

Conheça a
Turma da Criança Ecológica.
Veja o que ela representa e qual
sua missão. Descubra a Agenda
Ambiental.



Não basta conhecer. A Criança Ecológica deve ser preparada para assumir atitudes ambientais corretas, tornando-se um pequeno, e fundamental, agente de mudanças. No seio da família, especialmente, as ações ambientais provocadas pelas crianças são muito valiosas. Somente o poder transformador da educação será capaz de construir a sociedade sustentável do futuro.

www.criancaecologica.sp.gov.br

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



criança ecológica

SOU DESSA TURMA!

criança ecológica



SOU DESSA TURMA!





ÍNDICE

Apresentação	6
A Turma	7
Ecologia e Meio Ambiente	15
Agendas Ambientais	24
Agenda Azul - Água	26
Agenda Verde - Flora	47
Agenda Verde - Fauna	62
Agenda Cinza - Poluição	79
Agenda Amarela - Aquecimento Global	88
Como você, seus amigos e familiares podem ajudar a cuidar da Natureza?	98
Atitudes da Criança Ecológica	99
Canção da Criança Ecológica	100

FICHA TÉCNICA

Autoria

Xico Graziano
Mônica de Lima

Criação

Mônica de Lima

Ilustração

Ricardo Martins

Editoração Gráfica

Percepção Design

Fotografias

Araquém Alcântara

Clayton Lino

Fábio Colombini

Acervo Companhia Ambiental do Estado
de São Paulo - CETESB

Acervo Instituto Florestal

Acervo Secretaria do Meio Ambiente
de São Paulo

Acervo Zoológico de São Paulo

Revisão

Neuza Marcondes

Apoio Editorial

Maria de Lourdes Rocha Freire
Mariana Casalecchi
Mônica Canedo
Neiry Esteves

Este material foi avaliado e recomendado
pela CENP-Coordenadoria de Estudos
e Normas Pedagógicas da Secretaria
Estadual da Educação, segundo Protocolo
SCA/CENP de 04/06/2009.

CTP, Impressão e Acabamento
Imprensa Oficial do Estado
de São Paulo



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(CETESB - Biblioteca, SP, Brasil)

G822c Graziano, Xico; Lima, Mônica de
Criança ecológica: sou dessa turma/Secretaria de Estado do Meio Ambiente;
Coordenadoria de Educação Ambiental;
Assessoria de Comunicação (SMA/CEA/ACOM) 2ª ed. São Paulo : SMA,

2009.

104p.: il., fotos color./desenhos ; 21 x 21cm.

ISBN 978-85-86624-58-2

1.Educação ambiental - criança; 2.Ecologia; 3.Aquecimento global;
4.Meio ambiente - fauna; 5.Meio ambiente - flora; 6.Biodiversidade;
7.Água - poluição; I.Secretaria do Meio Ambiente; II.Título.

CDD (21.ed. Esp)

370.19

CDU (2 ed. Padrão intern. lingua port.)

37.017.4

OS PERSONAGENS DA HISTÓRIA

Conheça a
Turma da Criança Ecológica.
Veja o que ela representa e qual
sua missão. Descubra a Agenda
Ambiental.

Os Defensores da Natureza:
Frida Flor, Fred Fauno e sua
cachorrinha Mel Mocinha,
Max Limpo, Nika Valente e Bob Água.

Os Vilões da Natureza:
Poli Vigarista e Dick Poluição,
dupla que polui e degrada
o Meio Ambiente.



8 BOB ÁGUA

Bob Água - Garoto que apresenta a Agenda Azul, da água. É o **menino água**. Meigo, seus poderes o tornam um bravo defensor dos rios limpos. Transforma-se num **jato de água** capaz de apagar o fogo das queimadas. Seu melhor amigo é o **Rio Xis Guaçu**, que ele ajuda a proteger. Adora andar de skate.



XIS GUAÇÚ



FRIDA FLOR

Frida Flor - Garota que apresenta a Agenda Verde, da flora. É a **menina flor**. Muito alegre, seu **pozinho encantado** ajuda a proteger as florestas. Ela cresceu junto com sua amiga **Lana Verde**, uma árvore plantada por seus pais no quintal de casa. Adora pintar quadros de flores.



LANA VERDE



FRED FAUNO

A TURMA



Fred Fauno

Garoto que apresenta a Agenda Verde, da fauna. É o **menino bicho**. Guerreiro, protege os animais com seu **toque mágico**. Ele é muito amigo de **Mel Mocinha**, uma cachorrinha que encontrou na rua. Gosta de ouvir música.

MEL
MOCINHA

MAX LIMPO



Max Limpo

Garoto que apresenta a Agenda Cinza, da poluição. É o **menino limpo**. Tímido, usa as **artes marciais** e seus **raios de limpeza** contra os vilões do meio ambiente. Adora tocar saxofone.

NIKA VALENTE

12

Nika Valente
 Garota que apresenta
 a Agenda Amarela, um
 alerta para o futuro.
 É a **menina chama**.
 Charmosa, **expele fogo**
 quando fica brava.
 Adora patinar.



DICK POLUIÇÃO

13

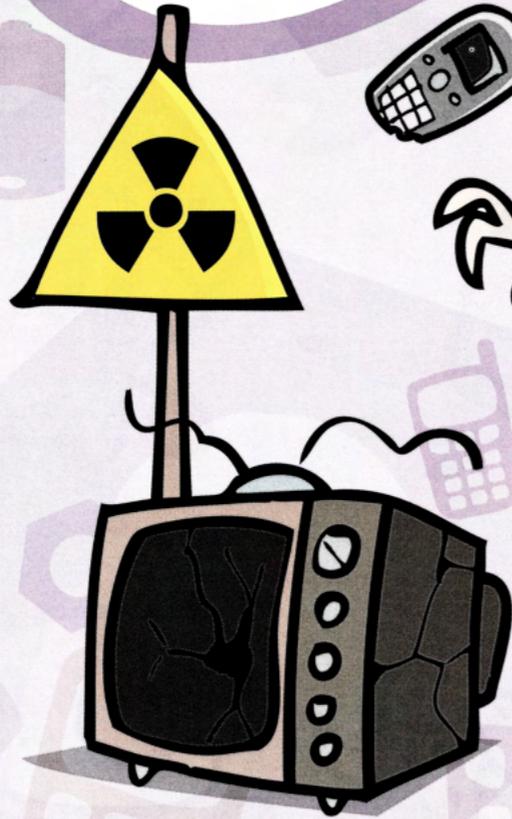
Dick Poluição
 Garoto sujo e muito malvado,
 maltrata os animais e polui o
 Planeta. É o **menino lixo**.



POLI VIGARISTA

Poli Vigarista

Garota consumista e mãe, namorada e comparsa do Dick Poluição. É a **menina lixo eletrônico**.



HÃ?

Consumista = gente que compra muita coisa sem necessidade



ECOLOGIA = ECO + LOGIA. Origem da palavra: **ECO** vem do grego "oikos", que significa casa, habitat. **LOGIA** vem do grego "logos", que significa estudo.

HÃ?

Ecologia = estudo dos seres vivos e suas relações com o local onde vivem

Meio Ambiente - Espaço da vida, formado pelas condições naturais do clima, do solo, das florestas, dos animais, das águas, da atmosfera. Essas condições naturais podem ser alteradas pelas atividades humanas, como as cidades, automóveis, fábricas e agricultura. O meio ambiente significa o lugar onde pessoas, animais e vegetais vivem.

A nossa vida depende do meio ambiente. Se ele estiver sadio, nossa saúde fica melhor. Se o meio ambiente for poluído, a gente fica doente.



ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

ONDE VOCÊ MORA?

Cada família mora em suas casas ou apartamentos, nas cidades ou nas fazendas. Mas todas as pessoas do mundo habitam o Planeta Terra. A Terra é a casa de todos nós, o Lar da Humanidade!



Nossos pais querem sempre ver nossa casa limpinha, arrumada, sem bagunça, nem goteira no telhado. Da mesma forma, nós também precisamos manter o Planeta Terra preservado, equilibrado, protegido.

Tem gente que acha que **CASA** é só aquele lugar onde mora, e não toma cuidado com o Planeta... Ai, ai, ai, ele pode ficar muito bravo, sabia?!



ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

VOCÊ SABE O QUE É BIODIVERSIDADE?

Existe uma **GRANDE FAMÍLIA** que reúne todos os seres vivos, vivendo no ambiente natural das florestas, dos pântanos, das matas e dos campos. As espécies da família dos animais e das plantas se relacionam umas com as outras. Tudo está relacionado com a gente.

Exemplo: a abelha fabrica o mel, que depende das flores, que existem nas plantas, que precisam de água. Se acabasse a água, não existiriam as plantas, nem as flores e acabaria também o mel. Coitada da abelhinha!



HÃ?

Bio = vida

Nós temos que ajudar a proteger a biodiversidade!

HÃ?

Diversidade = diferente, diverso



As relações entre os seres vivos e o ambiente variam conforme o lugar. As espécies são diferentes. Isso é **BIODIVERSIDADE**.



CADEIAS ALIMENTARES

Na natureza, tudo se relaciona, uma coisa depende da outra, elas buscam o equilíbrio. No mundo selvagem podem existir competições entre as plantas e entre os animais, onde um organismo se alimenta do outro. Assim se formam as **CADEIAS** ou **TEIAS ALIMENTARES**. Essa é a lei da **VIDA NATURAL**.

Existe uma **ORDEM** nessa competição natural

1

No início da cadeia alimentar, se encontram os **VEGETAIS***, ou seja, as plantinhas e as árvores. Os vegetais são os únicos seres vivos que produzem o seu próprio alimento. Eles precisam da luz (energia) do sol, de água e sais minerais para viver e crescer.



*Os vegetais, por produzirem seu próprio alimento, são chamados de **AUTÓTROFOS**.

2

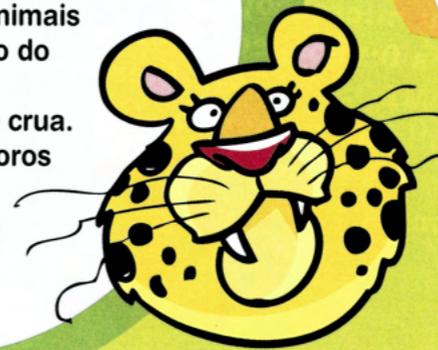
Em segundo lugar, na cadeia alimentar, ficam os animais conhecidos como **HERBÍVOROS**. Grande parte dos animais se alimentam de plantas. Por exemplo, o coelhinho, o cavalo e o boi, possuem dentes quadrados que facilitam amassar e triturar as folhas.



Você conhece outro animal **herbívoro**?
Escreva aqui:
.....

3

Em terceiro lugar ficam os animais **CARNÍVOROS**. Esses animais têm dentes afiados e gostam de comer os outros animais, principalmente os animais herbívoros. É o caso do gatinho e da onça. Eles adoram carne crua. Os animais carnívoros também podem ser chamados de **PREDADORES**.



Você conhece outro animal **carnívoro**?
Escreva aqui:
.....



4



Você conhece
outro animal **ONÍVORO**?
Escreva aqui:

.....

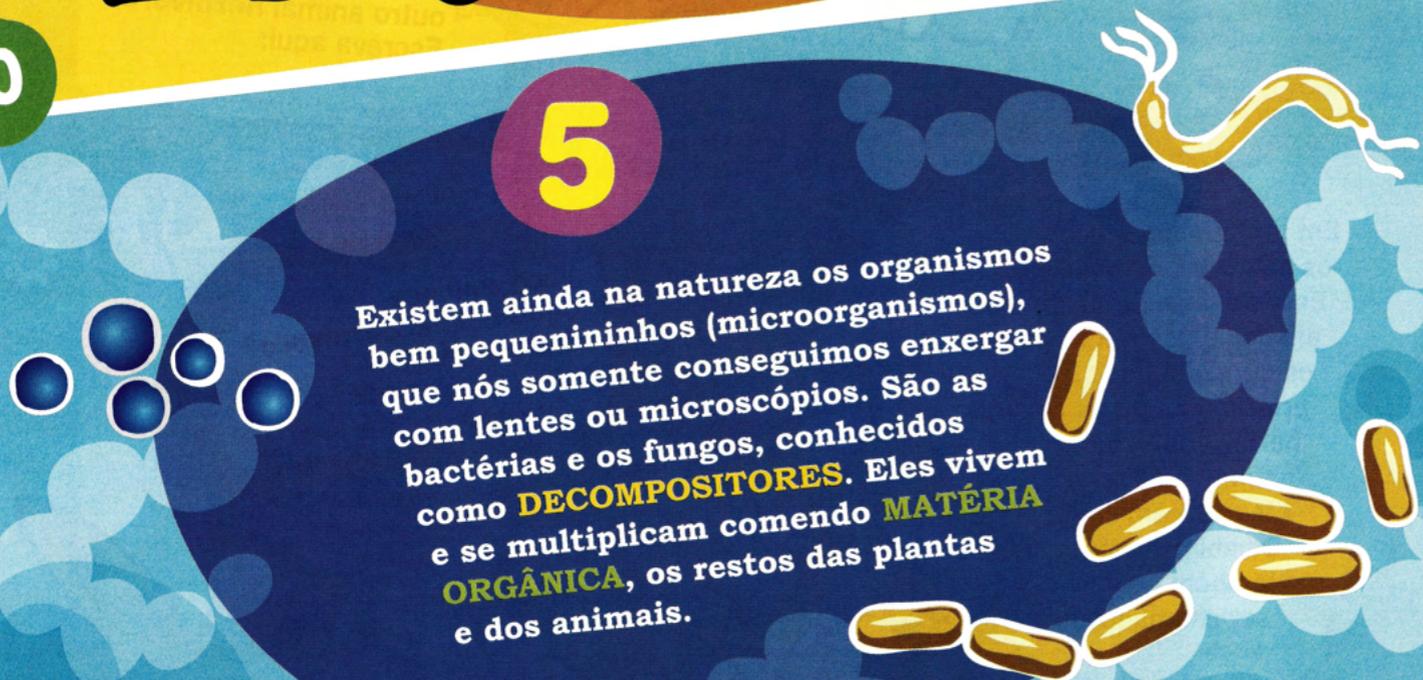
Existem animais que são meio **HERBÍVOROS** e meio **CARNÍVOROS**. Eles gostam tanto de comer vegetais como animais menores. Esses animais são chamados de **ONÍVOROS**, eles comem de tudo. Nós, os humanos, somos assim.



20

5

Existem ainda na natureza os organismos bem pequenininhos (microorganismos), que nós somente conseguimos enxergar com lentes ou microscópios. São as bactérias e os fungos, conhecidos como **DECOMPOSITORES**. Eles vivem e se multiplicam comendo **MATÉRIA ORGÂNICA**, os restos das plantas e dos animais.



EXEMPLO DE CADEIA ALIMENTAR

Vamos imaginar uma cadeia alimentar assim: um pé de couve nasce na horta; a lagarta cresce e morde suas folhas; aí vem o passarinho e come a lagarta; depois, coitado do passarinho, cai na garra do gato. Quem come o gato?!



21

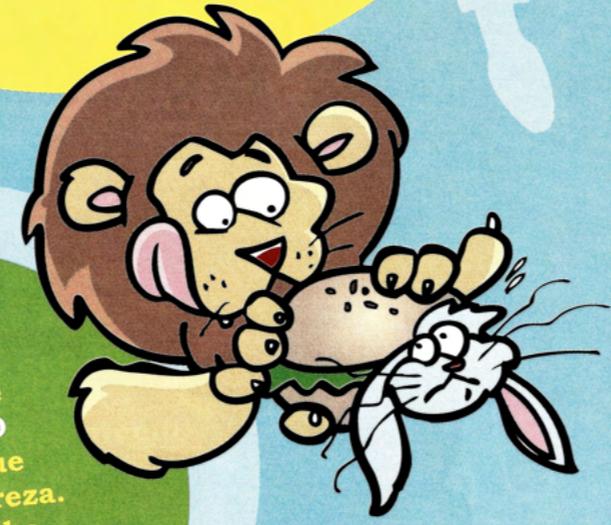
TUDO SE RELACIONA NA NATUREZA



Os cientistas gostam de estudar as teias alimentares para entender como funciona a vida das plantas e dos animais. Os animais carnívoros são os mais superiores. Ninguém na floresta come a onça. Nem o tigre, nem o leão. Eles ficam no topo da cadeia alimentar.

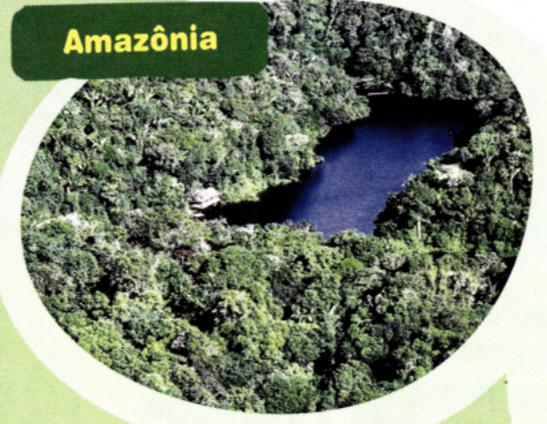


Sempre que um problema acontece na natureza, pode causar um **DESEQUILÍBRIO** na cadeia alimentar. Porque tudo se relaciona na natureza. Se desaparecer um bichinho, aqueles animais que dependiam dele para viver também ficam em perigo, com fome.



BIOMA, O QUE SERÁ ISSO?

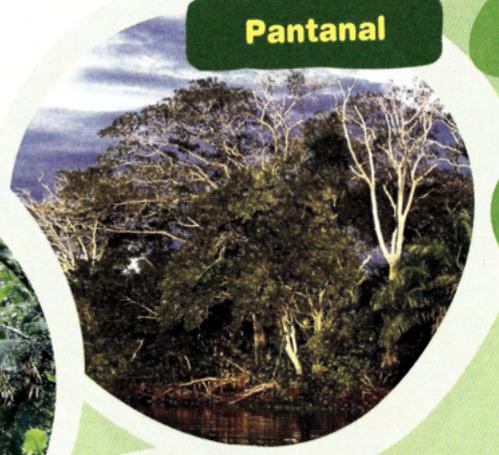
Um Bioma representa o conjunto da vida animal e vegetal que forma as florestas, incluindo os microorganismos. Existem no Brasil 5 grandes Biomas: **AMAZÔNIA, CERRADO, MATA ATLÂNTICA, PANTANAL** e **CAATINGA**. Cada um deles apresenta um clima e um solo diferentes.



Amazônia



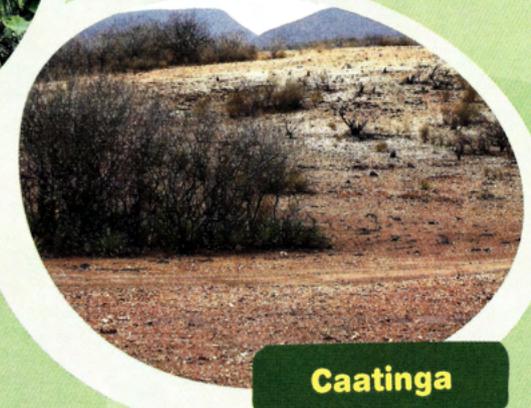
Mata Atlântica



Pantanal



Cerrado



Caatinga

AS AGENDAS AMBIENTAIS



Todos gostam de ter uma agenda pessoal, aquele caderninho onde a gente anota aquilo que temos de fazer, os recados da escola, nomes dos amiguinhos, os nossos compromissos. Uma agenda nos orienta a fazer as coisas certas.

Na Ecologia, nós também anotamos os assuntos que nos interessam em uma Agenda Ambiental. Na verdade, existem **5 AGENDAS AMBIENTAIS**. Conheça agora cada uma delas:



AGENDAS AMBIENTAIS

AGENDA AZUL:

Aquela que anota tudo sobre as águas, as nascentes, os rios e as lagoas, os mares e oceanos.

AGENDA VERDE - FLORA:

Aquela que diz respeito às plantas e árvores, às florestas e aos campos.

AGENDA VERDE - FAUNA:

Aquela que inclui todos os animais que vivem nas florestas e nas águas.

AGENDA CINZA:

Aquela onde fica anotada a poluição, o lixo, o esgoto, a fumaça da chaminé e do escapamento do carro.

AGENDA AMARELA:

Aquela que fala do aquecimento global e, como no semáforo, faz um alerta para o futuro.

Visite o site www.criancaecologica.sp.gov.br e continue participando do Programa da Criança Ecológica. **NÃO PERCA! JOGOS E BRINCADEIRAS.**

ÁGUA

ÁGUA AMIGA, ÁGUA NOSSA



Olá amiguinhos, meu nome é Bob Água. Eu defendo a qualidade dos rios, nascentes e mares. Meu melhor amigo é o Rio Xis Guaçu. Vou apresentar para vocês a **AGENDA AZUL**, o mundo curioso da água. A água esconde muitos segredinhos. Vamos descobri-los?

A primeira coisa importante é saber que **sem água, não existe vida.** Todos os seres vivos, animais ou vegetais, dependem da água para viver.

ÁGUA

ÁGUA É VIDA!

Nós precisamos da água para tudo. Para beber, plantar, ter alimentos, tomar banho e escovar os dentinhos, lavar roupas e ficar limpinhos. Mas tenha atenção. Falo de água pura, água potável ou água tratada, limpa, pois a água suja e poluída é perigosa, pode causar doenças e matar os seres vivos deste local.



O que é feito de água e sal e não é mar?

Fique de frente para o espelho e segure o livro com esta pergunta para frente do espelho.

Leia a resposta no espelho!

smirgâl

VOCÊ SABIA?

Você sabia que o corpo humano carrega muita água? Sim, é verdade. Sabe quanto? Do peso de uma pessoa, cerca de 70% significa água.



ONDE ESTÁ A ÁGUA?

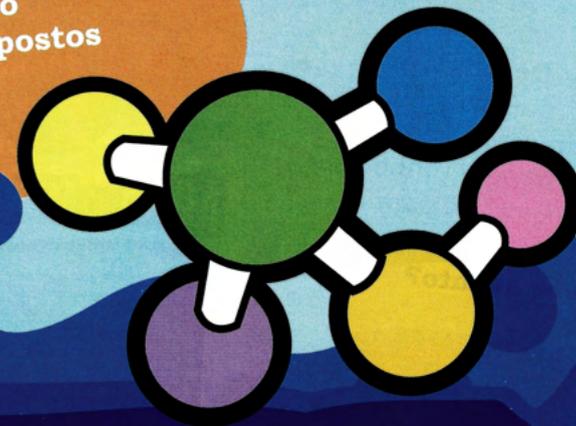


Você já notou que quando espirramos sai água pela boca?! Que a saliva é composta de água e, quando estamos resfriados, escorre uma aguinha do nariz? Sangue também tem água. Ahh... não poderia deixar de contar, que quando estávamos na barriga da mamãe, nós morávamos numa bolsa cheia d' água.

A água pura surge pela mistura de três moléculas: duas de Hidrogênio (H) mais uma de Oxigênio (O). Hidrogênio e Oxigênio são dois gases que existem na atmosfera, quer dizer, no ar. Quando combinados, fabricam a água. Muito legal!

H_2O é a fórmula química da água

As MOLÉCULAS são pequeninos grãos de matéria, invisíveis ao nosso olho. Todos os materiais da natureza - a água, o açúcar, o ferro, a pedra - são compostos por infinitas moléculas.



VOCÊ SABIA?

A vida surgiu no Planeta Terra há 3,5 bilhões de anos. Sabe onde ela começou a existir? Na água, não na terra! Os primeiros seres vivos, pequeninos, nasceram na água. Depois foram se transformando, se multiplicando, durante milhões de anos. Surgiram os peixes e, depois, os dinossauros, as aves e os mamíferos. Por fim, apareceu o Homem. Essa é a história da vida.

PLANETA TERRA OU PLANETA ÁGUA?



Sabe quanta água existe no Planeta Terra? Nãoooooo?! Existe 3 vezes mais água que terra no nosso Planeta. Por isso, visto de cima, lá do Universo, ele é azulzinho, azulzinho.... Poderia até ser chamado de PLANETA ÁGUA!

ÁGUA DE BEBER. QUANTO EXISTE?

De toda a água que existe no mundo, somente um pouquinho está disponível para a gente utilizar. Sabe quanto?



Onde mora a água doce?

A água doce existente na Terra mora em vários lugares.

Nas geleiras ficam 68,9%; nos aquíferos subterrâneos se escondem 29,9% da água doce; nos rios e lagos fica só um pouquinho, 0,3% da água; o resto se encontra na atmosfera e na neve das montanhas.

ÁGUA DO MUNDO



ÁGUA SALGADA 97,3%

ÁGUA DOCE 2,7%

ÁGUA DOCE DO MUNDO



GELEIRAS 68,9%

ÁGUA SUBTERRÂNEA 29,9%

RIOS E LAGOS 0,3%

OUTROS 0,9%

Olhe os números: 97,3% da água do Planeta é salgada, presente nos mares e oceanos. Apenas 2,7% representa água doce.

POR QUE A ÁGUA DO MAR É SALGADA?!

Desde quando os oceanos se formaram, eles são salgados. Parte do sal estava nas rochas, que foram dissolvidas durante milhões de anos pelas chuvas. Como todos os rios correm para o mar, ele ficou salgado.



VOCE SABIA?

Cada litro de água do mar tem, em média, 35 gramas de sal (cloreto de sódio)

MAR MORTO

O famoso Mar Morto apresenta uma quantidade tão grande de sal nas suas águas, que os peixes e demais organismos não conseguem viver. Coitado, lá naquela região chove pouco e os rios não ajudam a diminuir a salinidade do mar.



LÁGRIMA E SUOR SÃO SALGADOS. POR QUÊ ?!

As secreções do corpo humano ajudam a retirar as impurezas do organismo, entre eles o excesso de sal. Por isso, o xixi, o suor e até a meca do nariz são meio salgadinhos. As lágrimas, sendo salgadas, ajudam a manter os olhos limpos. Tanto é que, em geral, os colírios também contêm sais na sua água.

ÁGUA POTÁVEL



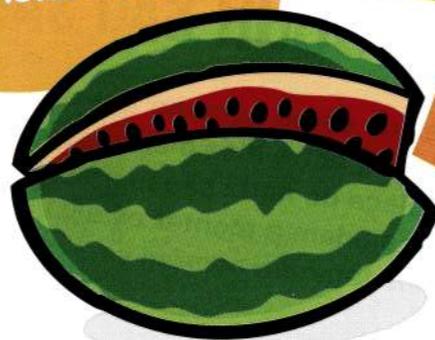
Potável significa a água boa para beber. Ela precisa ser limpa, sem cor, sem cheiro, nem gosto. Geralmente existe um tratamento químico para limpar a água que vem dos rios, deixando ela gostosa para a gente beber.

Nós temos que valorizar a **ÁGUA DOCE**, pois só tem um pouquinho dela, para um montão de gente. É necessário usá-la com cuidado.

VOCE SABIA?

A água que o corpo humano precisa também está presente nos **ALIMENTOS**, nas **FRUTAS**, nas **VERDURAS**. Uma melancia, por exemplo, está cheia de água.

96%
DE ÁGUA



SEDE

O corpo humano precisa da água para funcionar. Quando falta água, aparece a sede. Uma pessoa, ou qualquer animal, pode ficar algumas horas ou até alguns dias sem beber água. Mas se ficar por muito tempo sem água, ele acabará ficando fraco e **desidratado**, podendo-o levar à morte.

ESTADOS DA ÁGUA

A água se movimenta na natureza e aparece de várias formas, dependendo, principalmente, da temperatura. Na temperatura normal, está **LÍQUIDA=ÁGUA**; na baixa temperatura, fica **SÓLIDA=GELO**; na alta temperatura, vira **GASOSA=VAPOR**.

RESPONDA:

Para passar do estado líquido para o gasoso, é preciso esquentar a água até ela ferver. Sabe a quantos graus de temperatura a água ferve?

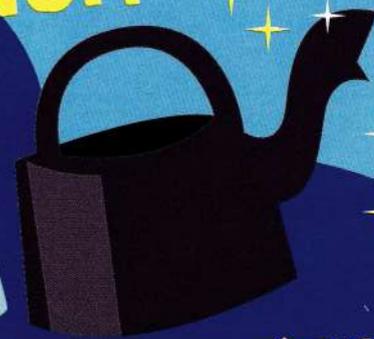
Escreva aqui:

Para congelar e virar gelo, a água precisa ser resfriada. O gelo se forma quando chegar a graus.



ÁGUA MÁGICA

Sabe por que a água é mágica? Por que ela aparece de várias formas.



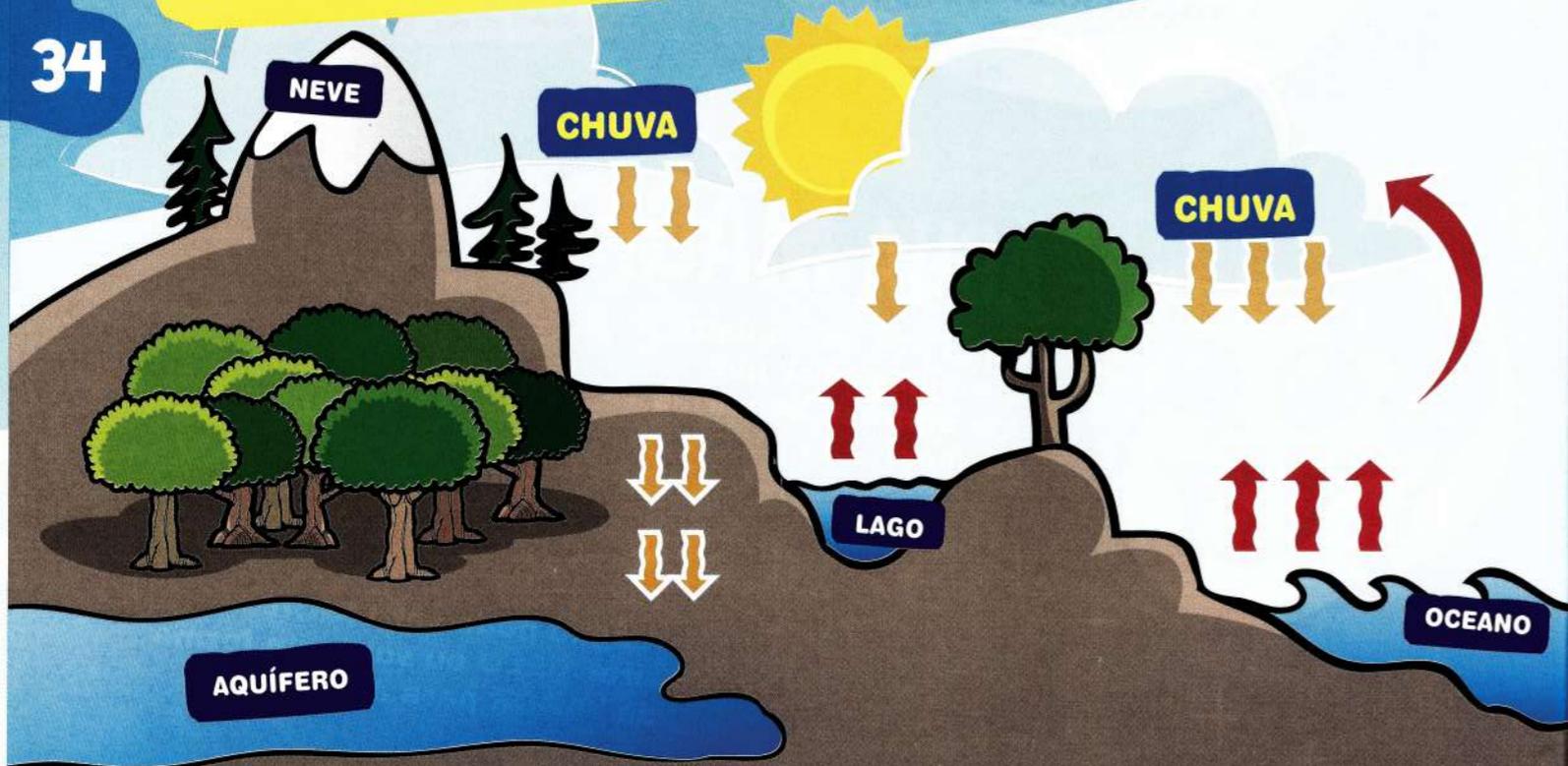
A água pode ser **LÍQUIDA**, virar **GELO** ou subir em forma de **VAPOR** para as nuvens.

A CHUVA

O calor e os ventos fazem a água dos oceanos evaporar, elevando-se para o céu. Lá em cima, o vapor da água forma as nuvens. Quando as nuvens estão carregadas elas ficam escuras e pesadas. Aí, o vapor d'água se transforma em gotinhas, que caem no chão e molham a terra. A água da chuva deixa o mundo verdinho, bonito e com saúde. Viva a chuva!

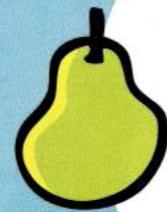
O CICLO DA ÁGUA

O CICLO DA ÁGUA ou CICLO HIDROLÓGICO, mostra o movimento da água na Terra. Veja com calma o desenho.



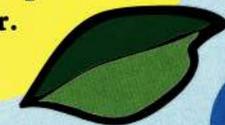
ÁGUA É COMIDA!

A água é responsável por manter a agricultura no mundo. Se não existisse água, os agricultores não conseguiriam produzir o alimento para nossa mesa. O arroz, o feijão, a batata, as frutas, as verduras, o ovo, a carne, o leite, todos os alimentos dependem da água para existir.



ÁGUA MARAVILHOSA!

A água permite que existam as lindas flores. Sem água no mundo, tudo seria triste, sem plantas nem flores. A flor depende da água para existir.



ÁGUA É ALEGRIA

Quem nunca correu e brincou na água da chuva, ou espirrou água no amiguinho? E que delícia um banho de rio ou de mar, nadar, mergulhar, ver os peixes e conhecer o mundo escondido debaixo das águas.



DESERTO

No deserto chove pouco, quase nada, e o calor do sol fica muito forte. Então as florestas desaparecem e a areia toma conta do lugar. Somente ficam algumas espécies de bichos e plantas muito resistentes à seca.



O que será isso? Vamos aprender.

Orvalho são essas pequenas gotinhas d'água que aparecem logo cedo na folha das plantinhas. Ele se forma à noite a partir da umidade que existe no ar. As plantas adoram beber essa aguinha pura. Você já viu o orvalho?!

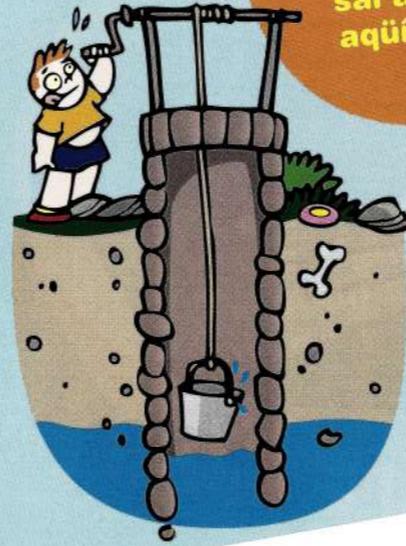
AQUÍFEROS

Uma parte da água da chuva se infiltra na terra, formando os **aquíferos** subterrâneos. As nascentes representam a porta de saída dos aquíferos para a superfície da Terra.

RIOS

Você sabia que os rios correm para o mar? Sim, porque eles nascem nos lugares mais altos e sempre descem até o litoral. A maioria dos rios encontra outros rios, desaguando neles as suas águas. Assim os rios ficam cada vez maiores. Chama-se **foz** o encontro do rio com outro rio ou com o mar.

Quando se fura um **POÇO**, sai água dos aquíferos.



Um dos maiores e mais famosos esconderijos de água é o **AQUÍFERO GUARANI**, que mora bem fundo, debaixo da terra entre a Argentina, o Brasil, o Uruguai e Paraguai.

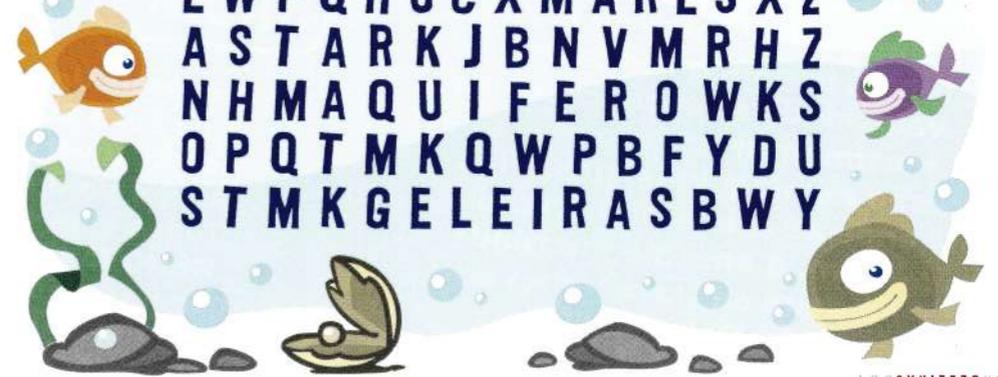


HORA DA DIVERSÃO

CAÇA-PALAVRAS

Agora é sua vez Procure no caça-palavras todos os lugares em que a água mora ou se esconde!

ORJKNUVENSKMJBP
 CHJDPTRNWQRIOSG
 EWPQHUCXMARESXZ
 ASTARKJBNVMRHZ
 NHMAQUIFEROWKS
 OPQTMKQWPBFYDU
 STMKGELEIRASBWY



STMKGELEIRASBWY
 O R J K N U V E N S K M J B P
 C H J D P T R N W Q R I O S G
 E W P Q H U C X M A R E S X Z
 A S T A R K J B N V M R H Z
 N H M A Q U I F E R O W K S
 O P Q T M K Q W P B F Y D U
 S T M K G E L E I R A S B W Y



Vamos descobrir agora porque a água também tem **FORÇA**, muita energia. Ela gera a **ELETRICIDADE**.



ENERGIA DA ÁGUA

A eletricidade segue transmitida por fios até as cidades, chegando dentro de nossa casa, nos postes de luz da rua, nas fábricas.

VOCE SABIA?

A energia do vento é **EÓLICA**. A do sol é **SOLAR**. O álcool combustível vem da cana-de-açúcar. A energia da água vira eletricidade. Todas elas são chamadas energia **RENOVÁVEL**. Quando a energia vem do petróleo, como a gasolina e o óleo diesel, ela é chamada **FÓSSIL**, não renovável.

COMO? Nas usinas hidrelétricas, onde se fazem enormes barragens para armazenar bastante água dos rios. Aí, deixa a água cair dentro de grandes tubos, pegando bastante velocidade e força, capaz de movimentar as **turbinas**, que são as máquinas giratórias onde se cria a eletricidade. Assim, a energia guardada na água se transforma em energia elétrica.

Quem mais oferece o oxigênio que respiramos são as **ALGAS** que vivem no mar. Ao jogar lixo e óleo no mar, matamos as algas. Daqui a pouco pode faltar oxigênio no mundo!



Olha só! Eu também não sabia disso!

VILÕES DA ÁGUA

Alguma vez você já sujou as mãos com óleo? Pois então. Você tenta lavar as mãos com água e o óleo não sai, não é mesmo?! Assim acontece com as águas do rio. Se todo mundo jogar óleo na pia, o óleo vai parar no rio, que ficará poluído e matará muitos peixinhos.



Os esgotos que saem das casas precisam ser coletados e levados para as **ESTAÇÕES DE TRATAMENTO**. Lá eles serão despoluídos.

Às vezes acontecem acidentes no mar, vazando óleo dos navios e deixando o mar com grandes manchas negras. Isso pode matar peixes e aves e poluir muito a água do mar. E nós, que adoramos um dia de sol na praia, não poderemos mais brincar nas ondas do mar.

? PERGUNTE!

Na cidade onde você mora existe estação de tratamento de esgoto? Pergunte ao seu professor ou a seu(s) familiar(es).



Os Adultos precisam tomar mais cuidado!



★ **PROCURADOS** ★
POLUIDORES DE RIOS E MARES

PROCURADO DICK POLUIÇÃO



crime: jogar por aí sacolas plásticas, latas de refrigerante, embalagens de bolachas e outras coisas que poluem o mar

PROCURADA POLI VIGARISTA



crime: jogar óleo de fritura na pia da cozinha, utilizar muito detergente na hora de lavar a louça e sujar a água que vai para o rio

Recompensa: Rios e Mares limpinhos, prontos para tomar banhos de água doce ou salgadinha. Os peixes agradecem!

Vamos combater esses dois malvados e jogar o lixo no lugar certo. **ONDE COLOCAR?**

R:

Logo mais a Nika Valente vai contar para vocês o que fazer com o óleo usado.

PROTEGENDO A ÁGUA



Seja um **detetive** do vazamento de água!



Escove os dentes com a torneira fechada



Tome banhos rápidos

REUSO DA ÁGUA

Reuso significa **usar de novo**. A água pode ser usada mais de uma vez. Por exemplo, a água que ferve alimentos pode ser usada para regar as plantas; a água da chuva pode ser guardada para lavar a calçada ou molhar o jardim.



RIOS TRISTES

Os rios poluídos quase morreram. Suas águas estão sujas e fedidas, sem oxigênio para os peixinhos. As pessoas precisam parar de jogar lixo no chão, pois ele acaba caindo nos nossos rios. E as fábricas precisam combater a poluição.

Os melhores amigos dos rios são as árvores. E nós também!



Não podemos mais destruir a mata verde que protege os nossos rios. Isso vale também para as nascentes de água.



MATA CILIAR

A mata ciliar é aquela que fica bem pertinho do rio, seguindo sua margem, na beiradinha. Para que serve a mata ciliar? A mata ciliar é igual aos nossos cílios. Assim como os cílios protegem os nossos olhos, a mata ciliar protege os seus rios.

As pessoas, tempos atrás, derrubaram as matas que estavam nas margens dos rios e dos córregos. Muita gente construiu as casas muito perto da beirada do rio, ajudando a deixar ele doente. Aí, a natureza fica brava e manda as chuvas fortes que provocam as enchentes.

ECA!

ESGOTO: água suja que sai das nossas casas, vindas do banheiro, da privada, da pia da cozinha e dos tanques de lavar roupas.

Será que jogaram muita coisa fora da lixeira?



Muitos rios nas grandes cidades estão sem vida e poluídos. Os animais nem chegam perto deles e os peixes fugiram ou morreram. Vamos mudar essa situação!

? PERGUNTA!

Na cidade onde você mora existe um rio? Ele está **TRISTE** ou **ALEGRE**? Escreva o nome dele aqui:



RIOS FELIZES!

O Rio Xis Guaçu mora pertinho de uma cidade do interior. Ele está muito feliz, pois tem amigos, protetores de verdade, o Bob Água e as Crianças Ecológicas que não deixam ninguém jogar lixo nele, nem cortar a mata que está na sua beirada. O Rio Xis Guaçu dá até risadinha, de tanta felicidade, ele está sendo recuperado, tratado.

? PERGUNTA!

Você conhece um rio **feliz**? Escreva o nome dele aqui:

Também estão retirando todas aquelas coisas que sujam o rio: garrafas, latas, sacolinhas de plástico e outros poluentes.



Um rio feliz é aquele que ninguém suja, a água é clarinha e as pessoas podem brincar junto com os peixinhos que nadam para lá e para cá.

ÁGUA

Criança Ecológica Sou dessa turma!

46



Eu também sou uma árvore de sorte, porque a Frida Flor está sempre cuidando do meu verde.

Puxa vida, eu sou muito feliz, pois tenho amigos que me ajudam a ficar sempre limpo. Meu principal protetor é o Bob Água.

DIA 22 DE MARÇO
DIA MUNDIAL DA ÁGUA

LENDA

Diz a lenda indígena que Iara é uma sereia, conhecida como a "mãe das águas".



Visite o site www.criancaecologica.sp.gov.br e continue participando do Programa da Criança Ecológica. **NÃO PERCA! JOGOS E BRINCADEIRAS.**

FLORA

PLANTAS GOSTAM DE CARINHO!



Oiiieeee! Eu me chamo Frida Flor. Defendo a agenda verde, que anota os assuntos da vegetação, das florestas. Vou contar tudo sobre a vida das plantas. Sou amiga da árvore Lana Verde, que nasceu e cresceu comigo.

Para começar vamos aprender sobre a palavra **Flora**

FLORA é o nome que os cientistas dão para todas as plantinhas, árvores, matas e florestas que conhecemos, ou seja, a flora envolve toda a vegetação existente num local que a gente conhece.



VOCÊ SABIA?

Botânica é a ciência que estuda a vida das plantas.

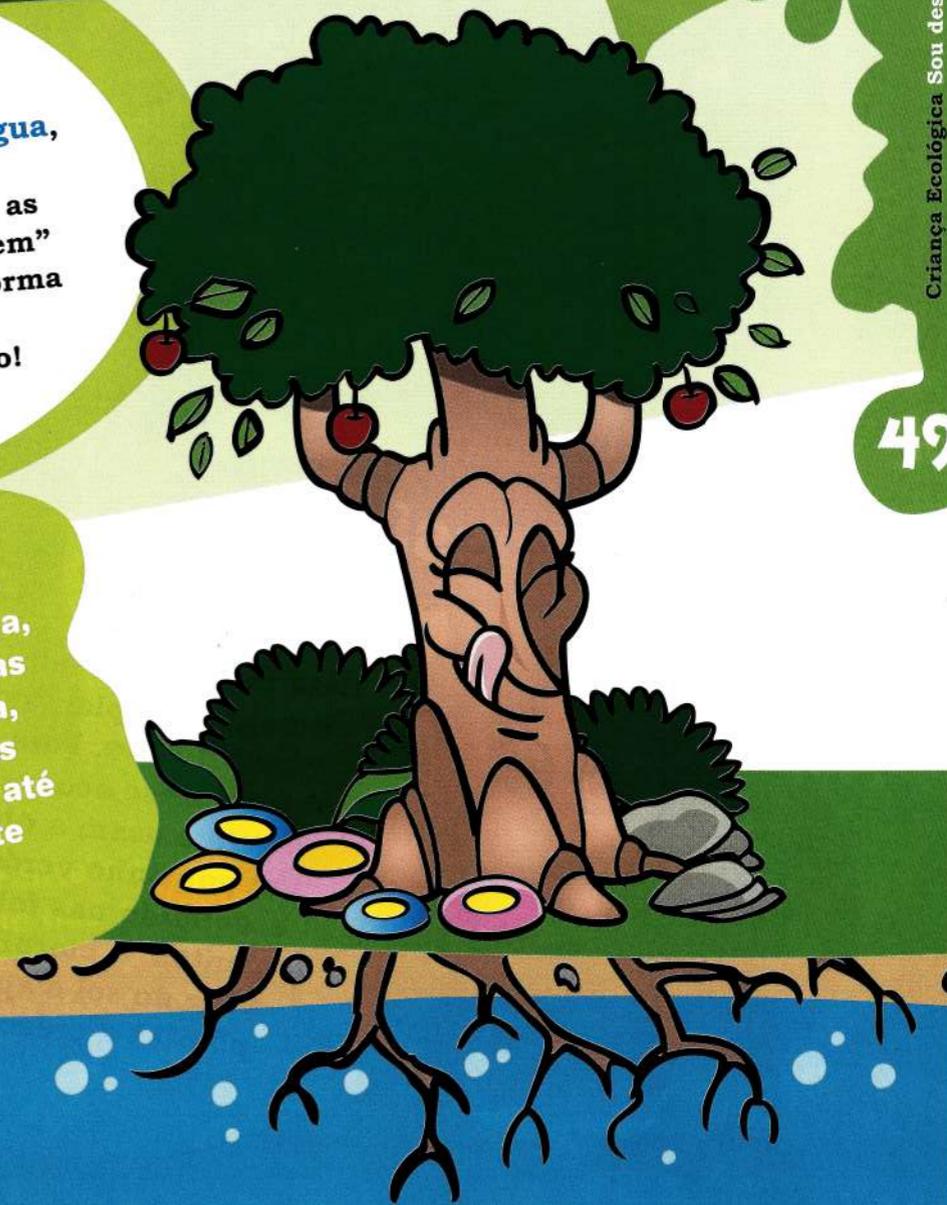
A VIDA DAS PLANTAS

Será que planta **come**, **bebe** e **respira**?

Claro que sim!

As plantas precisam de **água**, **sais minerais**, **ar**, **luz** e **calor** para viver. Só que as plantas "comem", "bebem" e "respiram" de uma forma diferente dos animais. Vamos descobrir como!

Os vegetais comem e bebem através de suas raízes. Ou seja, a raiz representa a "boca" das plantas. Enterradas na terra, as raízes sugam água e sais minerais do solo, levando-os até as folhas e galhos, na parte de cima das plantas.



E o "nariz" das plantas?

As plantas respiram nas suas **folhas**. Pequenos furinhos invisíveis existentes nas folhas absorvem do ar um gás chamado **gás carbônico**. Aí, com a ajuda da energia que vem da luz do sol, os vegetais fabricam sua própria comidinha.

Fotossíntese

Essa maneira de fabricar o alimento das plantas se chama **fotossíntese**. Para que a fotossíntese aconteça, os vegetais usam a **clorofila**, um pontinho verde que fica escondido nas folhas das plantas. A clorofila absorve a luz do sol e ajuda as plantas a crescer.



VOCÊ SABIA?

Os **animais**, quando respiram, aproveitam o **oxigênio** que existe no ar, soltando gás carbônico para a atmosfera. Os **vegetais** fazem o contrário. Na fotossíntese, eles "respiram" o gás **carbônico**, devolvendo **oxigênio** para a atmosfera!

Durante a noite, como não tem luz do sol, as plantas não fazem sua fotossíntese.

A SEIVA DOS VEGETAIS

A comida fabricada pelos vegetais, através da fotossíntese, se chama **seiva nutritiva**.

A **seiva** corre na veia das plantas. Sim, as plantas também têm **veias**, assim como os humanos e todos os animais. Elas ficam escondidas dentro do tronco e dos galhos.

Quando a gente coloca uma flor ou um galho dentro da água do vaso, ele "bebe" a água para não murchar.



SOL É VIDA!

Sem o sol a vida não existiria, pois os seres vivos precisam da sua energia e de seu calor. Quando comemos uma verdura, por exemplo, adquirimos a energia do Sol, absorvida durante a fotossíntese. Por isso ele é chamado de **ASTRO-REI!**

VOCÊ SABIA?

Na sombra, com pouca luz do sol, as plantas não crescem muito. É por isso que dentro de casa as plantas nos vasos ficam meio fraquinhas. Elas não conseguem fabricar direito seu alimento na fotossíntese.

? PERGUNTE!

Investigue com sua família se as plantas da sua casa estão bonitas.

PLANTAS ÚTEIS

As plantas fornecem muitos **alimentos** que a gente come: o arroz, o feijão, a alface, a couve, o tomate, a laranja, a banana, a maçã, etc. Mas as plantas também oferecem fibras para fazer o **papel** que a gente usa no caderno, no livro, no papelão. Também das plantas chega o algodão, prá fazer **roupa** como a calça jeans. As plantas são muito úteis para a gente.



AGRICULTURA

Os homens aprenderam a **cultivar** as plantas inventando a agricultura. Então, lá na fazenda, os agricultores preparam a terra e cuidam de produzir as plantas que dão os alimentos e outras coisas boas que nascem no solo cultivado.

HÃ?

CULTIVAR = plantar aquilo que vamos comer ou utilizar

PERIGO



Está na hora de parar o desmatamento, pois já tem muita terra para fazer agricultura por aí!



PARE



Para praticar a agricultura num pedaço de terra, as pessoas precisam derrubar a floresta e cultivar a terra. É o **desmatamento**. Depois de milhares de anos fazendo a agricultura crescer, as florestas foram desaparecendo. Hoje existem as florestas naturais apenas em alguns lugares. E infelizmente os animais da floresta também foram perdendo sua casa, dentro da mata.

MADEIRA LEGAL

Tem gente que desmata a floresta, derrubando as árvores para utilizar sua madeira na construção de nossas casas e nos móveis.

VROOOOMM



Os **madeireiros** deviam fazer a coisa certa, somente cortando as árvores que forem plantadas, não aquelas que nasceram na floresta.





CORES DA NATUREZA

As flores se apresentam sempre muito bonitas. Quem dá cor às flores são as **pétalas**. Existem flores amarelas, vermelhas, roxas, brancas, de **colorido** variado. O colorido das flores serve para atrair os insetos, como as abelhas. E também os passarinhos, como o **beija-flor**.

54

LINDA FLOR

As plantas, quando crescem, ganham lindas **flores**. É nas flores que acontece a reprodução das plantas **superiores**. Dentro de cada flor existe uma parte masculina e outra feminina. Quando cai o **pólen**, que parece uma areinha bem fininha, ocorre a polinização.

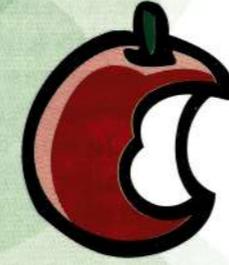


FECUNDAÇÃO

São os pássaros e as abelhas que ajudam as flores a **FECUNDAREM**, quer dizer, ajudam a nascer o fruto. Dentro do fruto ficam as sementinhas. Quando as sementes germinam, aí nascem novas plantas.



FRUTO GOSTOSO



O fruto nasce bem pequenininho, vai **crescendo**, fica verde e depois amadurece. Os frutos são gostosos, cheios de suco e vitaminas.

SEMENTE DA VIDA

A semente fica escondida dentro das frutas. Quando as frutas amadurecem e secam, a sementinha vai gerar uma nova planta, parecida com a árvore-mãe dela. Tem todo tipo de semente. Na manga parece um caroço grande, um só. Na laranja, existem várias sementes, bem menores.

HORA DA DIVERSÃO

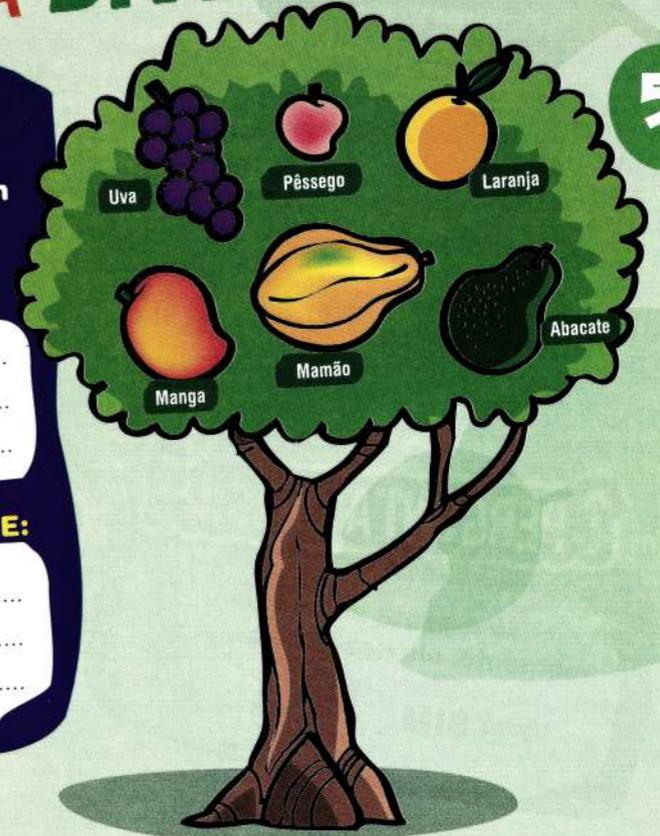
Encontre na árvore as frutas com **uma semente** e as frutas com **mais de uma semente**:

UMA SEMENTE:

.....

MAIS DE UMA SEMENTE:

.....



55



COMIDINHA BOA

Existem plantas que a gente gosta de comer o fruto, como a **laranja** e a **manga**. Mas de outras plantas, a gente gosta da semente, como o **arroz** e o **feijão**. Já das verduras a gente come a folha, como a **alface** e a **couve**.

GERMINAÇÃO

A semente das plantas fica quieta, seca, esperando adormecida até ser plantada em algum lugar na terra. Mesmo fora da terra, se ela receber um pouco de água, sempre, ela vai **GERMINAR**. A germinação quer dizer que uma nova plantinha está nascendo.



Uma plantinha nova parece um bebê; nasce pequenina e vai crescendo bem devagar, até virar adulta. Igual os humanos!

? PERGUNTA DIFÍCIL!

Se a gente engolir uma semente, ela nasce na barriga?

SIM NÃO

OLHA SÓ!



Existem plantas que não apresentam flores, nem frutos nem sementes. São as plantas chamadas **inferiores**. Quer um exemplo? As **samambaias**, aquelas que ficam penduradas nos vasos de casa.

Resposta: Não. Porque não existe luz nem oxigênio no estômago.

FAMÍLIA DOS VEGETAIS

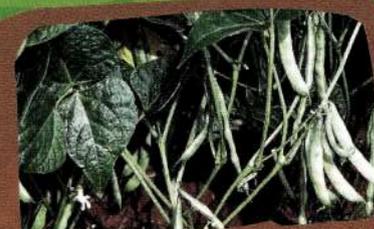
Os vegetais se dividem em muitas famílias diferentes. **Veja algumas das famílias dos vegetais:**



Cactos gostam de viver no deserto



Orquídeas e bromélias vivem normalmente sobre as árvores



Leguminosas sempre apresentam as sementes dentro de uma vagem, como o feijão

SERÁ QUE PLANTA SENTE DOR?

Ninguém sabe direito se as plantas sentem dor. Mas com certeza elas ficam tristes quando as pessoas arrancam um pedaço delas, como uma folha ou um galho. As flores, também, elas gostariam de ficar onde nasceram, na mata.



Tem gente que gosta de escrever no tronco das árvores, como a Poli Vigarista! A árvore fica toda marcada, e a pobrezinha fica muito triste quando machucam seu tronco!



FLORESTAS

As florestas nativas já estavam na Terra antes dos humanos aparecerem. Na floresta, pode observar que as árvores mais altas ficam com toda a luz do sol. Por baixo da mata, as plantas são menores e muitas ficam aguardando a sua vez de crescer e ficar grandes e fortes. Igual as crianças que irão, com o tempo, crescer e ficar igual aos seus pais.

FRIO E CALOR

No **verão**, mais quente, as plantas crescem mais. No **inverno**, mais frio, as plantas crescem pouco. O calor é muito importante para o crescimento dos vegetais.

LINDA PRIMAVERA

No Brasil, a primavera começa no dia 22 de setembro. Nessa época, já está passando o frio do inverno e as plantas trocam suas folhas. Seus galhos voltam a crescer. As flores aparecem em todos os lugares.

Um dia antes, dia 21 de setembro, é o **Dia da Árvore!** Vamos cuidar bem da natureza amiga!



O MUNDO GOSTOSO DAS PLANTAS

Você já sentiu o ar bem fresquinho dentro da mata? Nada melhor que a sombra de uma árvore para refrescar e se proteger do sol quente.



FLORICULTURA

Quando os agricultores plantam para vender flores, aí sim pode cortar e colocar as lindas flores no vaso, para deixar a casa colorida e perfumada.

AS PLANTAS TÊM MÃO?!

Quase. As **GAVINHAS** são um tipo de molinha que existem em algumas plantas trepadeiras, como a hera, aquela planta que fica grudada no muro. O pé de uva, assim como o de chuchu, também tem gavinhas. Elas servem para a planta se fixar.

A MAIOR FLOR DO MUNDO



A maior flor do mundo é a **Rafflesia arnoldii**, que mede até 90 cm, a altura de uma criança de 3 anos. Essa flor mora na ilha de Java e o seu cheiro é muito forte, parece carne estragada.



QUEIMADAS

Colocar fogo nas florestas é muito feio! Porque as árvores morrem queimadas e a fumaça causa poluição no céu.

BALÃO DO MAL

Soltar balão coloca as matas em perigo. Porque, para subir, é necessário colocar fogo na tocha do balão. Só que depois, quando eles caem, o fogo se espalha no chão. Por isso é proibido soltar balões.



Eu conheço um garoto malvado, o Dick Poluição, que coloca fogo na floresta. Vamos lutar contra essas pessoas que destroem as matas!



"HABITAT": O LAR DOS ANIMAIS

A floresta e as matas são o lar dos **animais silvestres**. Os insetos, os passarinhos, o tatu, todos os nossos amigos do mundo natural precisam das matas para viver felizes. Quando pega **fogo**, ou quando vem o **desmatamento**, os animais perdem sua casa e desaparecem daquele lugar.



Visite o site www.criancaecologica.sp.gov.br e continue participando do Programa da Criança Ecológica. NÃO PERCA! JOGOS E BRINCADEIRAS.

FAUNA

OS **BICHINHOS**
GOSTAM DE **CARINHO**



Olá, sou o Fred Fauno. Vou desvendar a **AGENDA VERDE**, na parte do maravilhoso mundo dos **BICHOS**. Minha melhor amiga é a **MEL MOCINHA**. Nós nos conhecemos na rua e foi amor a primeira vista. Ela estava muito magra, machucada e assustada. Em casa recebeu comida, amor e carinho. Hoje é uma cachorrinha feliz, defende a natureza e todos os animais.



Vamos começar nossa aventura e descobrir o que significa a palavra **FAUNA**

FAUNA quer dizer todos os animais pequenos ou grandes de uma floresta. Eles são chamados **silvestres**, ou selvagens. Esses bichos fazem parte do mundo natural, gostam de viver na selva. Como a onça.

ANIMAIS DOMÉSTICOS

Quando os animais ficam amigos das pessoas, eles são domesticados. Muitas espécies de animais, isso faz tempo, foram sendo domesticados e passaram a viver perto dos homens. Como o cachorro e o gato.



TRABALHO

Antigamente, as pessoas domesticaram alguns animais para ajudar o homem a trabalhar. Naquela época não havia trator; então o cavalo, o boi e o burro ajudavam na agricultura. Até hoje existem carroças para levar gente na cidade.

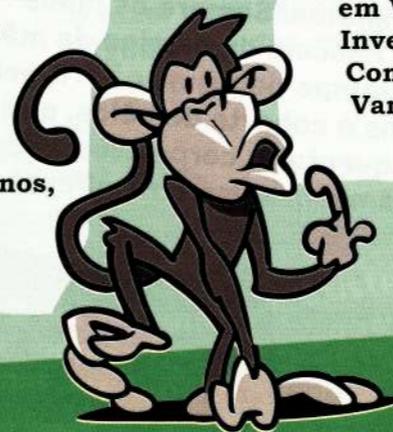


VOCE SABIA?

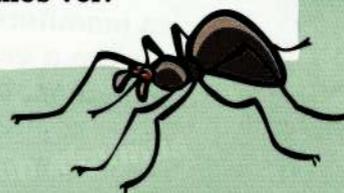
Existem outros animais que o homem **cria** para conseguir **comida**. A carne, o ovo, o leite, todos são alimentos de animais criados na **pecuária**. Os alimentos oferecem proteína para as crianças crescerem.

FAMÍLIA DOS ANIMAIS

Os animais são seres vivos como nós, todos habitam o Planeta Terra. Existem animais que são mais parecidos com a gente, como o macaco. Eles têm pernas, cabelo, nariz, sangue, muita coisa igual. Só não sabem falar como os humanos, mas sabem comunicar-se.

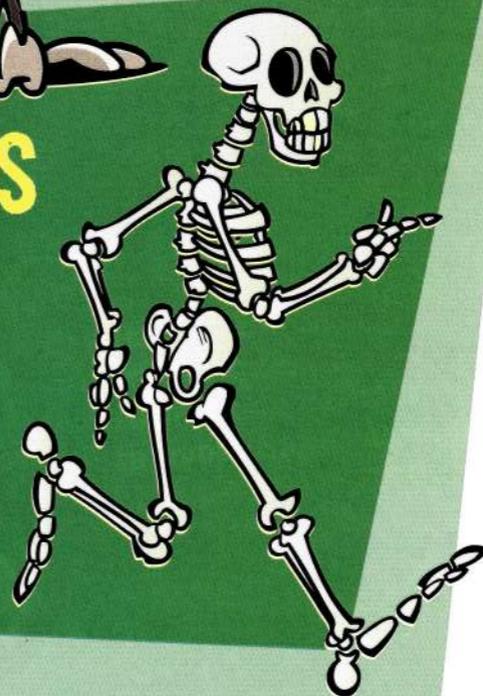


Já outros animais são bastante diferentes da gente, como as minhocas e a aranha. Vamos descobrir agora as **famílias** dos animais. Essa família se divide em Vertebrados e Invertebrados. Como será isso? Vamos ver!

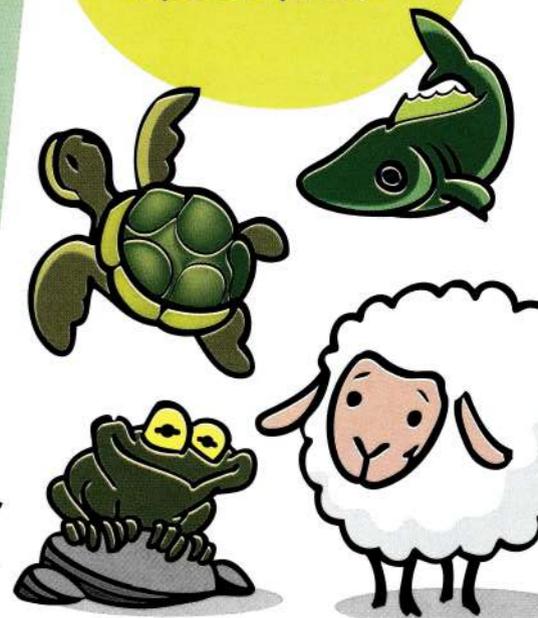


VERTEBRADOS

Quando os animais têm **ossos** no seu corpo, eles são chamados de **vertebrados**. Os ossos formam seu esqueleto, sempre com a coluna vertebral no meio.



OS PRINCIPAIS ANIMAIS VERTEBRADOS SÃO mamíferos, aves, anfíbios, répteis e peixes.



MAMÍFEROS



Você sabe o que significa **MAMÍFERO**?
Não? Então vamos descobrir!

Os animais mamíferos são seres superiores. Todos eles têm glândulas mamárias no peito, de onde sai, nas fêmeas, o **leite** para amamentar os filhotes. Sempre os filhos dos mamíferos nascem da barriga da mãe, depois de um tempo de **gestação**. A pele dos mamíferos é coberta de pêlos, que ajudam a esquentar o corpo. Nós, os seres humanos, também somos mamíferos.



OBSERVE A FOTO E RESPONDA:

As zebras são pretas com listras brancas, ou brancas com listras pretas?!

.....
.....

Resposta: A zebra é um animal branco de listras pretas (veja a barriga dela)

Esta informação, bem como algumas outras, foram extraídas do livro *Girafa Tem Torricolo?* de Guilherme Domenichelli.

Quem mais é mamífero?
Escreva aqui 3 bichos
mamíferos que você conhece:

.....
.....
.....

AVES

As aves são animais vertebrados que apresentam asas, penas e bicos. As aves são sempre **bípedes**, quer dizer, tem duas pernas e duas asas. Os passarinhos adoram voar e fazer seus ninhos nas árvores. Os filhotes das aves nascem dentro dos **ovos**.

VOCE SABIA?



Existem algumas aves que não conseguem voar. São as **ratitas**, família da ema e do avestruz.

OLHA SÓ!

Existe um animal mamífero que, ao contrário dos demais, bota ovos. Sabe quem é? É o **ornitorrinco**.



ANFÍBIOS e RÉPTEIS

A palavra **anfíbio** significa "duas vidas". Como o sapo e a rã, que nascem como **girinos**, vivendo dentro da água, até que perdem a cauda e ficam adultos. Aí eles vão morar na terra.

A palavra **réptil** significa rastejar. A pele desses animais é coberta de placas, como o jacaré, o lagarto, a cobra e a tartaruga.

VOCE SABIA?

As famílias dos **répteis** e dos **anfíbios** são meio parecidas, todas descendem dos **dinossauros**. Elas têm uma coisa em comum: o sangue deles é **frio**.



Como os encantadores fazem as serpentes sair dançando do cesto? Não é com a música de sua flauta. Na verdade, eles enganam as serpentes, que estão famintas. Colocam cheiro de xixi de rato na ponta da flauta, fazendo-as levantar encantadas pela música.



PEIXES

Os peixes vivem na água e sabem nadar muito bem. Eles aprenderam a respirar embaixo da água. Como? Ao invés de pulmão, que retira o oxigênio do ar, os peixes têm **guelras**, que aproveitam o oxigênio da água.

Os peixes não dormem. Eles ficam quietos, em repouso, se equilibrando com movimentos bem lentos. Como não têm pálpebras, seus olhos ficam sempre abertos.



DESAFIO

Qual o **MAIOR PEIXE** que mora no rio de água doce? Você sabe? Não?? Então decifre o código e descubra:



-rata



-to



-osca



-va

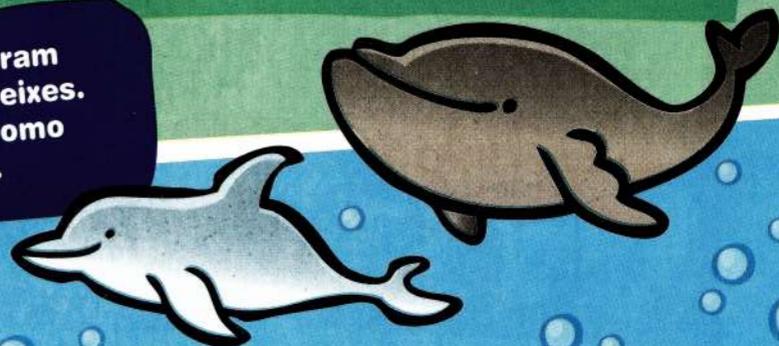


-ia

Respostas: Piracema

VOCE SABIA?

Existem bichos que moram no mar, mas não são peixes. Eles são mamíferos, como a **baleia** e o **golfinho**.



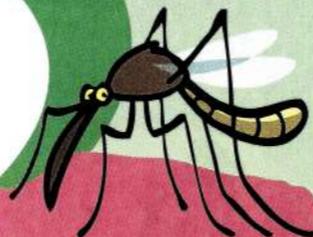
INVERTEBRADOS

Os animais invertebrados **não têm ossos** no seu corpo. Assim, eles podem ser mais moles, como o **polvo** e o **camarão**. Ou então mais leves, como a **borboleta** e a **joaninha**.



Insetos

Formiga, **pernilongo**, **borboleta**, **besouro**, todos são insetos e sempre têm seis perninhas. Na cabeça dos insetos existe um par de antenas, que eles usam para se comunicar. A maioria dos insetos voa.

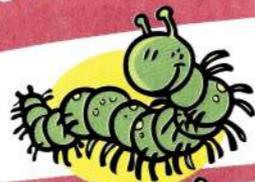


DESAFIO

Se você não souber quantas patas tem a centopéia decifre o código secreto e descubra:



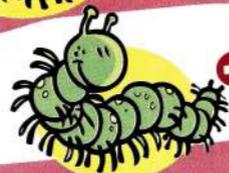
-vião



-nis + m



-ado + e



-topéia + m



Resposta: A centopéia tem cerca de cem patas

MOLUSCOS e VERMES

Esses animais possuem **corpo mole**, não tem patas nem asas, se movem apenas mexendo o corpo, como as **minhocas** e o **caramujo**.



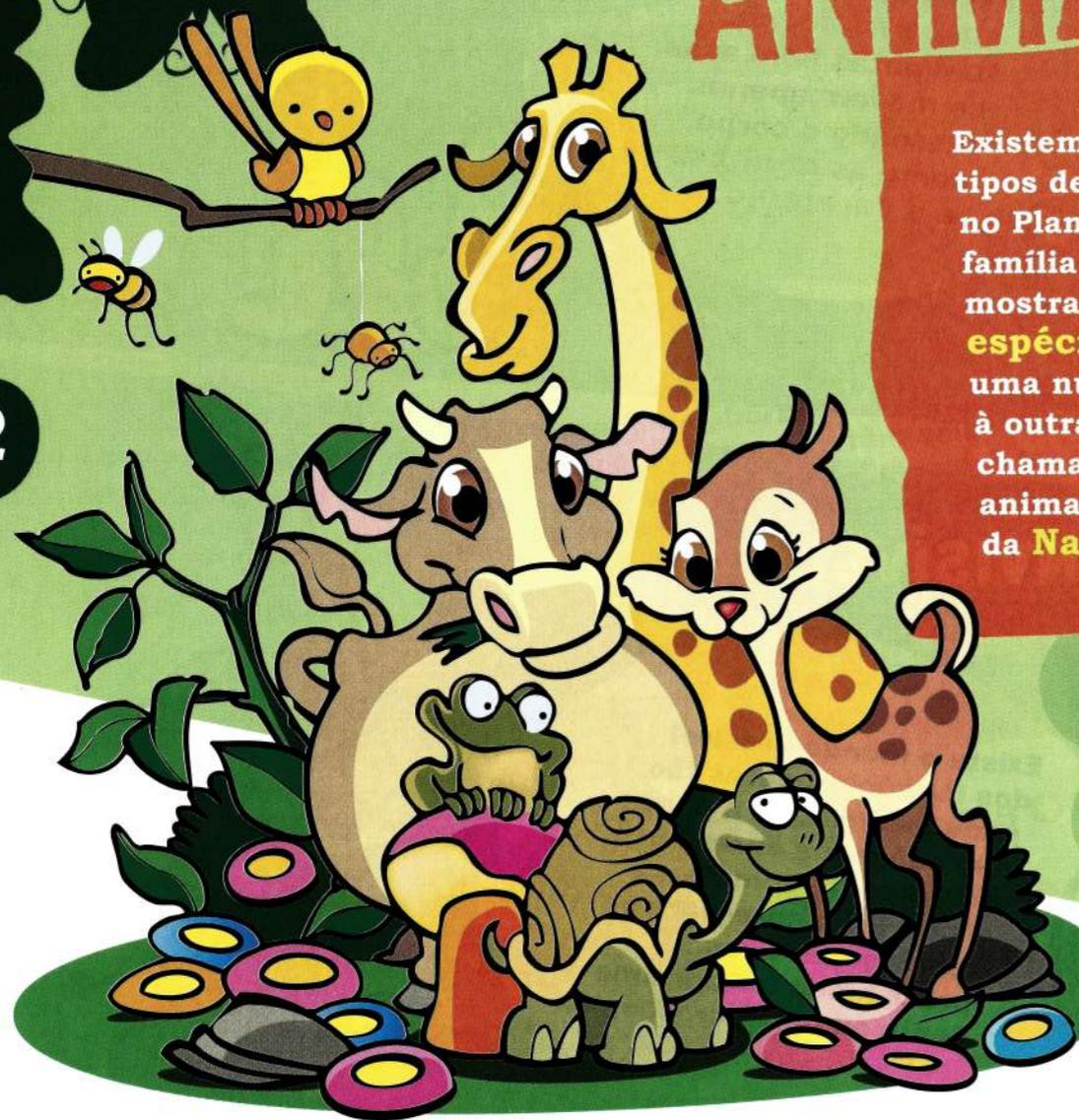
MUNDO INVISÍVEL

Existe o mundo invisível dos **micróbios**, seres tão pequeninhos que a gente não consegue enxergar diretamente com nossa visão. Para enxergarmos esses seres vivos, precisamos utilizar uma **lente** ou um **microscópio**.



DIVERSIDADE ANIMAL

Existem milhões de tipos de animais vivendo no Planeta Terra. Cada família dos seres vivos mostra milhares de **espécies** diferentes, uma nunca sendo igual à outra. Tudo isso se chama de diversidade animal. É a variação da **Natureza**.



REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS

Animais Superiores

Os animais superiores sempre se dividem em masculino e feminino, quer dizer, existe o animal **macho** e o animal **fêmea**, como o gato e a gata, por exemplo. Para reproduzir sua espécie, os machos e as fêmeas se **acasalam** e, depois de um tempo de **gestação** na barriga da mamãe, nasce o nenê bichinho. Tudo igualzinho aos humanos.



Animais Inferiores

Alguns invertebrados, como as ostras e os caramujos, são **macho** e **fêmea** ao mesmo tempo. A sementinha dos seus filhinhos nasce quase sempre na água.



ZOOLOGIA

É a ciência que estuda os **ANIMAIS**



Você sabia que a lagarta é o nenê de uma borboleta?!

As lagartas e as taturanas são formas jovens de insetos. Depois de um tempo, elas adormecem nos casulos e viram borboletas. Acontece uma **METAMORFOSE**. Parece uma mágica da Natureza.



HÃ? Metamorfose = transformação.

VOCÊ SABIA?

De uma ninhada de insetos podem nascer até **1.000 filhotinhos. UAU!**



A quantidade de filhotinhos na ninhada dos animais varia para cada espécie.

Por exemplo, a mamãe elefante sempre dá à luz um filhote apenas. Já o tigre e os outros felinos, como os gatos, podem ter **3 ou mais filhotes**. Existe animal, como o coelho, que cria até **10 coelhinhos**.

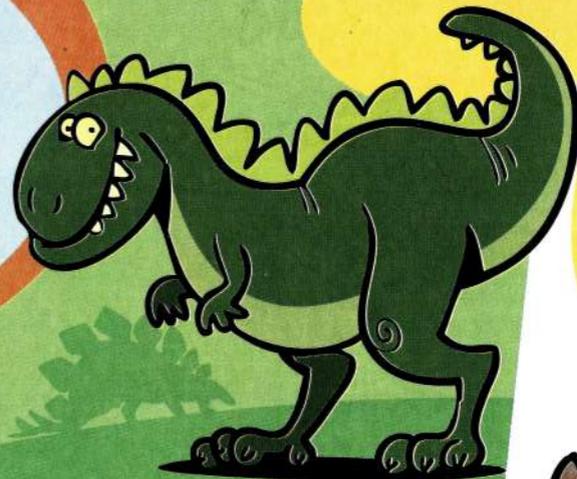
EXTINÇÃO

O que será isso? Vamos aprender!

Um animal extinto quer dizer que ele desapareceu do Planeta Terra. Foi o que aconteceu com os dinossauros, há milhões de anos. Não sobrou nenhum dinossauro na Terra. A gente hoje só descobre as pegadas e os esqueletos deles porque viraram pedras e permaneceram escondidos debaixo da terra, até serem descobertos.

Por que os dinossauros DESAPARECERAM?

Fala-se que os dinossauros foram extintos devido a uma explosão, causada pela trombada de um grande cometa com a Terra. Foi uma **causa natural**.



PERIGO



Hoje os animais silvestres são ameaçados de extinção devido à **AÇÃO HUMANA**. As cidades crescem e sujam os rios, as fábricas e os veículos poluem o ar. As florestas são destruídas. Então, os animais perdem sua casa natural, seu esconderijo desaparece. Os animais silvestres estão em perigo.

BICHO AMIGO

Devemos amar e proteger os **animais** e cuidar deles, pois eles são nossos **amigos**. Os **animais selvagens**, que moram na floresta, precisam ser **preservados**, deixados quietinhos no seu canto. Os **animais domésticos**, que a gente pode brincar e acariciar, merecem nosso **carinho** e nossa amizade.



...ENQUANTO ISSO...
os malvados Dick Poluição e Poli Vigarista maltratam animais, atiram pedras nos cachorros, estilingam passarinhos...

Curiosamente, porém, toda vez que o Dick Poluição machuca um passarinho, ele sente uma pontada de **DOR NAS COSTAS** e nunca deu muita importância para isso. Seria um sinal, ou um aviso?



Eu adoro os bichos, desde a pequena **joaninha** até os grandes **elefantes**. Os animais não têm maldade, apenas atacam para se defender. Não é legal ter passarinhos em gaiolas. Já pensou, você preso dentro de uma gaiola?!

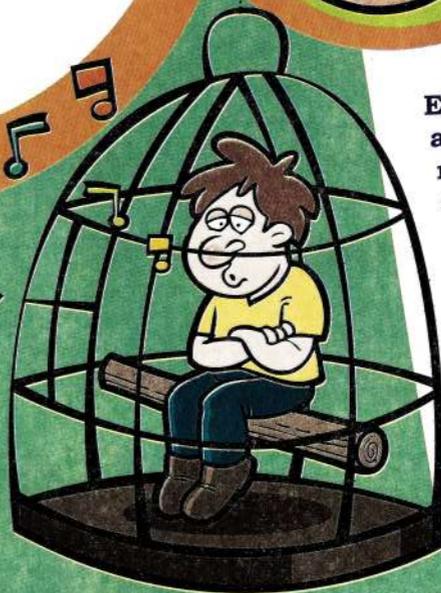


Nunca aprisione os passarinhos! Eles nasceram para voar! Para isso eles têm asas.



DIA 4 DE OUTUBRO
DIA DOS ANIMAIS
E DE **SÃO FRANCISCO DE ASSIS,**
PROTECTOR DOS ANIMAIS

Mas nem todo animal pode, nem deve, morar com a gente. Uma onça, por exemplo, ninguém vai querer dormir com ela. Só alguns bichinhos domesticados, como gatos, cachorros, gostam de viver com humanos. **Bicho é legal, cada um na sua casa!**



Existem muitos animais domésticos maltratados pelos seus donos. Quem não sabe ou não quer cuidar de um animal, não deve nunca pegá-lo. Ter animal em casa torna a gente mais tranquilo, alegre e feliz. **Animais são seres maravilhosos.**

Você sabia que...

Se você cortar uma **Estrela-do-mar** em pedaços, cada pedaço dará origem a uma Estrela-do-mar inteira!

Um **bebê Baleia** engorda 90 kg por dia!

Um **Sapo** devora aproximadamente 100 insetos por dia!

Uma **Libélula** pode competir em velocidade com um automóvel, pois atinge 80 km/h!

Às vezes pode-se ouvir o rugido do **Leão** a mais de 15 km!

A **Minhoca** mais comprida que se conhece tem 2,80m!

Os **Dinossauros** viveram na Terra durante 140 milhões de anos. O **Homem**, apenas 2 milhões e meio de anos!

Os menores **Dinossauros** eram do tamanho de um frango, e os grandes eram nove ou dez vezes maiores que um elefante!

Certas **Estrelas-do-mar** têm mais de 80 mil braços!

No inverno, algumas **Borboletas** voam mais de 3.500 km em direção ao sul!

A família dos **Cães** existe há aproximadamente 15 milhões de anos!

A menor **Rã** do mundo cabe num dedal!

Cada **Cachorro** tem um cheiro único, como se fosse sua impressão digital. A "cheiradinha" no bum bum do outro é a forma deles se conhecerem!

Visite o site www.criancaecologica.sp.gov.br e continue participando do Programa da Criança Ecológica. NÃO PERCA! JOGOS E BRINCADEIRAS.



POLUIÇÃO

O QUE É POLUIÇÃO?

A poluição é provocada por aquelas coisas que nós jogamos fora e sujam a Natureza. Pode ser papel usado, chiclete, esgoto das casas, detergente da cozinha, fumaça da fábrica, escapamento do caminhão. Isso e muito mais. A **poluição** atrapalha a vida na floresta, mata os peixes no rio, estraga o ar que a gente respira. A poluição atrapalha o equilíbrio ecológico do Planeta Terra.

Oi, me chamo **Max Limpo**, represento a agenda cinza. Detesto lixo e tudo que é poluição. Vou contar para você assuntos muito interessantes! Meus maiores inimigos são **Poli Vigarista** e **Dick Poluição**. Você já ouviu falar desses malvados por aí, não é?



O ar puro que nós respiramos faz bem para a saúde. Mas quando o ar está poluído pelos **GASES TÓXICOS**, ele provoca doenças respiratórias, como a tosse. A poluição do ar também é chamada de **POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**. As pessoas que vivem nas montanhas ou na fazenda, onde o ar é puro, geralmente têm melhor saúde.

Quando a gente vê um caminhão ou um ônibus soltando **fumaça preta** pelo escapamento, isso mostra que o **motor** está **ruim**. Precisa levar para uma oficina, para regular o motor e acabar com a poluição. Porque se está preta quer dizer que tem muita sujeira do petróleo naquela fumaça.



Será que todas as peruas escolares e ônibus funcionam direito, sem fumaça preta?! Pergunte ao seu professor, ou aos seus pais.

CHAMINÉ SUJA



As **fábricas** que soltam fumaça nas **chaminés** precisam utilizar uns aparelhos chamados **filtros**, pois eles retiram a sujeira da fumaça antes dela subir para o ar.

QUEIMADA

O fogo causa um enorme estrago nas matas, queima todas as plantas e leva muita poluição para o céu. Colocar fogo nas coisas, como entulho, lixo, mato, papel, etc, não é bom para a natureza nem para o ser humano.



ÁGUA FEDIDA

O **ESGOTO** que sai de dentro de nossa casa é muito perigoso para matar os rios. Essa água suja, cheia de resto de comida da pia, de detergente e sabão, de xixi e cocô, não pode ser jogada direto nos rios. O esgoto doméstico precisa passar antes em um lugar que limpe a poluição da água.



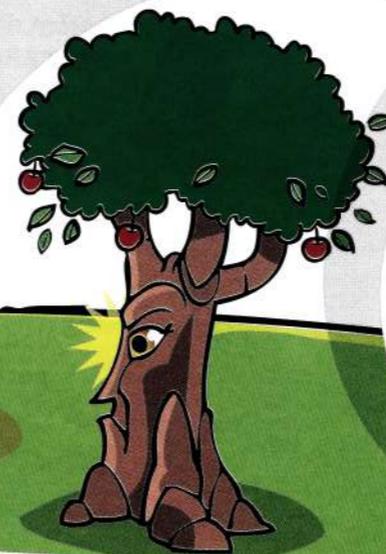
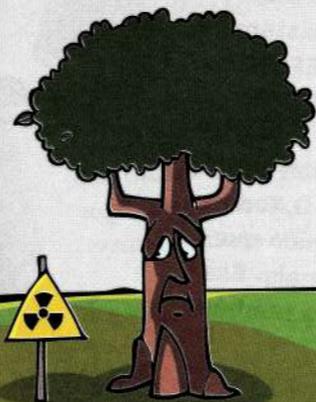
Esse lugar se chama **Estação de Tratamento do Esgoto**. Ela funciona como se fosse um hospital para "curar" a água suja, deixando ela boa novamente.



O MAR PODE MORRER?

SIM, infelizmente. Existem no mundo áreas marítimas tão poluídas, que parecem **desertos marinhos**. Nem peixe vive por lá. São chamadas **zonas mortas** do mar.

SOLO CONTAMINADO



O solo é aquele local de terra onde as árvores afundam suas raízes. Se não tomar cuidado, o solo pode também ficar doente, **contaminado** por óleo e produtos químicos perigosos para a saúde. A gasolina contamina o solo.

O QUE É LIXO?

As pessoas costumam chamar de **LIXO** tudo aquilo que sobra das coisas que utilizamos.



Existem diferentes tipos de lixo. O lixo **ORGÂNICO** é formado por restos que em pouco tempo desaparecem na natureza.



Existe também o lixo **INORGÂNICO**, formado por aquilo que permanece muito tempo na natureza.



PILHAS E BATERIAS

As pilhas e baterias que a gente utiliza nos aparelhos e brinquedos trazem dentro delas alguns **produtos químicos que podem ser muito venenosos**. Por isso, **CUIDADO!** Não pode jogar a pilha usada por aí em qualquer lugar.

LIXO ELETRÔNICO

Além das **PILHAS e BATERIAS**, existem ainda o **TELEFONE CELULAR VELHO, TELEVISÃO e RÁDIO** antigos, **COMPUTADOR ESTRAGADO**, todo esse lixo eletrônico que não funciona mais. Esse tipo de lixo também é perigoso.

POR QUE EXISTE POLUIÇÃO NO MUNDO?

Na época antiga, as cidades eram pequenas e as pessoas moravam no campo. Nem indústria havia. Os restos e as sobras eram naturalmente **reciclados**. Depois, a população da Terra foi crescendo, surgiram as cidades e as fábricas.

Hoje em dia é preciso tomar muito cuidado para não deixar que esses resíduos se espalhem por aí. Senão todo o **mundo** vai ficar cheio de lixo.

Há quase 100 anos chegou o automóvel. Depois foram aparecendo produtos que não existiam antes, como os plásticos, o isopor, as latas, as embalagens, os chamados **resíduos industriais**. Foi quando chegou a poluição.



LIXO NA LIXEIRA

O lugar certo para colocar o lixo é a **LIXEIRA**. Não devemos nunca jogar fora aquelas coisas que não vamos mais utilizar.

Existem lixeiras na sua rua, e na praça perto da sua casa??

Poxa, todas essas porcarias que jogam por aí sempre acabam sujando meu amigo Xis Guaçu!



Procure no desenho acima os objetos que não deveriam estar dentro do rio. Escreva o nome do objeto dentro da lixeira adequada.



Nós devemos separar os tipos de lixo, não misturando todas as coisas na mesma lixeira. Então, o **LIXO ORGÂNICO** vai para um lugar, enquanto o **LIXO INORGÂNICO** vai para outro. Fazendo assim, o caminhão da Prefeitura pode fazer a **COLETA SELETIVA**. E nós acabamos com o desperdício do lixo.



86

RECICLAGEM

Os materiais que vão para o lixo podem ser reaproveitados. Isso se chama **RECICLAGEM**. Tudo que é plástico coloca num lugar, vidro no outro e papel em outro. Depois, as empresas de reciclagem pegam e **REAPROVEITAM** esse material.

? PERGUNTA!

Pergunte para sua mãe se ela faz a separação do lixo em casa.

SIM NÃO

LIXO É LUXO!
Quase tudo que vai para a lixeira pode ser usado outra vez!
O lixo pode ter muito Valor!



LIXO VIRA O QUÊ?



LATINHA DE REFRIGERANTE: é feita de alumínio. Sendo reciclada, vai virar uma nova latinha. Se enterrar no chão, nunca vai servir para nada.

PAPEL: papel reciclado vai virar papelão usado em caixas de embalagem ou novos cadernos, etc.

EMBALAGENS DE LEITE LONGA VIDA: uma parte vira papelão, e aquela película por dentro, feita com alumínio, serve para outras coisas.

EMBALAGENS PET: as garrafas plásticas, sendo recicladas, se transformam em objetos de decoração, sacolas, roupas, etc.

PLÁSTICO DURO: tampinhas de garrafas de refrigerante e brinquedos quebrados viram tubos e conexões, canos para fios elétricos e utensílios domésticos como baldes, etc.

LATAS DE AÇO: sua reciclagem permite que o aço volte em forma de automóveis, ferramentas, construção, arames e novas latas.

VIDRO: o vidro reciclado volta de novo em garrafas e recipientes.

Visite o site www.criancaecologica.sp.gov.br e continue participando do Programa da Criança Ecológica. **NÃO PERCA! JOGOS E BRINCADEIRAS.**

DIA 14 DE AGOSTO
**DIA DO COMBATE
A POLUIÇÃO**

VOCÊ SABIA?

As aves e os animais engolem, por engano, sacolas e pedaços de plástico que ficam enroscados no estômago. Eles pensam que é comida. Assim, muitas aves e mamíferos morrem engasgados com o plástico que comeram.



87

AQUECIMENTO GLOBAL

UM ALERTA PARA MUDAR NOSSO JEITO DE TRATAR A NATUREZA!

AQUECIMENTO
GLOBAL



Ei, será que você já me conhece? Eu sou a Nika Valente. Minha grande preocupação, junto com a turma da Criança Ecológica, é o **AQUECIMENTO GLOBAL**. Os problemas ambientais do presente podem comprometer nossa vida no **futuro**. Apresentarei para vocês a **Agenda Amarela**. Espero que você nos ajude a cuidar do Planeta Terra.





VOCÊ SABE O QUE É EFEITO ESTUFA?

Existe no Planeta Terra, lá no alto da **atmosfera**, um tipo de **capa protetora** de gases, como se fosse uma nuvem invisível. Essa capa segura o calor dos raios solares e mantém a Terra aquecida. Esse é o **EFEITO ESTUFA**. Sem a ajuda desses gases protetores na atmosfera nosso planeta seria muito frio.



É como se o Planeta estivesse em um pote de vidro, o calor entra mas não sai.

E O AQUECIMENTO GLOBAL?



O **desmatamento** das florestas, a fumaça das chaminés e a queima de mais combustível nos veículos aumentaram a **concentração** dos gases que protegem o Planeta Terra. Aquela capa protetora da atmosfera está ficando mais densa.

Assim, o efeito estufa ficou mais forte e passou a prejudicar o meio ambiente da Terra, fazendo o Planeta ficar cada vez um pouquinho mais quente.



AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SÃO UMA REALIDADE!



Com o aquecimento global da Terra, os **furacões** ficaram mais bravos. **Ondas de calor** e **tormentas de chuva** causam **inundações** e mortes. O Planeta Terra está reagindo, ele não está gostando de ser maltratado.



CO₂

O principal gás que causa o aquecimento da Terra se chama **GÁS CARBÔNICO**. Sua fórmula é CO₂. Ele é composto de uma molécula de carbono e duas moléculas de oxigênio. Ninguém percebe o CO₂ porque ele não tem cheiro nenhum.

VOCÊ SABIA?

Quando as **Prefeituras** deixam o lixo amontoado, enche de urubus, fica fedido o lixão. Esse fedor acontece devido ao **desprendimento** de um gás malcheiroso chamado **METANO**, que também causa o efeito estufa na Terra. Ele é **23 vezes** mais terrível que o CO₂.



De onde vem o GÁS CARBÔNICO?

Quando a gente queima as florestas, a madeira e os galhos das árvores se transformam em CO₂. Também no motor dos veículos, dos carros, caminhões, ônibus, motocicletas, a **COMBUSTÃO** da gasolina e do óleo diesel solta muito CO₂ na atmosfera.



GELEIRAS

Uma das formas de perceber o aquecimento do Planeta Terra é olhar para as **geleiras** do pólo Norte e do Pólo Sul. De alguns anos para cá, as geleiras começaram a derreter. Se estão derretendo, virando água no mar, é porque o calor está maior.

NÍVEL DO MAR

O **DERRETIMENTO DAS GELEIRAS** vai fazer subir o nível do mar. As ondas vão bater cada vez mais longe da praia. Os cientistas calculam que até o final do nosso século, o mar poderá subir 70 centímetros.

Você sabe quanto dá 70 centímetros?

O que poderá acontecer com as cidades que ficam na beira do mar, como Santos e Rio de Janeiro?

Procure a resposta conversando com sua turma e professor. Fale também com sua família.

Vocês se lembram daquele lindo passarinho que os vilões Dick Poluição e Poli Vigarista aprisionaram?

Pois é! Parece que o canto melodioso do passarinho encantou o Dick Poluição. Algo de bom está acontecendo!

Será?!

Você pode mudar! Você pode ser um bom garoto.

Nesse momento Dick percebe que aquela dor nas costas, que sentia quando maltratava os passarinhos, agora era uma sensação gostosa. Porém, o que ele não percebeu, é que atrás de seus ombros, crescia algo...



Toda vez que a gente economiza energia, ajudamos o planeta Terra a se livrar do aquecimento global. Então devemos sempre **DESLIGAR AS LUZES**, a **TELEVISÃO** e o **COMPUTADOR**. Não precisa chamar tanto os **ELEVADORES** do prédio.



ECONOMIZAR COMBUSTÍVEL

Os carros e todos os demais veículos com motor **POLUEM** o mundo e jogam gases que prejudicam o **EFEITO ESTUFA** na atmosfera.

Vamos andar menos de carro, e passear mais a pé, de bicicleta. Por exemplo, para ir ali perto, na padaria, não precisa de carro. Fale isso para seus pais.



O QUE FAZER? DÁ PARA SALVAR?

Plantar **ÁRVORES**

Ninguém deveria mais derrubar as árvores da floresta, muito menos colocar fogo na mata. Porque aí não surgiria a fumaça das queimadas e deixaria de mandar gás carbônico para a atmosfera.

Desmatamento **ZERO**

Nós já vimos que as plantas, para crescer, aproveitam o gás carbônico do ar e o transformam em comida para os vegetais. É a incrível **FOTOSSÍNTESE**. Então, quanto mais árvores a gente plantar e cuidar, mais **CO₂** vai ser "respirado" pelas plantas. Isso vai ajudar a combater o aquecimento da Terra.



A RECICLAGEM AJUDA A COMBATER O AQUECIMENTO GLOBAL

Quanto mais as famílias, as escolas, as empresas, junto com as Prefeituras, trabalharem em conjunto praticando a **RECICLAGEM**, vão economizar energia e reduzir o **AQUECIMENTO GLOBAL**.



Veja o que a Nika faz com suas pilhas velhas



HÃ? CONSUMO = compra de produtos

VEJA O QUE FAZER COM:

ÓLEO DE COZINHA USADO: depositar num vasilhame separado e, quando juntar bastante, doar para as empresas de reciclagem.

LIXO ELETRÔNICO: separar, guardar, até encontrar um lugar adequado para ser recolhido. As lojas que vendem celular devem aceitar esses produtos usados.

RESTOS DE COMIDA: colocar na lixeira separados de outros tipos de lixo, como latas, papel, plástico, etc.



? PERGUNTE!

A prefeitura da sua cidade realiza a **COLETA SELETIVA** do lixo? E na sua escola, existe local de reciclagem?

VOCÊ SABIA?

O **ÓLEO DE COZINHA** usado, quando é reciclado, vira **SABÃO**.

Nika Valente convoca uma reunião com toda a turma da Criança Ecológica para falar sobre os alertas do aquecimento global. Cada um ficou de mostrar suas boas atitudes ambientais.

De repente, aparecem na reunião os malvados vilões Dick e Poli.

O que vocês vieram fazer aqui?!

Cansei de ser um vilão da natureza. Quero viver feliz longe da poluição e ser limpo como vocês...

Eu também...

...sabe aquele passarinho que eu maltratava? Ele nunca parou de cantar. Quando eu o soltei ele me disse: "você pode mudar e ser um bom garoto!"

Neste momento, algo muito estranho acontece! Dick Poluição e Poli Vigarista sofrem uma metamorfose e se transformam em...



DICK BACANA e POLI BORBOLETA



Agora, eles também são defensores da natureza!

Assim vai crescendo no mundo o número de **crianças e adultos ecológicos**. Nós somos crianças e ensinamos muita coisa boa para as pessoas adultas.



Vamos lá pessoal, cada um fazendo a sua parte. Vamos construir um mundo melhor para se viver!

COMO VOCÊ, SEUS AMIGOS E FAMILIARES PODEM AJUDAR A CUIDAR DA NATUREZA?



A criança ecológica deve ter muito cuidado com o uso da água. Sempre devemos **ECONOMIZAR** na hora de tomar banho, escovar os dentes, dar descarga, regar as plantas. Nunca lavar a calçada com a mangueira da água.



A criança ecológica gosta dos animais domésticos e nunca maltrata os bichos, tratando-os com **CARINHO** e **AMOR**. Os animais são nossos amigos.



Sempre utilizar as **LIXEIRAS** e nunca devemos misturar o lixo orgânico, que é molhado, com os materiais que serão reciclados.



A criança ecológica pede para seus familiares **NÃO JOGAR** na pia o óleo de cozinha usado. Porque senão vai poluir todos os rios.



A criança ecológica ajuda a **PROTEGER** as árvores e as matas, porque senão os passarinhos e outros animais da floresta perdem a casa onde vivem.



A criança ecológica cuida de seu brinquedo e não pensa em comprar todo dia uma coisa nova. **REUTILIZAR** faz bem para a natureza.



Na hora da compra no supermercado, a criança ecológica pede para a mamãe levar a própria **SACOLA**, para evitar que muita sacolinha de plástico vá para casa.



DIA 5 DE JUNHO DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE

