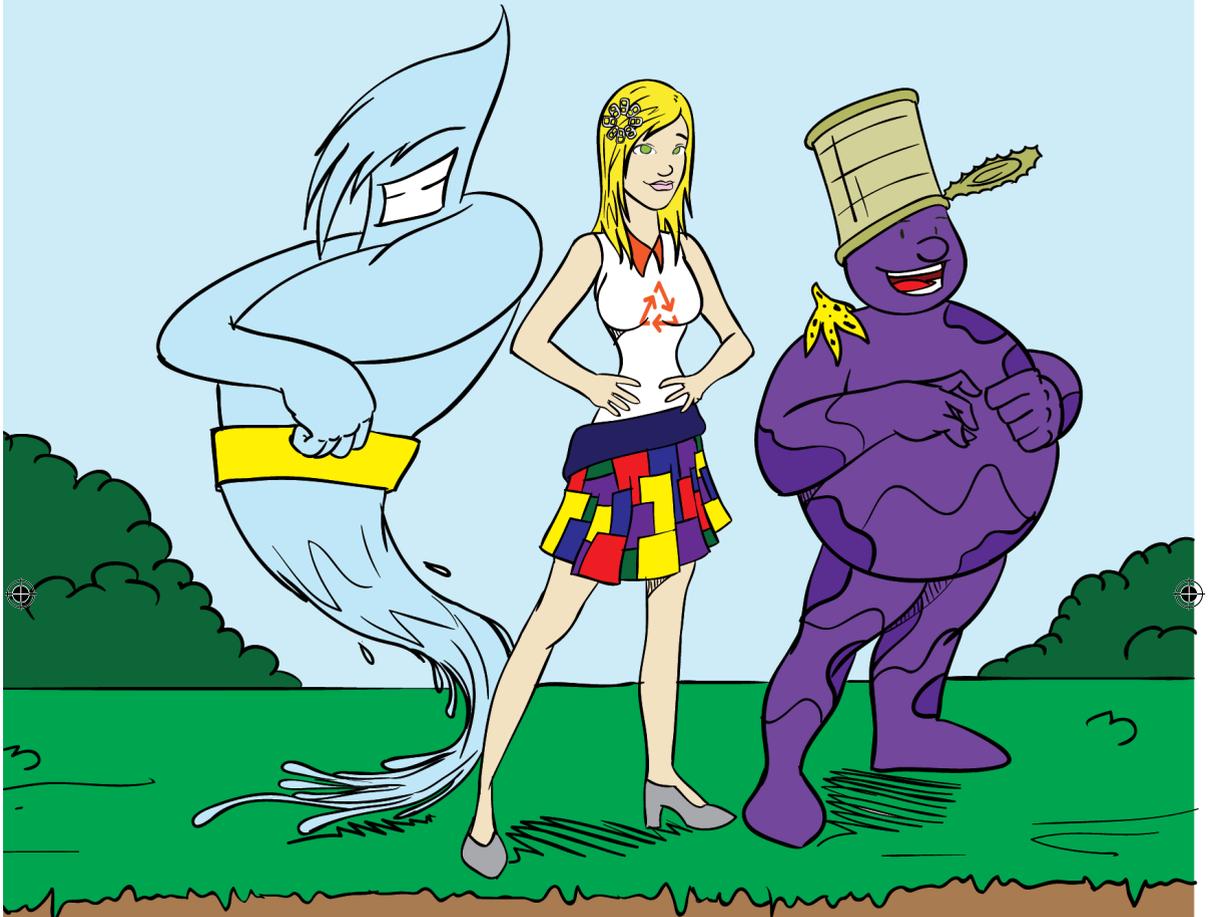


VIDA DE ESGOTO



CARTILHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ESPECIALMENTE PARA VOCÊ!!!

Esta cartilha foi elaborada para você entender um pouco mais sobre **Saneamento Básico**.

O que você sabe sobre esse assunto?

Segundo o dicionário Aurélio (2005), saneamento significa “conjunto de medidas para tornar o ambiente sadio, limpo e próprio para a moradia”.

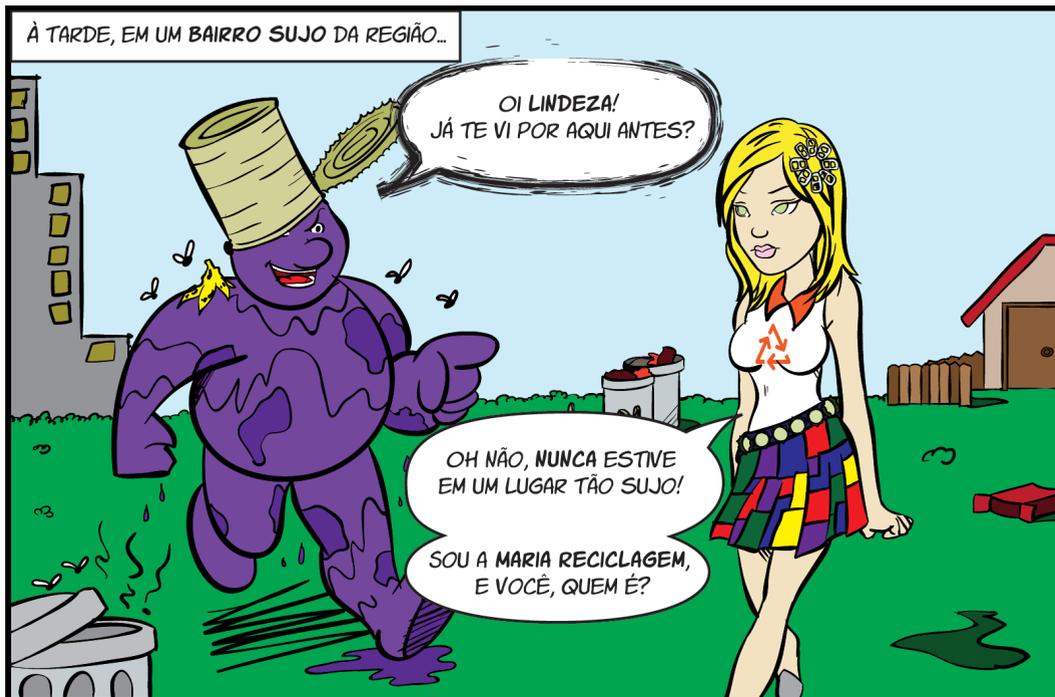
Todo cidadão tem direito de morar em ruas limpas e com saneamento básico, mas também tem o dever de zelar pelo meio ambiente. Esse direito é garantido pela Constituição Federal do Brasil desde 1988.

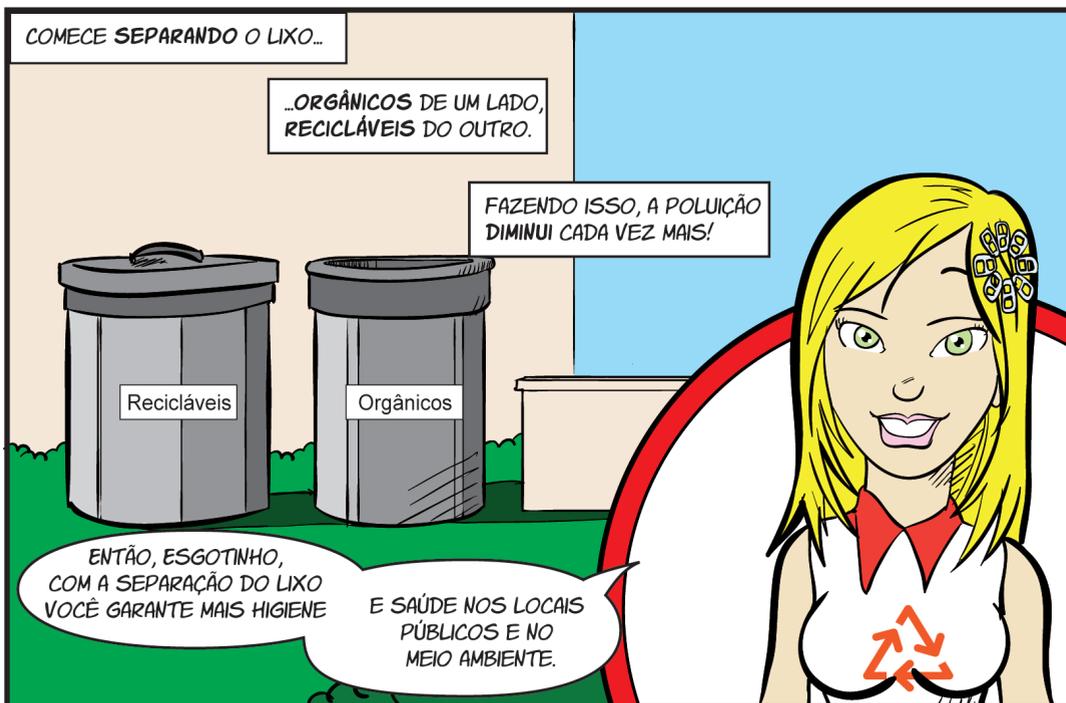
As medidas do saneamento básico existem para disponibilizar água potável, drenar a água da chuva, recolher e tratar os resíduos e o esgoto de uma cidade.

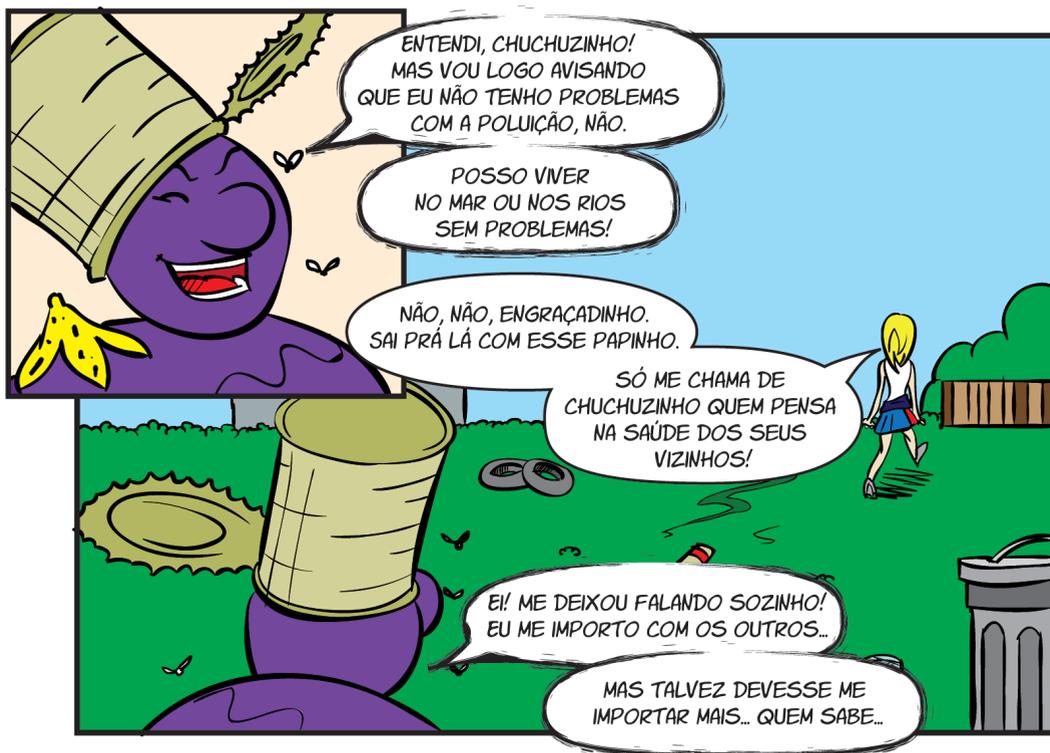
Nesta cartilha, você vai aprender brincando o que acontece quando o esgoto é lançado no mar sem receber o tratamento correto.

Não deixe de consultar o Glossário e descobrir alguns significados de palavrinhas importantes, agora...

DIVIRTA-SE!







ENTENDI, CHUCHUZINHO!
MAS VOU LOGO AVISANDO
QUE EU NÃO TENHO PROBLEMAS
COM A POLUIÇÃO, NÃO.

POSSO VIVER
NO MAR OU NOS RIOS
SEM PROBLEMAS!

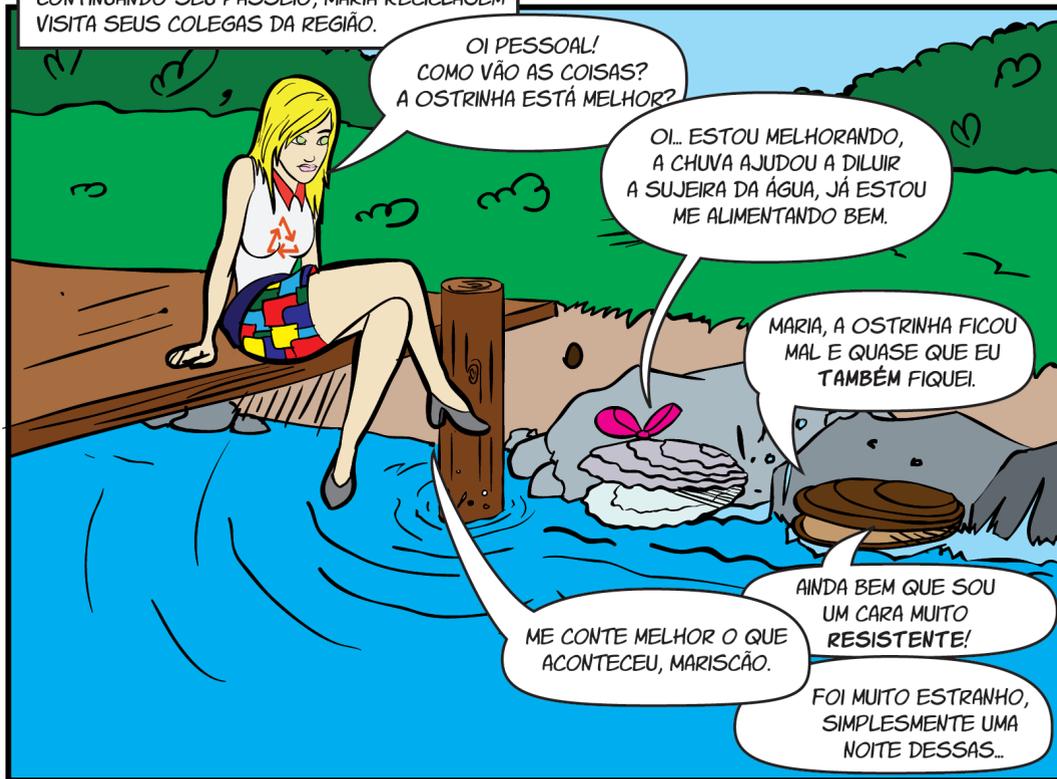
NÃO, NÃO, ENGRAÇADINHO.
SAI PRÁ LÁ COM ESSE PAPINHO.

SÓ ME CHAMA DE
CHUCHUZINHO QUEM PENSA
NA SAÚDE DOS SEUS
VIZINHOS!

EI! ME DEIXOU FALANDO SOZINHO!
EU ME IMPORTO COM OS OUTROS...

MAS TALVEZ DEVERESSE ME
IMPORTAR MAIS... QUEM SABE...

CONTINUANDO SEU PASSEIO, MARIA RECICLAGEM
VISITA SEUS COLEGAS DA REGIÃO.



OI PESSOAL!
COMO VÃO AS COISAS?
A OSTRINHA ESTÁ MELHOR?

OI... ESTOU MELHORANDO,
A CHUVA AJUDOU A DILUIR
A SUJEIRA DA ÁGUA, JÁ ESTOU
ME ALIMENTANDO BEM.

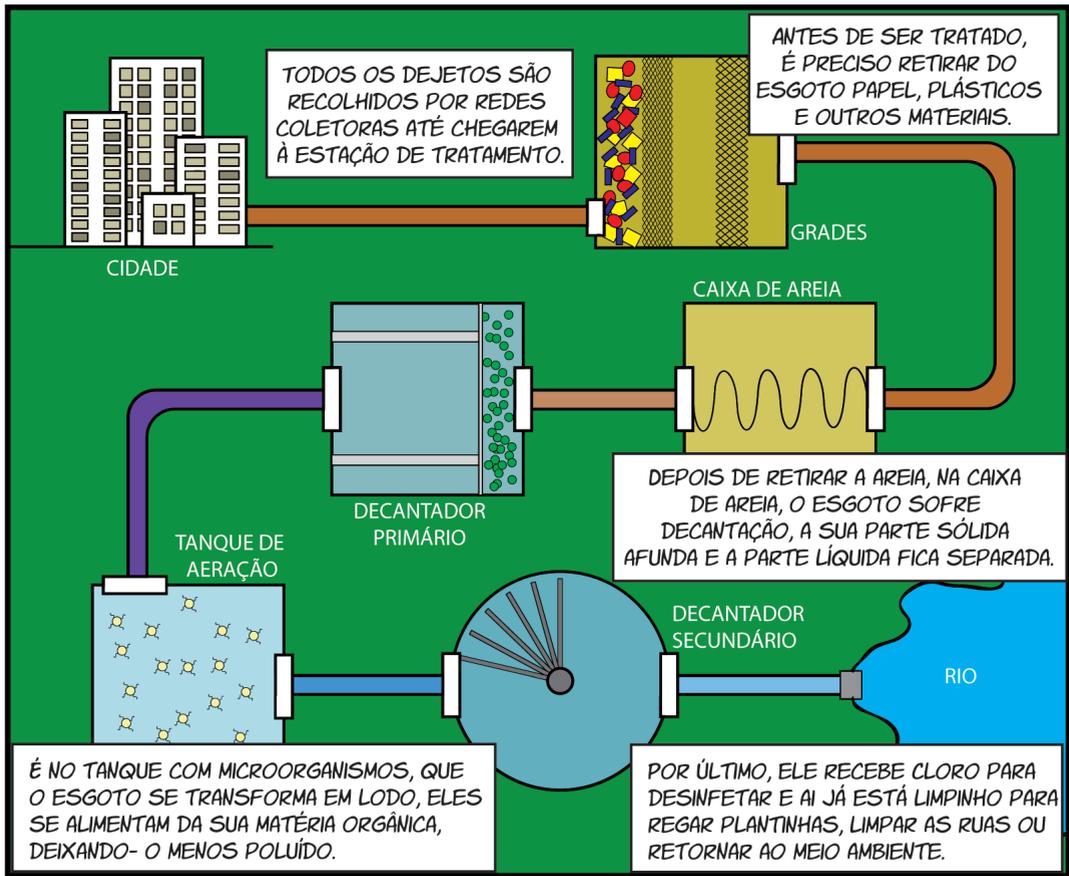
MARIA, A OSTRINHA FICOU
MAL E QUASE QUE EU
TAMBÉM FIQUEI.

ME CONTE MELHOR O QUE
ACONTECEU, MARISCÃO.

AINDA BEM QUE SOU
UM CARA MUITO
RESISTENTE!

FOI MUITO ESTRANHO,
SIMPLESMENTE UMA
NOITE DESSAS...





ENQUANTO ISSO MARIA RECICLAGEM CONVERSA COM A COMUNIDADE...

PESSOAL! JÁ QUE ESTAMOS TODOS AQUI, PODEMOS COMEÇAR A FALAR SOBRE A RECICLAGEM DO LIXO.

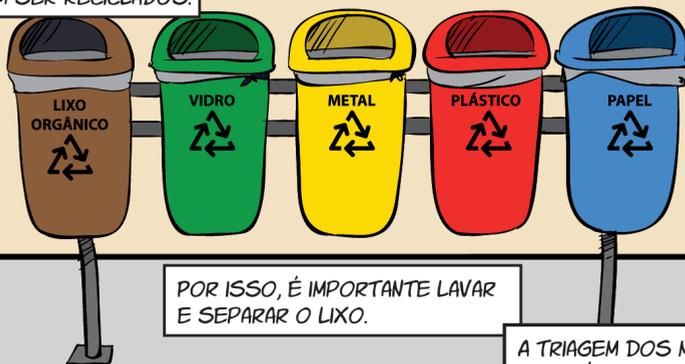
PENSE BEM ANTES DE COMPRAR UM PRODUTO...

...A EMBALAGEM DELE PODERÁ SER REUTILIZADA...

... OU REAPROVEITADA? E SE NÃO PUDE, TEM COMO SER RECICLADO?



PAPÉIS, METAIS, PLÁSTICOS E VIDROS PODEM SER RECICLADOS.



POR ISSO, É IMPORTANTE LAVAR E SEPARAR O LIXO.

A TRIAGEM DOS MATERIAIS SE TORNA MAIS RÁPIDA E O PROCESSO DE RECICLAGEM MAIS BARATO.

O BAIRRO ESTÁ SOFRENDO MUITO COM A POLUIÇÃO.

ANIMAIS E PLANTAS ESTÃO SE CONTAMINANDO COM TANTO LIXO ESPALHADO!

COM O COMPROMISSO DE TODOS, NESTA LUTA CONTRA O DESPERDÍCIO E O DESCASO, PODEMOS VENCER O PROBLEMA DA POLUIÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO TAMBÉM É NECESSÁRIA, JOGAR LIXO NOS RIOS É CRIME!

PESSOAL, NÃO PODEMOS NOS OMITIR DIANTE DE UMA QUESTÃO TÃO IMPORTANTE!

MARIA RECICLAGEM DEU UM SHOW DE CIDADANIA E A COMUNIDADE NÃO FEZ POR MENOS... ENTENDEU O RECADO E SE MOBILIZOU PARA AJUDAR NA LIMPEZA DO BAIRRO.



CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS SE ENGAJARAM NESTA CAUSA...



A OSTRINHA E O MARISCÃO SE SENTIRAM FELIZES E PROTEGIDOS!

DEPOIS DA CONVERSA COM A COMUNIDADE, MARIA RECICLAGEM RECEBEU UMA VISITA...

OLÁ MOÇA BONITA, GOSTEI MUITO DA SUA AULA DE CIDADANIA.

OI... ERR, OBRIGADA, EU ACREDITO QUE PODEMOS SALVAR O BAIRRO DA POLUIÇÃO

E A SAÚDE DOS MEUS AMIGOS, OSTRINHA E MARISCÃO. MAS, QUEM É VOCÊ?



AH, NÃO ME RECONHECEU! DECIDI SEGUIR OS SEUS CONSELHOS, PEDI AJUDA PARA O SANEAMENTO BÁSICO, E FIQUEI ASSIM CHEIROSO E LIMPINHO!



NOSSA! É VOCÊ ESGOTINHO? NEM ACREDITO! QUE BOM QUE VOCÊ MUDOU...

MUDEI SIM! PARA PROVAR QUE SOU UM CARA LEGAL, CONVIDO VOCÊ PARA TOMAR UM SORVETE, VAMOS?



BOM... É CLARO, ESTOU CURIOSA PARA SABER COMO FOI QUE VOCÊ FICOU ASSIM TÃO... BONITO!



FIM

Agora vamos conhecer um pouco mais do ESGOTO!

O esgoto é feito de água?

Toda a água que existe no planeta Terra circula infinitamente no que chamamos de Ciclo Hidrológico. A água passa por três diferentes estados físicos durante este ciclo: **sólido** (granizo, geleiras), **líquido** (rios, oceanos, lençol freático) e **gasoso** (vapor d'água). Neste mesmo ciclo, a água pode ser doce, salgada ou salobra.

A água é retirada do seu ambiente natural para ser consumida de diversas formas pelos seres humanos. Depois do seu uso, a água é descartada com uma mistura de novos elementos, que são adicionados a ela ao longo do seu uso. Por exemplo, quando lavamos o carro, tomamos banho, fabricamos produtos nas indústrias, para **TUDO** utilizamos água! E após seu uso ela vira esgoto.

A água é o principal elemento da vida. Quase 70% do corpo de qualquer ser vivo é água. Por isso, é tão importante beber no mínimo 2 litros de água por dia. O nosso corpo precisa ser hidratado, pois está sempre perdendo água. Mas se a água estiver poluída, ela pode prejudicar nossa saúde. Existem diversas doenças que são transmitidas por água poluída. O mesmo ocorre com todos os outros seres vivos e até mesmo com o próprio ambiente. Devemos cuidar da água, estarmos atentos como estamos consumindo e como a devolvemos ao seu ciclo natural.

Dicas para evitar o desperdício da água

- Não escove os dentes e nem lave a louça com a torneira aberta;
- Não tome banhos demorados e se possível feche o chuveiro na hora de passar xampu e o sabonete;
- Ao ver algum vazamento chame logo um encanador;
- Para lavar o carro ou calçadas utilize um balde;
- A água da chuva pode ser coletada para usar em descargas, molhar plantas, lavar o carro ou a calçada.

E ESSE TAL
DE ESGOTO...
O QUE É AFINAL?



O ESGOTO: uma mistura de coisas!

Os esgotos de uma cidade são basicamente originados de três fontes diferentes: **esgotos domésticos** - residências, instituições e comércio; **águas de infiltração** - chuva; e **despejos industriais**.

Sua composição possui diversas substâncias como **compostos orgânicos** - água, areia, terra, fezes, urina, microorganismos; **compostos químicos** - detergentes, gases, remédios, tinturas, óleos, bem como **lixos sólidos** - caixas, produtos de higiene pessoal, latas, plástico, papel, panos.

Tudo que “sobra” dos processos e produtos diários das pessoas, no comércio e na indústria, une-se às águas de descarte - descargas, pias, mangueiras, chuveiro, máquinas, etc. Com estas substâncias forma-se uma mistura chamada **ESGOTO**, um líquido mal cheiroso, tóxico e com diversos transmissores de doenças como bactérias, fungos, vírus, mosquitos, baratas e ratos.

Esta mistura de coisas poluem e tornam o ambiente impróprio para a vida!

O esgoto **DEVE** ser limpo antes de chegar no solo, aos rios, lagos e mares. Inclusive existe no Brasil uma lei que estabelece procedimentos para promover o **SANEAMENTO BÁSICO**. Esta lei garante que o esgoto deve ser devidamente tratado antes de retornar ao meio ambiente.

Lei nº11.445 de 5 de Janeiro de 2007.

Dicas para diminuir o esgoto

Não se deve jogar papel, cabelos, fraldas, absorvente, preservativo, cigarro, restos de comida, óleo, ou qualquer outro objeto no vaso sanitário ou em vala de coleta de esgoto.

CONTRIBUA AINDA MAIS, PASSE ESTAS DICAS PARA OUTRAS PESSOAS TAMBÉM!

ENTÃO. O ESGOTO TEM JEITO? TEM SIM!



PASSATEMPOS AMBIENTAIS

Aprenda brincando!

CAÇA-PALAVRAS

Encontre na caixa de letras algumas palavras que estão relacionadas à história Vida de Esgoto.
Boa sorte!

E	I	S	G	U	A	R	O	A	P	R	A	P	M	K
S	A	N	E	A	M	E	N	T	O	N	M	A	A	I
G	U	S	T	R	O	C	A	E	L	A	B	T	R	L
O	S	D	R	E	M	D	T	R	U	S	I	A	I	E
T	R	Á	G	U	A	O	U	O	I	U	E	G	A	M
I	S	P	D	E	R	T	R	S	Ç	D	N	H	R	A
N	H	O	M	A	I	D	E	B	Ã	E	T	I	E	T
H	A	S	U	P	H	I	Z	S	O	S	E	L	C	O
O	N	T	D	V	O	C	A	N	T	I	K	A	I	R
S	O	R	O	G	A	S	T	O	U	S	E	M	C	E
A	X	I	S	K	U	R	E	L	A	T	R	E	L	U
P	R	N	A	L	I	M	P	I	N	H	O	N	A	S
Q	U	H	O	P	R	D	O	X	M	O	X	D	G	O
E	M	A	R	I	S	C	Ã	O	P	U	R	I	E	S
O	N	J	E	V	A	L	E	D	T	J	A	Q	M	U

Se liga na Reciclagem!!!

Reciclar é reaproveitar os nossos rejeitos para fazer algum material novo (servindo como matéria-prima).

Você sabia que a matéria-prima utilizada para fabricar os produtos vem toda da natureza? Por isso, é muito importante reciclarmos!

Quando reciclamos, estamos diminuindo a poluição e a degradação no meio ambiente!

Ligue - Ligue

Vamos colocar o lixo no seu lugar!

Ligue as figuras correspondente aos tipos de lixo:



Resposta do Ligue-Ligue e Caça-Palavras

Papel – caixa de papelão e jornal

Metal – lata e parafuso

Orgânico – maçã e casca de banana

Vidro – taça e garrafa

Plástico – sacola e garrafa pet

E	I	S	G	U	A	R	O	A	P	R	A	P	M	K
S	A	N	E	A	M	E	N	T	O	N	M	A	A	I
G	U	S	T	R	O	C	A	E	L	A	B	T	R	L
O	S	D	R	E	M	D	T	R	U	S	I	A	I	E
T	R	Â	G	U	A	O	U	O	I	U	E	G	A	M
I	S	P	D	E	R	T	R	S	Ç	D	N	H	R	A
N	H	O	M	A	I	D	E	B	Ã	E	T	I	E	T
H	A	S	U	P	N	I	Z	S	O	S	E	L	C	O
O	N	T	D	V	H	C	A	N	T	I	K	A	I	R
S	O	R	O	G	O	S	T	O	U	S	E	M	C	E
A	X	I	S	K	U	R	E	L	A	T	R	E	L	U
P	R	N	A	L	I	M	P	I	N	H	O	N	A	S
Q	U	H	O	P	R	D	O	X	M	O	X	D	G	O
E	M	A	R	I	S	C	Ã	O	P	U	R	I	E	S
O	N	J	E	V	A	L	E	D	T	J	A	Q	M	U

Glossário

Aeração – colocar ar.

Cidadania – ato de utilizar seus direitos como pessoa; ser um cidadão.

Cloro – elemento químico tóxico.

Contaminar – provocar infecção.

Decantador – separador.

Degradação – alteração das características naturais.

Dejetos - produtos eliminados pelos organismos.

Descarte – ato ou efeito de descartar; colocar de lado, jogar fora o que não se quer mais.

Descaso – desconsideração.

Despejo – entornar.

Desperdício – gastar algo sem aproveitar direito.

Diluir – diminuir a concentração.

Engajar - empenhar-se num trabalho, luta, idéia ou ação coletiva.

Granizo – pedra de gelo que cai como chuva.

Higiene – limpeza ou ato de conservar a saúde.

Hidrológico – ciência da água.

Lençol Freático – água armazenada pouco abaixo da terra, sob certos tipos de rochas.

Lodo – argila muito mole, com matéria orgânica.

Omitir – deixar de fazer, falar ou escrever.

Orgânico – ser vivo.

Poluição – ato ou efeito de poluir; sujar.

Reaproveitar – tornar a aproveitar.

Reutilizar – dar nova utilização.

Salobra – vem de salobro que é levemente salgado.

Tóxico – venenoso.

Triagem – seleção, separação.

INFORMAÇÕES

- Agência Nacional de Águas - www.ana.gov.br
- Companhia de de Tecnologia de Saneamento Ambiental www.cetesb.sp.gov.br
- Constituição Federativa da República Brasileira de 1988. Capítulo IV - Do Meio Ambiente.
- Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007 - www.planalto.gov.br.
- Ministério do Meio Ambiente - www.mma.gov.br
- Universidade da Água – www.uniagua.org.br

CARTILHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Realização: LABCAI

Laboratório de Biomarcadores de Contaminação Aquática e Imunoquímica.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.

Endereço: Servidão Caminho do Porto s/n. Bairro Itacorubi.

Florianópolis / SC

Cep: 88034-257.

Telefone: (48) 3721-6391 e 3721-9358

E-mail: bainy@mbox1.ufsc.br

Coordenação: Dr. Afonso Celso Dias Bainy

Execução do Projeto: Maya Ribeiro Baggio

Roteiro: Maya Ribeiro Baggio e Daiana da Rosa Acordi

Ilustração: João Jair da Silva Romão

Arte Gráfica: Fernanda Ramos Melo

Colaboração: Fabrício Flores Nunes, Juliano Zanette & Ninna Granucci

Agradecimentos: A todos os colegas do LABCAI.

Florianópolis/SC

Março de 2009



REALIZAÇÃO



APOIO

