIS?

A) Agora, faça uma observação dos elementos naturais e humanos existentes nos arredores de sua escola.

B) Em seguida, faça um desenho ou tire uma foto do que você observou e coloque no espaço a seguir.

Espaço para colocar o desenho ou foto



C) Converse com seus colegas: o que os desenhos ou as fotos têm em comum? Registre o que vocês conversaram.

D) Que diferenças há entre eles?

E) Façam uma descrição de como é a ocupação do solo nos arredores de sua escola.

F) O que você gostaria de saber ou conhecer mais sobre este lugar?
Escreva três perguntas para moradores antigos do bairro responderem.

Pergunta 1 _____

Pergunta 2 _____

Pergunta 3 _____

ATIVIDADE 3 DIFERENTES FORMAS DE OCUPAÇÃO E DE USO DO SOLO

A partir das paisagens da cidade onde vivemos podemos conhecer a história das pessoas e dos lugares. A observação dos locais onde moramos, estudamos, brincamos, passeamos pode nos fornecer várias informações sobre a nossa cidade.

1. Observe as fotos a seguir e, usando o quadro de palavras, escreva ao lado de cada uma delas o que você identifica.

- | | | | |
|------------|-----------------------------|------------------|----------|
| Residência | Indústria | Ruas | Depósito |
| Comércio | Terreno vago (sem ocupação) | | Parque |
| Praça | Rodovia | Estação de metrô | Ferrovia |



FOTO: WALDIR MANTOVANI



FOTO: FLÁVIO L. FATIGATI



FOTO: FLÁVIO L. FATIGATI





Observando as paisagens da cidade representadas nessas imagens você identificou diferentes formas de ocupação e de uso do solo. Existem áreas residenciais, áreas comerciais e de serviços, áreas industriais, bem como áreas de uso misto, ou seja, quando encontramos casas, comércios, serviços e também indústrias juntos num mesmo bairro.

2. Considerando o bairro onde fica sua escola como referência marque um x no tipo de uso predominante:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> residencial | <input type="checkbox"/> industrial |
| <input type="checkbox"/> uso misto | <input type="checkbox"/> comercial e serviços. |

Além dessas formas de ocupação e uso do solo que você e seus colegas identificaram próximo da escola, poderão encontrar também outros tipos de uso.

3. Observe as imagens a seguir e as informações que aparecem na legenda para identificar outros tipos de uso que podem ser encontrados nos bairros de sua cidade.

Foto 1



Lazer e recreação em parque aquático

Foto 2



Lazer e recreação em parque urbano

Foto 3



Prédios comerciais, instituições financeiras e circulação de veículos e pessoas

Foto 4



Plantação comercial em área rural

A) Identifique qual ou quais imagens apresentam locais que podem ser frequentados pelas pessoas sem que elas precisem pagar ou pedir permissão para estar nele?

B) Próximo de sua escola ou do local onde você mora há também locais que podem ser frequentados pelas pessoas sem que elas precisem pagar ou pedir permissão para estar nele? Descreva estes lugares.

4. Agora é com você e seus colegas... Considerando as informações apresentadas nas imagens e legendas, respondam se próximo do lugar onde vocês estudam existem áreas:

A) Destinadas ao lazer? Quais são e como são estas áreas? (praças, parques, cinemas, teatros, outros).

B) Destinadas ao comércio? Que tipos de comércio são encontrados nestas áreas? (mercados, padarias, loja de roupas, bar, lanchonetes, outros).

C) Destinadas apenas para moradia ou residência dos moradores? Como são estas áreas? (têm mais casas térreas, sobrados, apartamentos ou outros tipos de habitação?).

D) Destinadas à agricultura (plantação) e a pecuária (criação de gado)? Que tipos de plantação ou de criação de animais são feitas nesses lugares?

E) Destinadas à fabricação de algum produto (indústria)? Que tipos de indústrias ou de produtos são fabricados?

F) Destinadas à prestação de serviços? Quais são estes serviços? (outras escolas, posto de saúde, hospitais, bancos, escritórios, despachantes, loja de costura, sapataria, casa lotérica, outros)

ATIVIDADE 4 OS DIFERENTES LUGARES DE NOSSA CIDADE REPRESENTADOS EM UM MAPA

Vimos que próximo da escola que você e seus colegas estudam podem existir diferentes usos e formas de ocupação do solo.

Em uma grande cidade como São Paulo, encontramos muitos tipos de usos e formas de ocupação. Alguns às vezes muito concentrados num determinado bairro, numa mesma rua ou avenida, modificando bastante os elementos naturais da paisagem urbana.

Ainda existem alguns bairros em nossa cidade com baixa densidade de ocupação e uso do solo, porém com as taxas de crescimento da população e das atividades econômicas ao longo dos anos, estes lugares modificam-se bastante.

1. Você e seus colegas já utilizaram algum tipo de mapa ou imagem para encontrar ou localizar um local de nossa cidade? Quando e por quê? Converse com seus colegas sobre essa necessidade que tiveram e registre o que foi conversado.

Localizar onde moramos, ou estudamos, ou qualquer outro lugar que costumamos frequentar é importante e pode fazer a diferença dependendo da situação.

Podemos procurar e marcar no mapa alguns pontos de referência, seja de nosso próprio interesse, ou para ajudar alguma pessoa conhecida que precisa deste tipo de informação.

2. Observe o mapa do município de São Paulo e sua divisão em distritos (conjunto de bairros).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

PR – PERUS
1 - Anhanguera
2 - Perus

PIR – PIRITUBA
3 - Jaraguá
4 - São Domingos
5 - Pirituba

FB – FREGUESIA/BRASILÂNDIA
6 - Brasilândia
7 - Freguesia do Ó

CV – CASA VERDE/CACHOEIRINHA
8 - Cachoeirinha
9 - Limão
10 - Casa Verde

ST – SANTANA/TUCURUVI
11 - Santana

JT – TREMEMBÉ/JAÇANÃ
14 - Tremembé
15 - Jaçanã

MG – VILA MARIA/VILA GUILHERME
16 - Vila Medeiros
17 - Vila Guilherme
18 - Vila Maria

LA – LAPA
19 - Jaguará
20 - Jaguaré
21 - Vila Leopoldina

SE – SÉ
25 - Consolação
26 - Santa Cecília
27 - Bom Retiro
28 - República
29 - Sé
30 - Bela Vista

31 - Liberdade
32 - Cambuci

IQ – ITAQUERA
56 - Itaquera
57 - Cidade Líder

GN – GUAIANAZES
58 - Parque do Carmo
59 - José Bonifácio

CT – CIDADE TIRADENTES
60 - Lageado
61 - Guaianazes
62 - Cidade Tiradentes

SM – SÃO MATEUS
63 - Iguatemi
64 - São Rafael
65 - São Mateus

BT – BUTANTÃ
66 - Raposo Tavares
67 - Rio Pequeno
68 - Vila Sônia
69 - Morumbi
70 - Butantã

PI – PINHEIROS
71 - Alto de Pinheiros
72 - Pinheiros
73 - Jardim Paulista
74 - Itaim Bibi

VM – VILA MARIANA
75 - Moema
76 - Vila Mariana
77 - Saúde

IPI – IPIRANGA
78 - Ipiranga
79 - Sacomã
80 - Cursino

JA – JABAQUARA
81 - Jabaquara

CA – CIDADE ADEMAR
82 - Cidade Ademar
83 - Pedreira

SA – SANTO AMARO
84 - Campo Grande
85 - Campo Belo
86 - Santo Amaro

CL – CAMPO LIMPO
87 - Vila Andrade
88 - Campo Limpo
89 - Capão Redondo

MB – M' BOI MIRIM
90 - Jardim Ângela
91 - Jardim São Luís

SO – SOCORRO
92 - Socorro
93 - Cidade Dutra
94 - Grajaú

PA – PARELHEIROS
95 - Parelheiros
96 - Marsilac

A) Quais lugares estão representados neste mapa?

B) Os símbolos no mapa servem para identificar quais informações?

C) O que as linhas no mapa representam?

D) O bairro onde você estuda aparece no mapa? Em qual bairro sua escola está localizada?

1) Use os números e letras conforme o exemplo a seguir. Em seguida use-os para indicar a localização de sua escola.

Exemplo: Santo Amaro: 8 C

O bairro onde está minha escola: _____

E) Tente localizar em qual distrito de nossa cidade está sua escola e registre-o na linha baixo. Em seguida, contorne no mapa com uma caneta colorida todo o limite deste distrito.

ATIVIDADE 5 REPRESENTANDO MINHA ESCOLA E OUTRAS REFERÊNCIAS NO MAPA...

1. Desenhe em pequenos pedaços de papel alguns símbolos para representar:
 - A) a escola onde estuda
 - B) a casa onde mora
 - C) a casa de 5 colegas
 - D) a casa do(a) professor(a)
 - E) três pontos de referência
2. Cole esses símbolos no mapa levando em consideração a localização e a distribuição de cada um deles.
3. Observe novamente o mapa.
 - A) Escreva o que chama sua atenção em relação a distribuição destes símbolos que você representou (a escola, as casas e os pontos de referência)

- B) Converse com seus colegas para conhecer o que chamou a atenção deles sobre estas informações representadas no mapa. Registre.

C) Os distritos de nosso município possuem o mesmo tamanho? Têm a mesma forma? Escreva três exemplos.

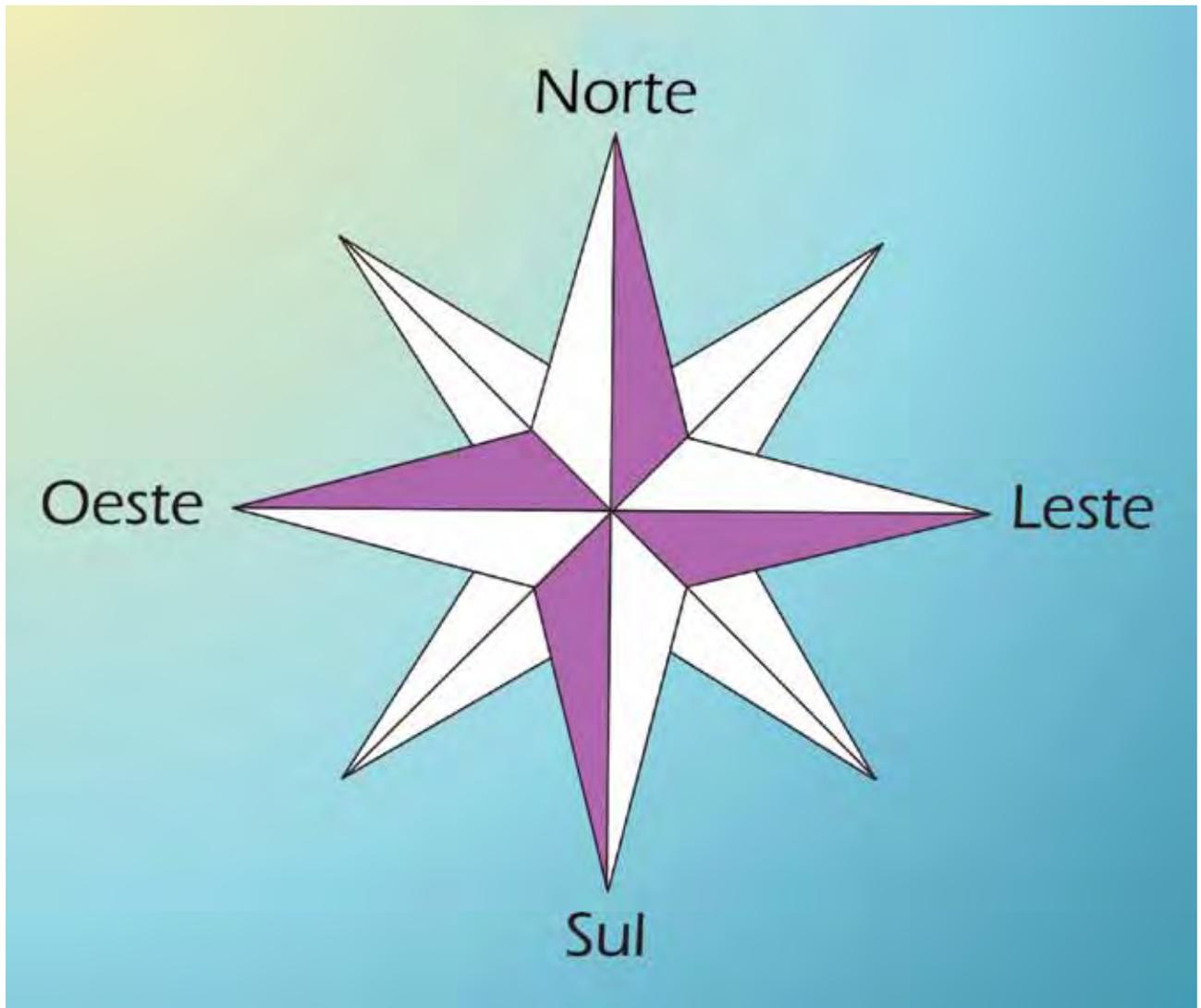
D) Encontre e cite o nome de 3 grandes distritos de nosso município

E) Encontre e cite o nome de 3 pequenos distritos de nosso município

F) Que diferenças percebe em relação ao tamanho do distrito onde fica localizada sua escola quando compara com os distritos grandes e pequenos de nosso **município**?

G) O que chama sua atenção em relação ao formato do distrito onde fica localizada sua escola quando você o compara com outros distritos de nossa cidade?

H) Observe no mapa (página 93) os limites do distrito onde está localizada a escola e use os pontos de orientação representados a seguir sobre o mapa.



1) Agora, fazendo uso destes pontos de orientação identifique o nome de um distrito que faz limite com o distrito onde está localizada sua escola:

Ao norte: _____ A leste: _____

Ao sul: _____ A oeste: _____

ATIVIDADE 6 ...OS ESPAÇOS DA CIDADE MUDAM COM O PASSAR DOS ANOS, OS USOS TAMBÉM... O QUE MODIFICA E O QUE PERMANECE?

1. Observe e compare as fotos a seguir:



EMEF Coelho Neto - São Mateus atualmente



EMEF Coelho Neto - São Mateus há mais de 30 anos atrás

FOTOS MEMORIAL SME-SP E DIVULGAÇÃO

A) Que mudanças ocorreram nesta escola? Organize estas informações no quadro a seguir.

Na sua construção	
Nos seus arredores	

B) Quantos anos se passaram entre estas mudanças?

C) O que há na escola e nos seus arredores atualmente que não modificou?

D) Identifique materiais usados na construção antiga com os usados na construção mais nova dessa escola e preencha o quadro a seguir:

Materiais usados	Construção Antiga	Construção Nova
para fazer as janelas		
para fazer as portas		
nos objetos usados para a iluminação externa		

E) Complete algumas informações do texto

Vimos através das imagens que a construção escolar modificou-se em menos de _____ anos. Apesar dessas mudanças acontecerem em um período de tempo relativamente pequeno, alguns elementos da construção escolar modificaram-se bastante.

Mesmo com estas mudanças, alguns elementos que existiam antigamente permanecem nos dias de hoje. E no bairro onde fica sua escola, o que mudou? O que permanece do que era antigamente?

Alguns bairros da cidade de São Paulo são bem antigos, outros são mais novos. Antes de responder a questão sobre as mudanças que ocorreram nos arredores de sua escola, observe algumas mudanças que ocorreram na região da avenida Paulista, localizada em um dos bairros antigos de nossa cidade.

Você conhece algumas mudanças que aconteceram neste lugar? Caso conheça tudo bem, você pode explicar para seus colegas. Se não conhece ainda irá conhecer algumas dessas mudanças.

A Avenida Paulista e seus arredores é uma referência importante em nossa cidade, sendo conhecida por pessoas de outros lugares do Brasil e do mundo. Está localizada _____

A avenida Paulista apresenta uma grande concentração de atividades econômicas. Além de sedes de instituições bancárias encontramos diversas lojas, sedes de empresas, escritórios comerciais, emissora de rádio e televisão, centros culturais, cinemas, entre outras. Será que sempre foi assim?

2. Observe as imagens desta avenida em diferentes épocas.

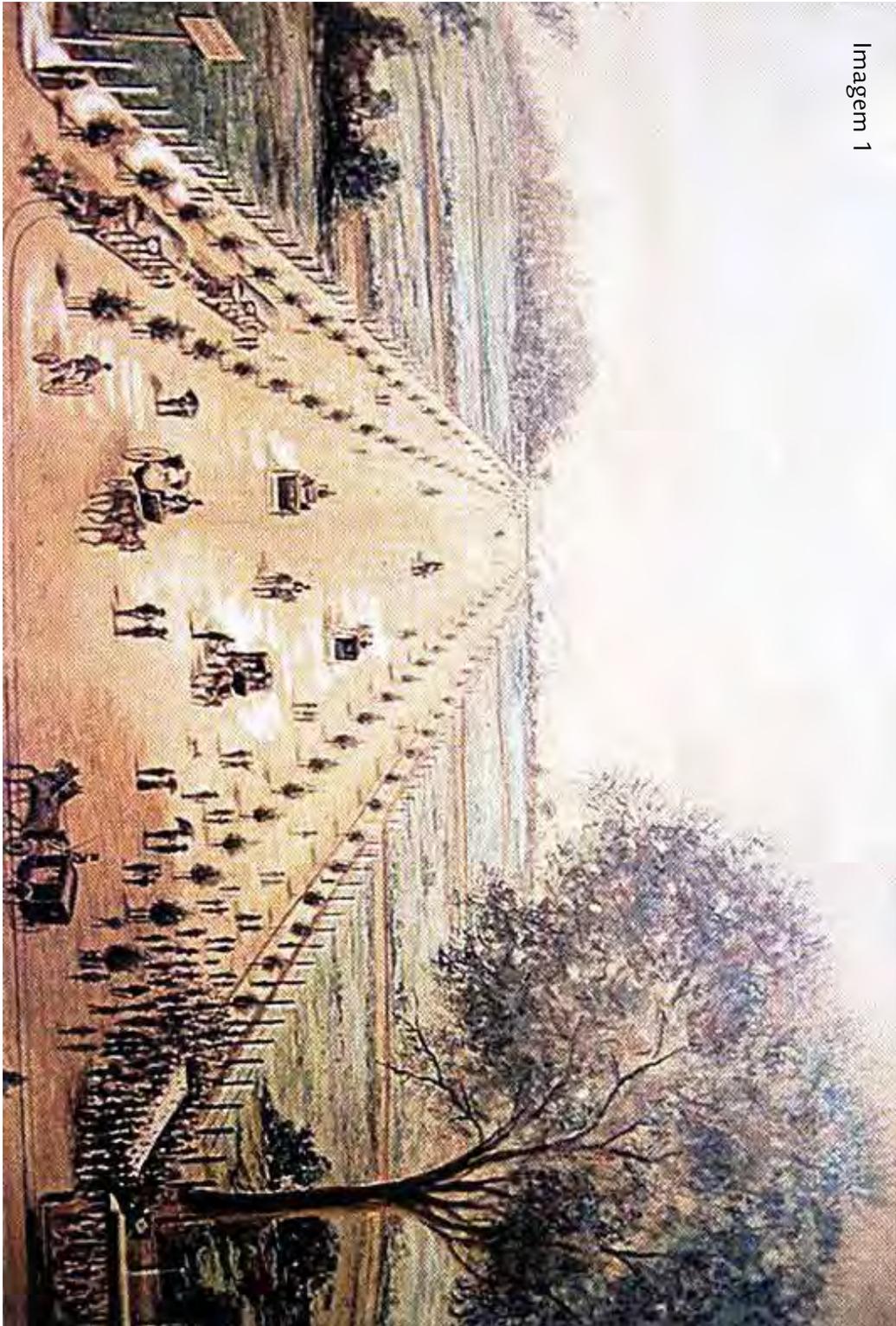


Imagem 1

Avenida Paulista no final do século XIX (mais de cem anos atrás)

IMAGEM DIVULGAÇÃO

Imagem 2



Avenida Paulista nas primeiras décadas do século XX (mais de cinquenta anos atrás)

Imagem 3



Avenida Paulista na década de 1970/1980 (aproximadamente 30 anos atrás)

3. Considerando as observações que você fez de cada imagem da avenida Paulista:

A) Cite 3 características da paisagem da Avenida Paulista e de seus arredores no final do século XIX. (Imagem 1)

B) Cite 3 características da paisagem na Avenida Paulista e de seus arredores no início do século XX. (Imagem 2)

C) Cite 3 características da paisagem na Avenida Paulista nos anos 1970/1980, aproximadamente 30 anos atrás. (Imagem 3)

D) Pense e responda: quais formas de ocupação e uso do solo a Avenida Paulista apresentava no início do século XX (Imagem 2)?

E) Ao observar a Imagem 3, da Avenida Paulista nos anos 1970/1980 (aproximadamente 30 anos atrás):

1) Identifique cinco atividades humanas que estavam sendo realizadas?

2) Com relação a forma de ocupação e uso do solo, identifique quatro mudanças que você percebe em relação ao que existia no início do Século XX ?

3) Complete o quadro comparando os serviços e equipamentos urbanos existentes:

Avenida Paulista	Avenida Paulista Antiga (Imagem 1 e 2)	Avenida Paulista mais recente (anos 80 - Imagem 3)
<p>pavimentação das ruas (asfalto, paralelepípedos, concreto)</p>		
<p>arborização urbana</p>		

tipos de transporte		
iluminação das ruas		

Como você e seus colegas perceberam, a avenida Paulista passou por muitos tipos de mudanças. Perceberam também que as mudanças retratadas nas imagens demoraram muitos anos para acontecer, mais de cem anos. É muito tempo, não é?

Como a cidade de São Paulo possui uma grande dimensão, as transformações que nela acontecem, além de intensas, podem ser também bastante diferenciadas entre seus bairros e regiões da cidade.

4. Leia a seguir um poema que trata das mudanças de um lugar.

UMA RUA TRANSFORMADA

Na rua onde Coralina mora
estão cortando várias árvores
Construindo viadutos e mon trilhos
Construindo muitos prédios.
A rua de Coralina acordou mudada.
Os vizinhos não se conformam.
Eles não sabem que a vida
tem dessas mudanças bruscas e brutas.
Só Coralina admira o espetáculo
e se diverte com os vai e vem de veículos
com o barro e a areia onde brinca
fazendo os mais diversos objetos.

Viviane de Camargo Valadares e Hugo Montenegro

A) A rua onde você mora ou alguma outra rua perto dela passou por alguma transformação nos últimos dias, meses ou anos? Relate o que você viu ou ouviu falar e converse sobre elas com seus colegas!

- ◇ O que aconteceu?
- ◇ O que você sentiu ao ver as coisas mudarem?
- ◇ Você gostaria que as mudanças tivessem acontecido?
- ◇ Melhorou alguma coisa na sua vida, e na de sua família, e de seus vizinhos?

B) Organize e registre as informações sobre as transformações do lugar onde você mora na página a seguir.

A large sheet of yellow lined paper with a red margin line on the left side, intended for writing. The paper has horizontal blue lines and a vertical red line on the left side, creating a margin. The left edge of the paper is jagged, suggesting it was torn from a notebook.

- 5.** Vamos considerar agora o lugar onde fica situada sua escola. Nos arredores da escola que você estuda, também ocorreram mudanças? Quais? Quantos anos essas mudanças demoraram para acontecer?

Para descobrirem e conhecerem algumas dessas mudanças que aconteceram nos arredores da escola, sigam as seguintes orientações:

A) Pesquisem fotografias antigas e recentes que mostrem sua escola e os arredores.

B) Além das fotos, pesquisem também informações que ajudem você e seus colegas a descobrirem e responderem:

1 – A época em que foi construída.

2 – As características da construção e os materiais que foram utilizados, se foram feitas reformas no prédio e o que foi modificado pelas pessoas.

3 – Como era os arredores da escola e o bairro antes de ser construída a escola. O que mudou? Quanto tempo demorou para estas mudanças acontecerem?

4 – Que pessoas que trabalham na escola participaram e acompanharam estas mudanças?

5 – Que pessoas moravam nos arredores da escola ou no bairro? Que pessoas continuam morando? Como estas pessoas participaram e acompanharam estas mudanças?

C) Façam entrevista com funcionários e moradores mais antigos do bairro para conhecerem mais detalhes sobre estas mudanças.

6. Organize e registre as informações sobre as transformações dos arredores de sua escola na página a seguir.

A blank sheet of yellow lined paper with a red vertical margin line on the left side and blue horizontal lines for writing. The paper has a decorative, wavy edge on the left side.

ATIVIDADE 7 ...IDENTIFICANDO OS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS EXISTENTES OU NÃO NOS ESPAÇOS DE NOSSA CIDADE...

Vimos que há mais de 100 anos atrás, a Avenida Paulista estava começando a ser loteada. Naquela época ainda não havia os serviços e equipamentos urbanos que podemos encontrar hoje nesta região de nossa cidade: não havia pavimentação com asfalto ou paralelepípedos, calçadas e guias de lajotas, ou, de pedras marroquinas, nem mesmo de concreto, não havia postes de iluminação, e muitos outros equipamentos urbanos.

A cidade de São Paulo, atualmente tem mais de 11 milhões de habitantes. Mesmo sendo a maior cidade do Brasil e uma das maiores cidades do mundo, possui ainda uma série de carências, faltando em algumas áreas da cidade serviços e equipamentos urbanos que atendam satisfatoriamente o conjunto de moradores.

Observe as fotos na página 113

- 1.** Identifique dois problemas ou carências existentes em nossa cidade representados nas fotos.



FOTOS DIVULGAÇÃO



2. Verifique se alguns desses problemas e carências aparecem nos arredores de sua escola. Em seguida responda:

A) O bairro onde fica sua escola possui problemas ou carências semelhantes à algum bairro representado nas fotos? Qual ou quais fotos?

B) Que outros problemas e carências o bairro de sua escola tem de diferente, que não apareceu representado nestas imagens?

Podemos observar algumas carências e falta de serviços e equipamentos urbanos que estão presentes em alguns bairros ou áreas de nossa cidade. Às vezes, algumas destas carências também aparecem perto de onde você mora.

Quem é responsável em cuidar dos problemas e das carências existentes nos diferentes bairros de nossa cidade? As subprefeituras têm profissionais que recebem pedidos e reclamações da população, procuram solucionar os problemas apontados. Além disso, eles administram, por exemplo, a manutenção do sistema viário, da rede de drenagem, limpeza urbana, vigilância sanitária e epidemiológica.

É importante conhecermos os órgãos e as pessoas responsáveis em solucionar os diferentes problemas existentes em um bairro. Você e seus colegas podem escrever cartas e mensagens através da Internet para as autoridades responsáveis solicitando realização de obras e construção de equipamentos urbanos necessários para o atendimento da população.

ATIVIDADE 8 O QUE APRENDEMOS NESTA UNIDADE

Nesta unidade você estudou sobre o uso dos diferentes espaços de nosso município. Identificou diferentes formas de ocupação e de uso do solo nos bairros de nossa cidade. Estudou sobre as mudanças que ocorrem nesses lugares, percebendo os diferentes tempos destas mudanças e como elas interferem na vida das pessoas, do conjunto de moradores que neles habitam.

Fechamento Maquete: Representando os arredores da escola numa maquete

◇ Elabore uma maquete dos arredores de sua escola. Identifique onde está a escola em que estuda e coloque os pontos de referências existentes: praças, posto de saúde, padarias, farmácias, avenidas, ruas, pontos de ônibus, lojas, correio entre outros. Se existir, indique onde se localiza o córrego ou o rio.

Fechamento Croqui: Representando os arredores da escola em um croqui

◇ Observe a maquete que você e seus colegas construíram. Coloquem um plástico transparente sobre a maquete. Com uma caneta colorida, desenhem no plástico os elementos representados na maquete. Ao final, vocês observarão que a representação feita no plástico é bem parecida com um mapa. Esse tipo de mapa é conhecido pelo nome de croqui cartográfico.

Combine com o (a) professor (a) uma data e um local para expor os trabalhos da maquete e do croqui feito usando ela como modelo.



PREFEITURA DE
SÃO PAULO
EDUCAÇÃO