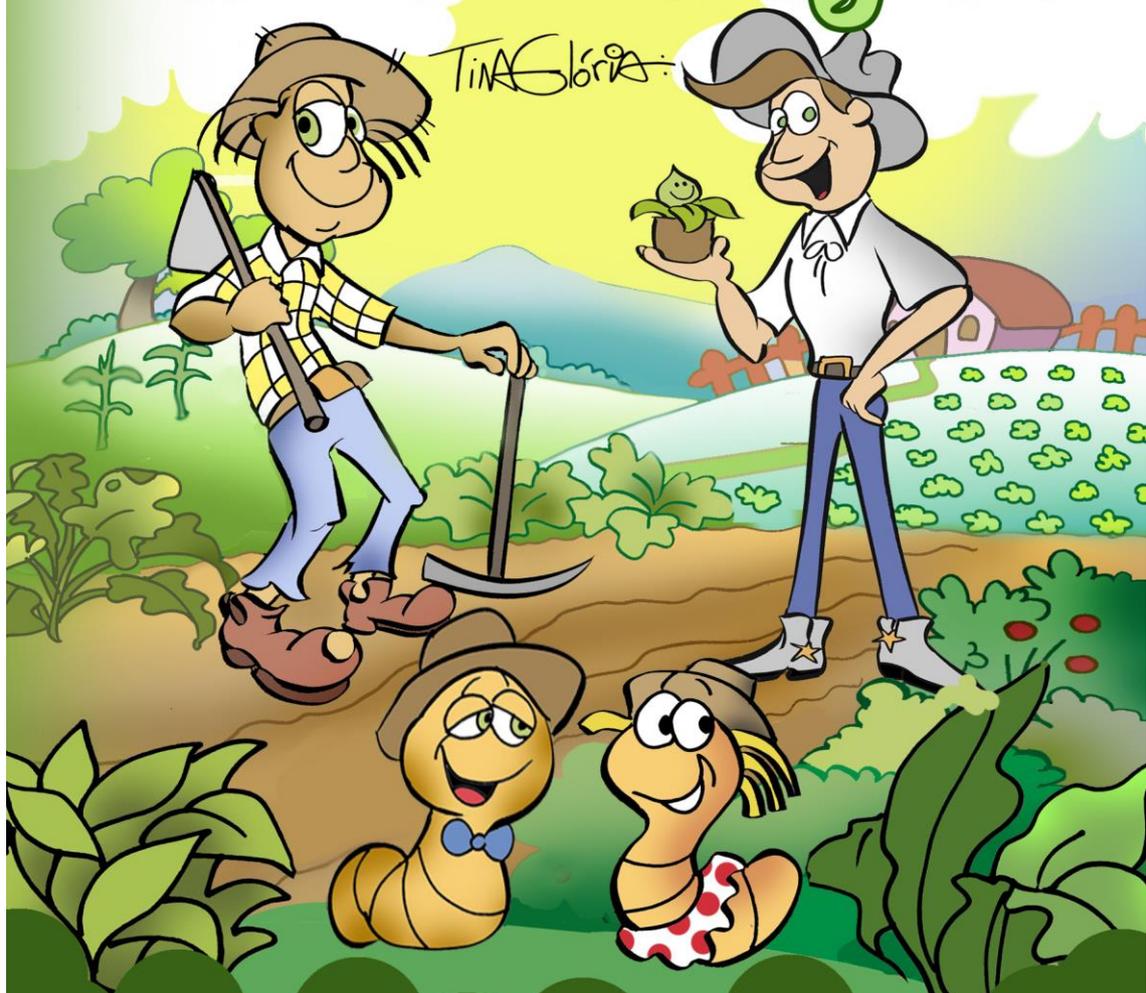




# Horta Ecológica



Manual de Agricultura Natural

# Viver com a Natureza



Desde pequenos,  
ouvimos boas histórias da  
gente da terra...das fazendas,  
...das manhãs despertadas pelo canto  
dos pássaros, do cheiro de café e leite  
fresquinho...e almoçar o que se plantou  
com as próprias mãos.

Hoje em dia, essas coisas simples e belas são elemen-  
tos de luxo para a gente da cidade. Pessoas passam a  
vida economizando para adquirir um pedaço de terra e  
poder estar em contato com a natureza...

Então, precisamos dar um jeito de resgatar esse  
bem-estar que procuramos.

O objetivo deste manual é ajudar a resgatar  
esse contato com nossa essência, através da  
prática, do toque da terra, do cultivo... entender que  
fazemos parte desse ciclo perfeito da natureza, sem  
agredir, explorar, mas ajudando a completar os  
ciclos.

É um manual para todos - pais, educadores,  
crianças, jovens e idosos.

Então, este é o fundamento do viver  
bem: fazer parte, com alegria  
e amor!

Tina Glória



## ÍNDICE DOS ASSUNTOS

Apresentação	03
Bichos da Terra	07
Nosso Planetinha	09
Como tudo funciona	11
O Ciclo da Natureza	13
Ciclo da Água	17
A Cidade	18
Cadeia Alimentar	21
Reciclagem	23
Ciclo do Papel	24
A Vida das Plantas	25
O Shopping da Natureza	30
Predadores e Plantas Companheiras	31
O que as Plantas Comem?	34
Ciclo das Plantas	36
Sementes: a Base da Vida na Terra	37
Outras Formas de Reprodução das Plantas	39
Dar às Plantas o que é da Natureza	40
Compostagem	41
Plantar e Colher	43
Mãos à Horta	45
As Ferramentas	47
Preparando a Terra	48
Ajubando a Terra	49
Tabela de Plantio	50
Como Plantar as Mudinhas	51
Começando sua Horta Passo a Passo	52
Não Jogue Fora o seu Mato	54
Viveiro Ecológico	55
Permacultura; Imitando a Natureza	56
Microclimas	57
Bem-vindas Flores	58
Recuperar o que se Perdeu	59
Ajudando a Natureza	61
A Importância das Espécies Nativas	63
Catando Sementes	64
Plantando árvores	65
Plantar e Comer	67

A Saúde Brota da Natureza	69
Flor dos Alimentos	70
Fuja dos Alimentos Bandidos	73
Dicas Gostosas	74
Substituições	77
Receitas	78
Natureza Turbinada	80
Curtir e Descobrir	83
Chá da Vovó	85
Ferramentas para Todos	86
O Recipiente Certo para Cada Planta	88
Horta Vertical	90
Horta para Todos	91
A Viagem do Coco	92
Pequenas Grandes Interações	94
Vamos fazer uma Casa de Minhoca?	95
Finar	101

# Bichos da Terra





## Nosso Planeta

Nosso belo planetinha Terra é maravilhoso!

Aqui convivemos com milhares de espécies de animais e plantas; belas paisagens com rios, mares, oceanos, montanhas, cachoeiras, geleiras, matas... e também cidades.

Quando saímos para passear vemos muitas coisas.

Observe tudo o que você encontra onde vive!



## Tudo está ligado

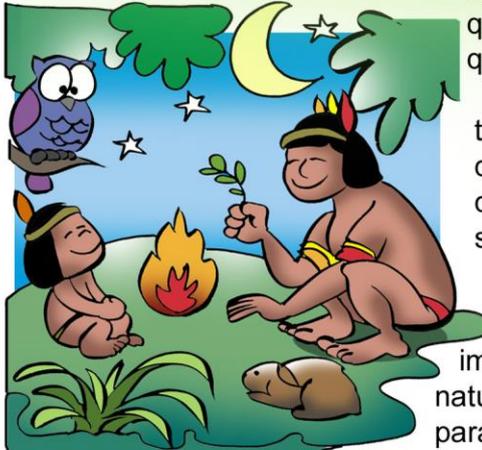
No nosso planeta todos precisam uns dos outros...



Houve um tempo em que o homem vivia em comunhão com a natureza e nada lhe faltava; nem alimento, nem alegria, nem paz em sua alma...

Essa conexão ia muito além da necessidade de sobrevivência... o ser humano enxergava a natureza pelo que ela é, e não apenas por aquilo que ela podia lhe dar.

Ele olhava os animais e os elementos da natureza como seres sagrados que são, pois tinham consciência de que nada pode existir na Terra sem sua força.



Com o passar do tempo, muitas imposições o fizeram acreditar que a natureza tinha sido criada apenas para servi-lo. Eram imposições criadas por aqueles que já haviam perdido totalmente essa conexão sagrada.

E foi assim que iniciou sua decadência física e espiritual...





## Como tudo funciona

*Durante toda a história da vida na Terra, os seres evoluíram para novas formas de sobrevivência mais devido à cooperação mútua do que à competição.*

Piotr kropotkin

# Todos se ajudam

Assim, tudo funciona bem



DESENHE OU ASSINALE AQUI TUDO O QUE VOCÊ FAZ PARA AJUDAR QUE TUDO FUNCIONE BEM NA SUA CASA:

REGO AS PLANTAS ( )

SEPARO OS MATERIAIS  
RECICLÁVEIS ( )

COLOCO ÁGUA PARA O  
CACHORRO ( )

ME ALIMENTO BEM ( )

NÃO DEMORO NO BANHO ( )

FECHO BEM AS  
TORNEIRAS ( )

NÃO JOGO LIXO NO  
CHÃO ( )

ECONOMIZO PAPEL ( )

NÃO DESPERDIÇO  
ALIMENTOS ( )

SE OCÊ MARCOU MAIS  
DE OITO AÇÕES,  
PARABÉNS!



# Tudo está ligado!

Vamos olhar em volta e perceber: a planta precisa da terra, a terra do vaso, o vaso do jardineiro, o jardineiro das ferramentas, as ferramentas da fábrica... e assim por diante... seja em casa, na escola, no seu bairro, na natureza.

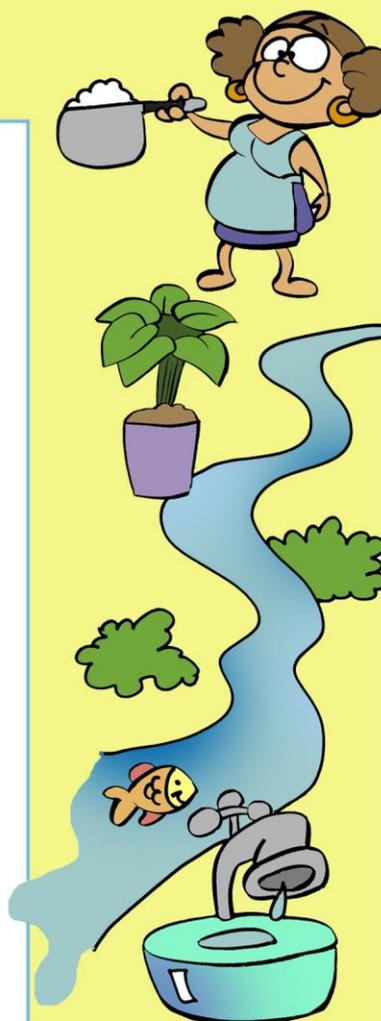


Todos estão ligados uns aos outros.

ENCONTRE OUTRAS  
LIGAÇÕES E ESCREVA AQUI!

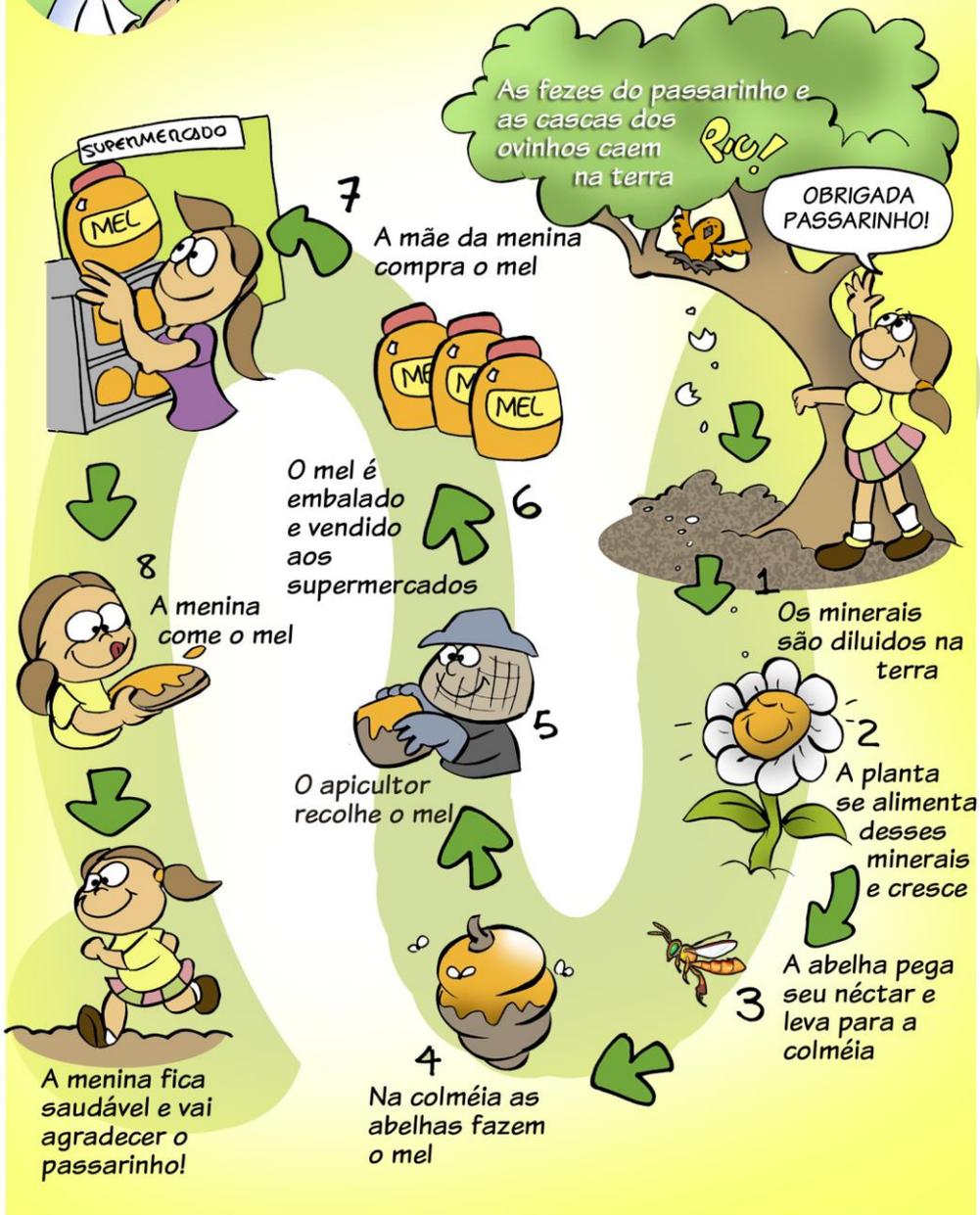


A large rectangular area with horizontal blue lines for writing, intended for students to find and describe other connections.



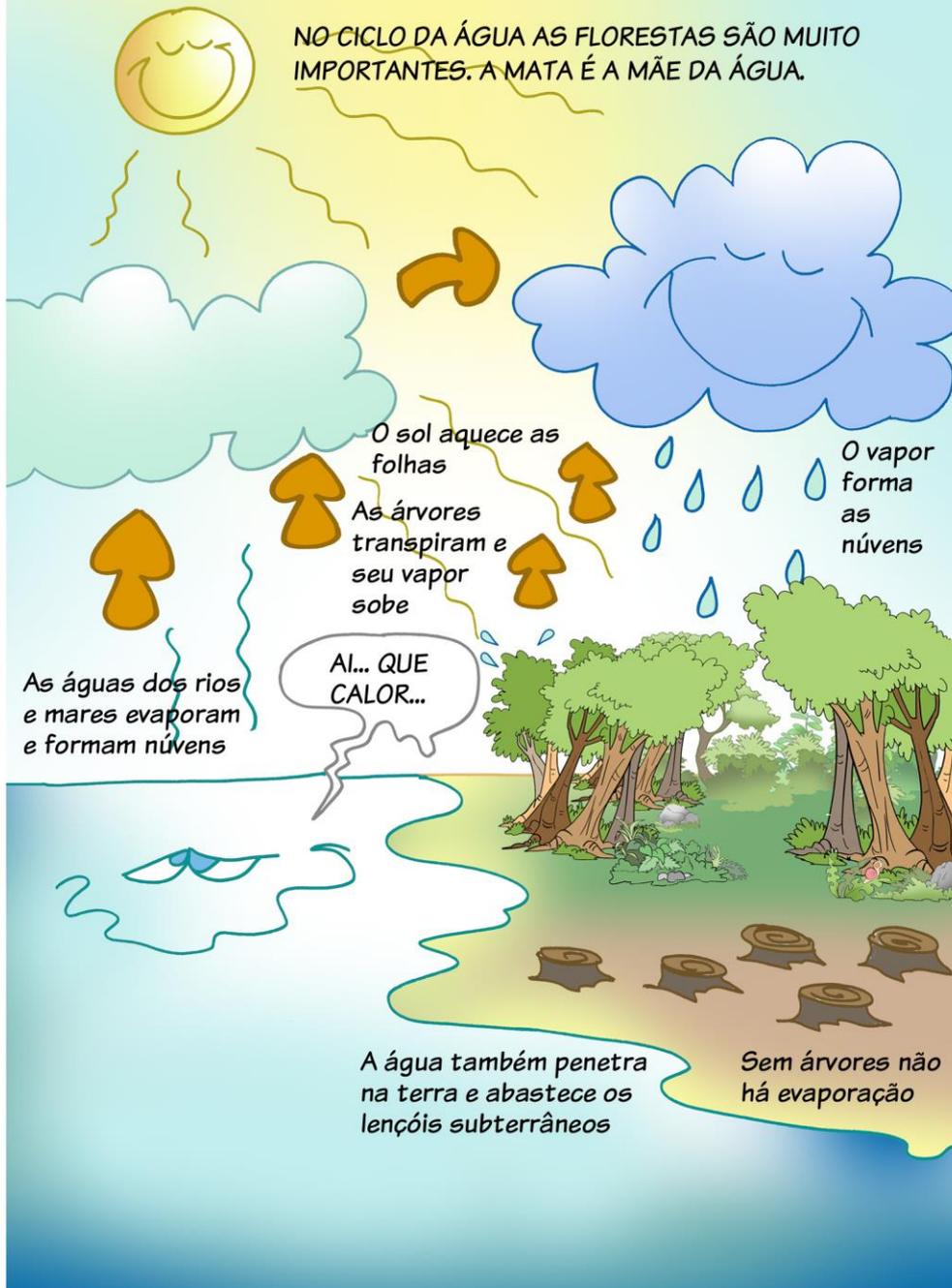


VEJA ESTA LIGAÇÃO!  
A NATUREZA É UMA GRANDE CORRENTE DO BEM!  
SIGA A SETINHA E DESCUBRA PORQUE A MENINA  
AGRADECEU O PASSARINHO!



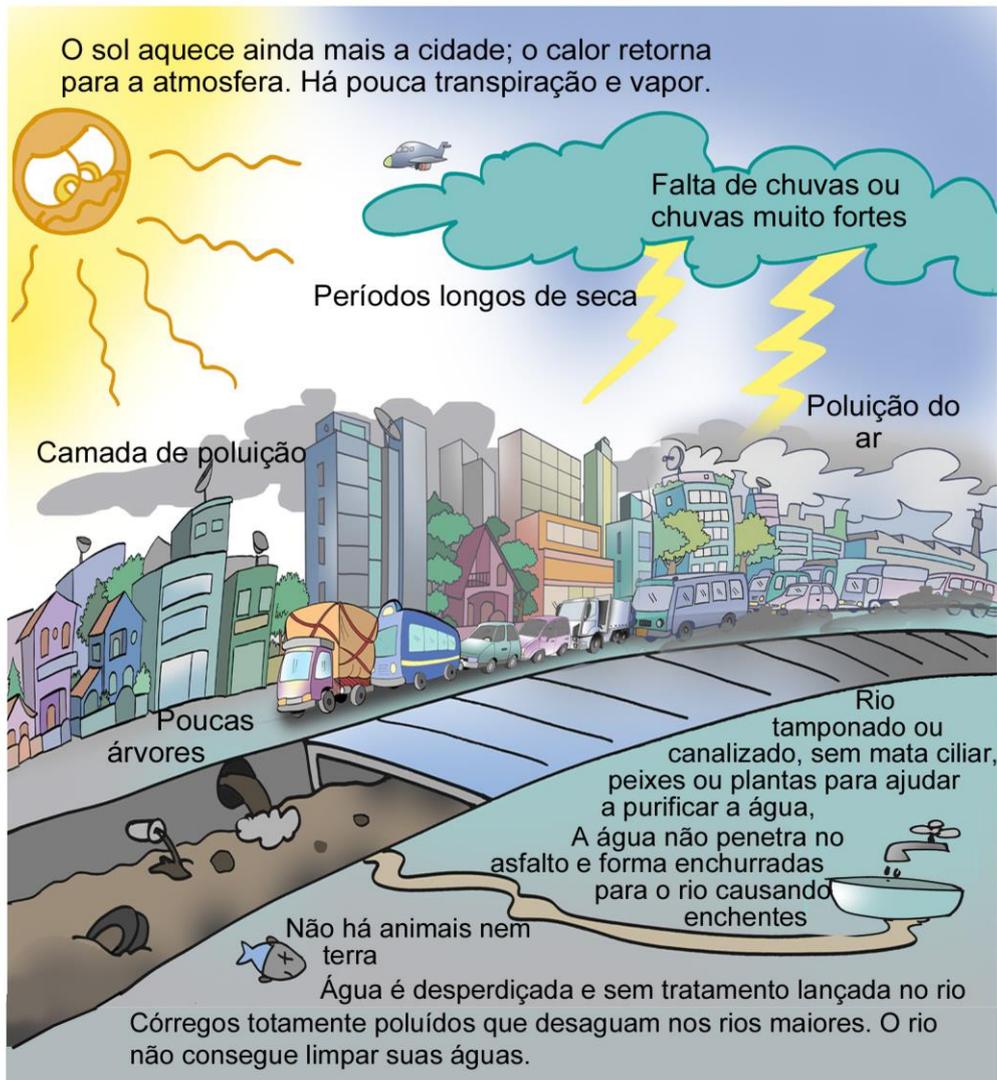
# O ciclo da água

NO CICLO DA ÁGUA AS FLORESTAS SÃO MUITO IMPORTANTES. A MATA É A MÃE DA ÁGUA.



# A cidade

OBSERVE E PENSE: EXISTE UM CICLO NA CIDADE?



ESCREVA AQUI SUAS IDÉIAS PARA AJUDAR A CIDADE A CRIAR UM CICLO

---

---

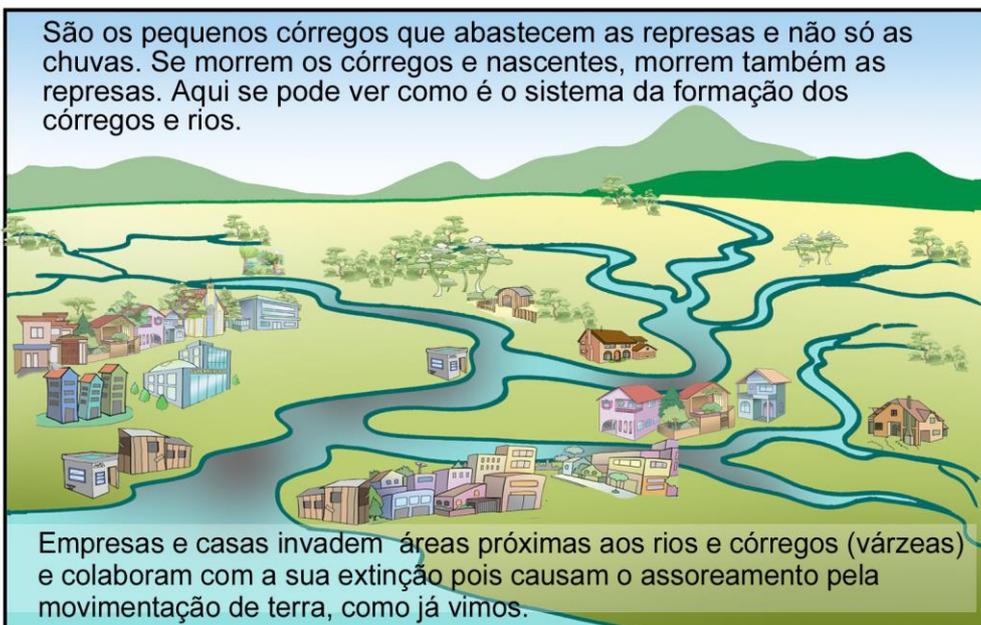
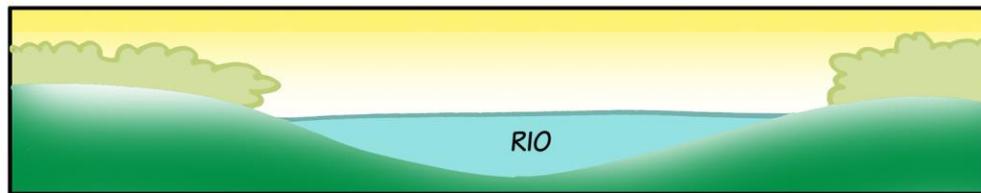
---

---

---

---

## VEJA POR QUE OS RIOS E CÓRREGOS ESTÃO SUMINDO!



## Nossa água

Para não faltar água é preciso:

- 1 Consertar os encanamentos velhos da cidade
- 2 Tratar os esgotos e fazer reuso da água
- 3 Fazer irrigação na agricultura com captação de água da chuva
- 4 Fazer economia em casa, evitando desperdícios
- 5 Proteger nascentes, córregos e nascentes
- 6 Proteger as matas ciliares
- 7 Tratar os poluentes líquidos das indústrias (efluentes)



Observe se em sua rua e seu bairro existem córregos, riachos, nascentes (bicas) e escreva aqui.

Numa cidade, onde você acha que os pássaros podem tomar água e se alimentar?

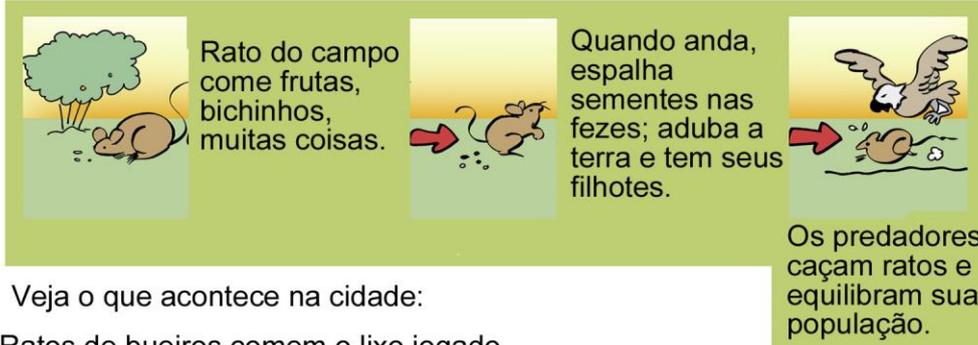


# Cadeia alimentar

Como você está percebendo, tudo no nosso planeta funciona em ciclos. Veja, este é outro ciclo da natureza: a Cadeia alimentar!



Veja o que acontece na natureza:



Rato do campo come frutas, bichinhos, muitas coisas.

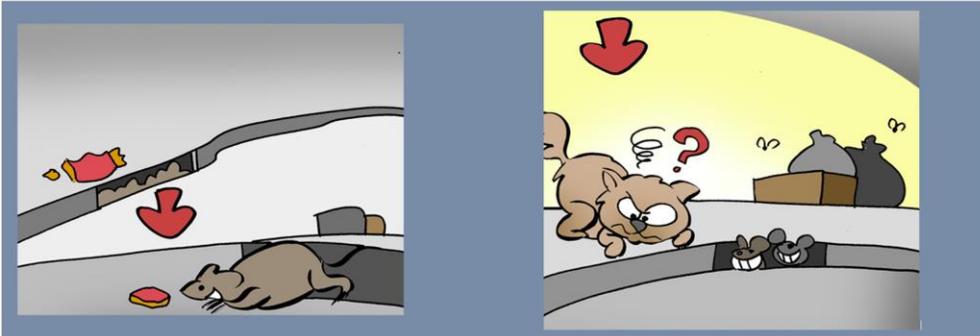
Quando anda, espalha sementes nas fezes; aduba a terra e tem seus filhotes.

Os predadores caçam ratos e equilibram sua população.

Veja o que acontece na cidade:

Ratos de bueiros comem o lixo jogado nas ruas - um alimento fácil, ele não precisa andar muito para conseguir.

A sobrevivência é mais fácil, quase não existem predadores



Com comida e abrigo abundante, eles tem mais tempo para se reproduzir. Sem predadores, não há controle de sua população.

Mais filhotes sobrevivem e encontram novamente alimento fácil e abrigo abundante.

Em uma cidade que não trata o lixo adequadamente, podemos encontrar em média 40 ratos para cada habitante.

Para ajudar, jogue sempre o lixo no lixo e não amontoe entulho em terrenos e calçadas.

# Reciclagem

Com ela, você ajuda a completar o ciclo da cidade!

O MATERIAL QUE VOCÊ SEPARA VAI PASSAR POR UM PROCESSO E VIRAR NOVOS PRODUTOS. NADA SE DESPERDIÇA, EVITA-SE MAIS RETIRADA DE RECURSOS NATURAIS E VOCÊ AINDA AJUDA UMA COOPERATIVA!



O que não completa o ciclo da cidade:

- Lixo
- Asfalto
- Poluição do ar
- Falta de plantas
- Falta de animais
- Rio tamponado
- Rio poluído
- Entulho

Observe abaixo os materiais que você acha que podem ser reciclados. Aqueles em que tiver dúvida, pesquise e escreva embaixo qual o destino adequado deles.



---

---

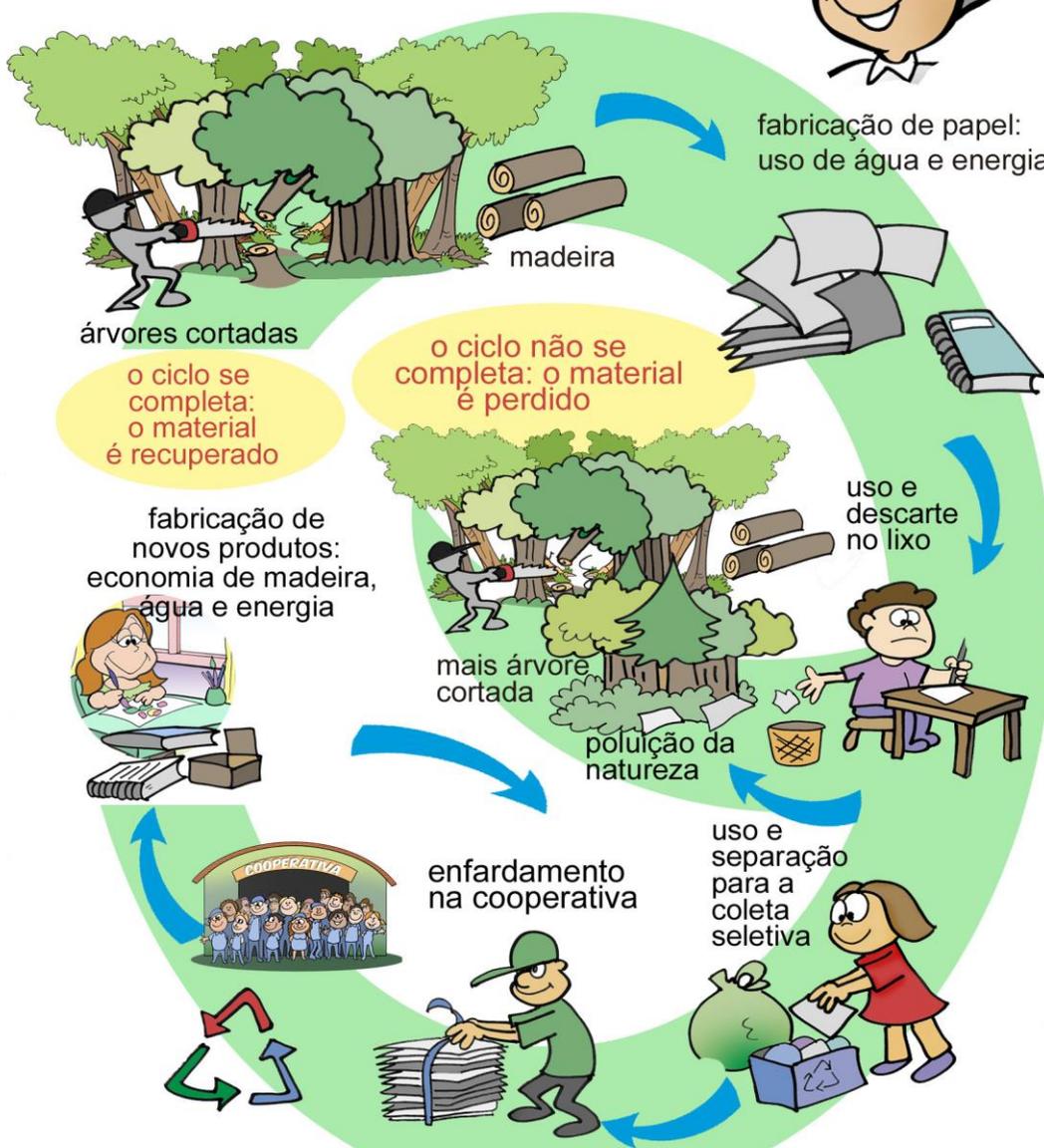
---

---

---

# Ciclo do papel

De onde vem e para onde vai o papel que usamos?  
Siga as setas!



O desmatamento na Amazônia e outras regiões tem grande relação com o tipo de consumo e descarte que fazemos do papel!



## A vida das Plantas

*Devemos começar a mudar o mundo começando a mudar nós mesmos: dar valor às coisas mais simples.*

Leonardo Boff

Cientistas já provaram que as plantas são sensíveis ao que acontece ao seu redor e nós somos muito sensíveis à presença delas; seja na troca de energia, na manutenção do clima, na vibração das suas cores, frescor, aroma e movimentos ao vento.

Nos sentimos muito bem em lugares arborizados, perto de lagos, rios, ou praias... e as palavras que dizemos são sempre “eu não queria mais voltar”...

Estas palavras refletem, inconscientemente, a falta que sentimos de “nos sentir bem”... uma sensação natural quando estamos em contato com a natureza, em comunhão com a nossa essência!

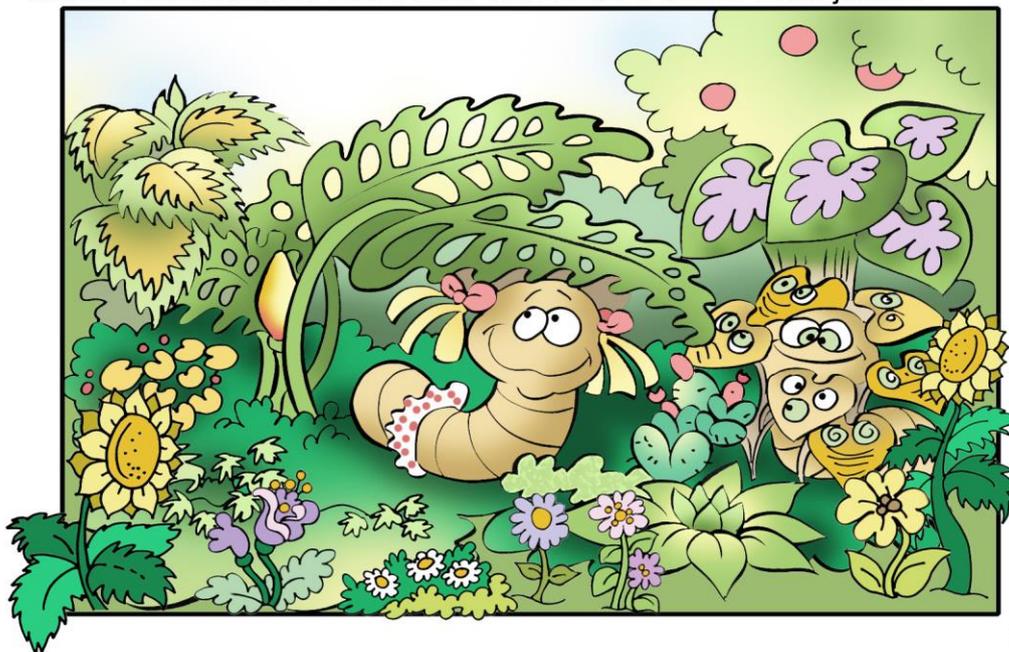




Observe as cenas da esquerda e ligue às que você acha que aconteceu depois.



Na natureza existe uma grande variedade de plantas de todos os tamanhos, cores e formas. Essas diferenças são importantes para as ligações que existem entre os seres vivos. Você está vendo o Manso neste jardim?



## O shopping da natureza

A grande variedade de plantas na natureza nos mostra também que cada planta precisa de cuidados diferentes.

Algumas precisam de mais sol, outras, de sombra e muita água, outras, de pouca água, e ainda outras que precisam de

tipos de terra diferentes.



ANTES DE COMPRAR OU PLANTAR ALGO, PROCURE SABER O LUGAR DE ONDE A PLANTA VEIO OU ESTAVA; NA SOMBRA, NO SOL, SE É UMA PLANTA DE DESERTO, DE LITORAL, DE FLORESTA, ETC. VOCÊ TERÁ QUE DAR A ELA UM AMBIENTE SEMELHANTE.



## Predadores e Plantas companheiras

Como já vimos, muitos animais comem plantas. Isso é natural. Se um inseto come toda a sua planta, está simplesmente se alimentando. Não quer dizer que ele seja mau e nem é uma "praga" como se costuma dizer. Se você jogar inseticida, vai matar também os outros bichos que ajudam sua plantação!







## O que as plantas comem?

Para se alimentar, as plantas também precisam de outro ciclo: o ciclo da terra. A terra ganha muitos nutrientes a partir dos animais, do sol, das águas, dos minerais, dos ventos e de outras plantas.

As plantas não se alimentam como nós: elas absorvem seus alimentos do solo, da água e da luz solar.

folhas e frutos que caem

fezes e urina dos animais

ovinhos de aves e répteis

restos de animais mortos

minerais

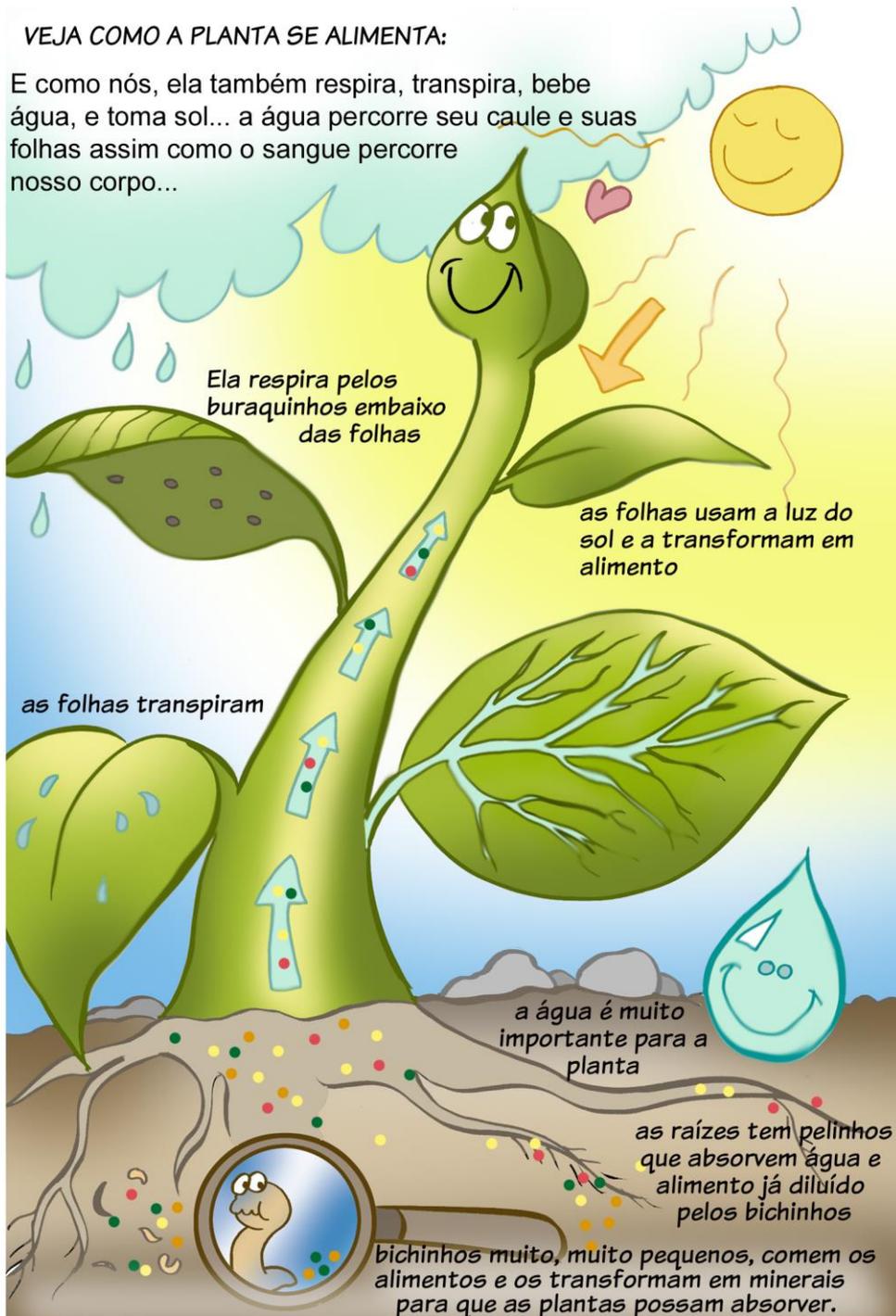
água

microorganismos fazem a decomposição desses materiais orgânicos

Você já reparou que na natureza não existe lixo?

**VEJA COMO A PLANTA SE ALIMENTA:**

E como nós, ela também respira, transpira, bebe água, e toma sol... a água percorre seu caule e suas folhas assim como o sangue percorre nosso corpo...



## Ciclo das plantas

Como tudo na natureza, as plantas também tem seu ciclo - elas nascem, se reproduzem e morrem: são seres vivos, como nós.



## Sementes: a base da vida na terra

As sementes são os elementos mais valiosos do nosso planeta; são elas que dão origem às grandes árvores nas matas, aos nossos alimentos e quase toda planta do mundo!



Podemos encontrar sementes de variadas formas e tamanhos em muitos lugares...

Quantas formas!

Uma atividade muito boa é procurar sementes. Guarde para plantar em outros lugares. Pesquise antes, o lugar em que ela crescerá bem de acordo com seu tamanho.



O Côco é uma semente!

...nas frutas

Para sua horta, compre sementes em saquinhos e nunca coloque na boca pois elas são preparadas com substâncias químicas.

Muitas espécies de pássaros adoram comer sementinhas no chão...

Comece a observar!

Observe sempre embaixo das árvores...

QUANTA SEMENTINHA!



O equilíbrio da natureza é perfeito! Todos precisam de todos. Muitos animais colaboram com a dispersão de sementes: aves, répteis, mamíferos, peixes e insetos.



Eles podem fazer isso de muitas maneiras: Comendo os frutos e depois, bem longe, soltando seus cocozinhos com as sementes, que irão brotar...

Levando sementes grudadas em seu corpo e deixando em outros lugares... Você pode pesquisar e descobrir muitas espécies de animais que transportam sementes das formas mais interessantes!

Uma delas é o jacu, que gosta das frutinhas dos pés de café e espalha cafeeiros pra todo lado! Ele adora um “comer um cafezinho”!



Tem também o esquilo caxinguelê, que esconde suas nozes, pra ninguém pegar, enterrando na terra. Depois esquece onde escondeu.

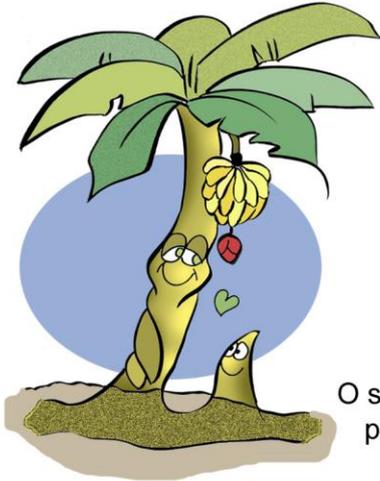


Vai daí que, até se lembrar, não acha mais, porque ela já brotou e virou uma bela árvore!



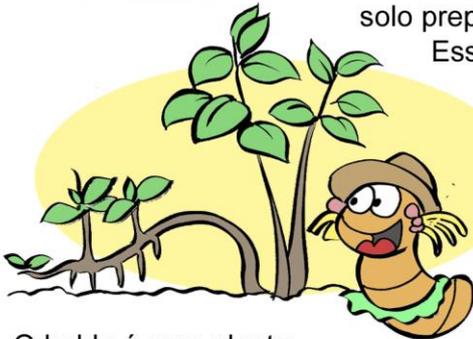
## Outras formas de reprodução das plantas

A bananeira, que tem um caule subterrâneo, faz brotar seus “filhinhos”, que aparecem na terra já fortes e verdes!



Outras árvores frutíferas deixam cair seus frutos já com as sementes que podem brotar ali perto.

O ser humano também pode colaborar. Algumas plantas conseguem brotar através de galhos cortados, que são enterrados em solo preparado. Logo a nova planta crescerá. Esse processo se chama estaquia.



O boldo é uma planta extraordinária: ela curva seus galhinhos até o chão para que, na parte de baixo deles cresçam raízes e na parte de cima, galhinhos mais resistentes para se tornar novas plantas! Mesmo de um galhinho cortado, e deixado no chão ou enterrado, nasce nova planta! Além disso, ele ainda produz flores e multiplica-se também por sementes!



## Dar às plantas o que é da natureza!



Na horta, num vaso, jardim ou canteiro, devemos dar às plantas alimentos semelhantes aos que elas ganham da natureza:

- Cascas secas de ovos
- farinha de ossos
- Cascas de frutas e legumes
- Pó de café
- Esterco de cavalo, vaca, coelho, porquinho-da-índia e de aves.
- Luz do sol
- Água limpa
- Restos de podas e folhas
- Casca de arroz
- Serragem

Mas tudo isto, claro, deixado algum tempo, antes, na compostagem, como veremos depois.

Algumas plantas também, ajudam a captar alimento para outras. Aquelas que dão vagens, chamadas leguminosas, são boas nisso.

Podem ser plantadas próximas às outras. São os pés de feijão, os flamboyants, patas-de-vaca, vagem, etc.



## Compostagem

A compostagem é o processo natural de decomposição dos materiais orgânicos: são as cascas, folhas e tudo o que já sabemos que vem da natureza. Você pode fazer sua composteira de vários jeitos: num balde, bacia, caixa de plástico, etc., de acordo com suas possibilidades e espaço. A compostagem não pode ficar totalmente fechada (como em buracos), pois surgirão bactérias nocivas à nossa saúde.



Você pode deixar um coletor do líquido que sobra - é ótimo adubo natural.

Então o recipiente deve ter furinhos e tampa.

Coloque os "ingredientes" da lista abaixo aos poucos e revirando sempre.

Quando estiver cheio, pare de colocar e deixe descansar por tres semanas, mexendo de vez em quando.

Estará bom quando "virar terra" com aquele cheirinho bom.

Este é o melhor adubo que existe; o adubo orgânico - ele vai ajudar a equilibrar muitos problemas do solo de plantio.

Mesmo assim, use misturando à outra terra comum.

### Pode colocar:

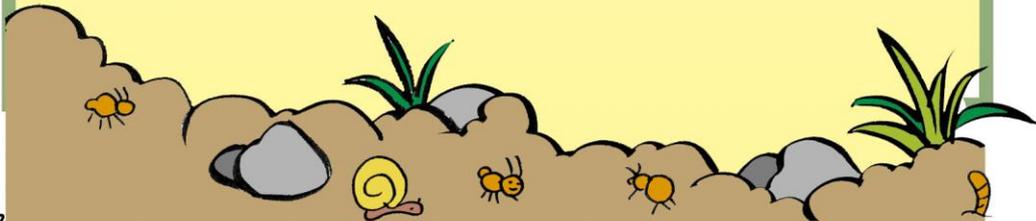
- folhas e cortes de grama
- cascas de frutas e legumes crus
- cascas de ovos lavadas e secas
- restos de verduras e frutas cruas
- serragem
- pós de café usado, sem açúcar
- cascas de mandioca trituradas
- bagaço de cana picado
- esterco de cavalo, vaca, coelho, porquinho-da-índia, preá ou galinha
- capina; mamona, capim, etc.
- casca de arroz
- cama de cavalo (serragem de estábulos)

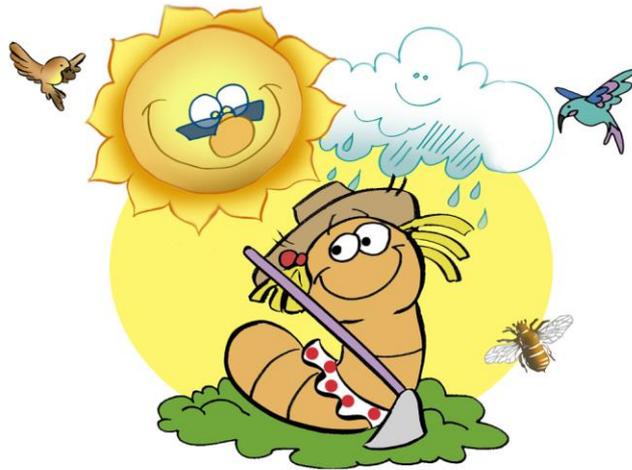
### Nunca coloque:

- fezes de cães e gatos
- papel higiênico
- sobras de comida cozida
- óleo
- produtos químicos
- terra
- pedaços muito grandes de galhos ou outros materiais (a não ser que deseje uma compostagem a longo prazo e tenha bastante espaço)
- plásticos, metais, vidro, papel, lixo comum
- sementes

### **O COMPOSTO ORGÂNICO TRAZ MUITOS BENEFÍCIOS!**

- Ajuda toda a vida no solo; pequenos animais e organismos microscópicos, aumenta o teor de matéria orgânica no solo;
- Melhora a estrutura do solo (arejando os solos argilosos e agregando os arenosos);
- Aumenta a capacidade de retenção de água para as plantas;
- Reduz os efeitos da seca e os gastos com irrigação;
- Aumenta a infiltração de água das chuvas e diminui enchurradas;
- Aumenta a disponibilidade de nutrientes para as plantas;
- Aumenta a resistência das plantas às pragas e doenças ( a matéria orgânica produz substâncias que aceleram o crescimento das plantas e outras que produzem antibiótico);
- Diminui os efeitos tóxicos do alumínio existente no solo;
- Diminui a compactação e erosão do solo;
- Elimina ou diminui doenças através da liberação de microorganismos benéficos às plantas;
- Controla a temperatura da terra pois a matéria orgânica é má condutora de calor. Por isso a temperatura do solo não varia tanto;
- Mantém a umidade e PH do solo;
- Diminui o lixo (descarte de resíduos orgânicos);
- Aproveitamento na horta e jardim como adubo sustentável;
- Redução de odor; eliminação de organismos indesejáveis;
- Redução da utilização de aterros sanitários;
- Redução do consumo de combustível para o transporte dos resíduos;
- Completa o ciclo natural pois os elementos voltam para a terra.





## Plantar e colher

*Um dos gestos mais belos e generosos do homem andando vagorosamente pelo campo lavrado, é o de lançar na terra as sementes.*

Clarice Lispector

*As habilidades que as pessoas aprendem no cultivo ajudam na construção da auto-estima.*

*Elas descobrem que têm a capacidade de produzir vida e que têm um papel importante como parte de uma equipe cooperativa e da natureza.*

Lúcia legan

# Mãos à Horta!



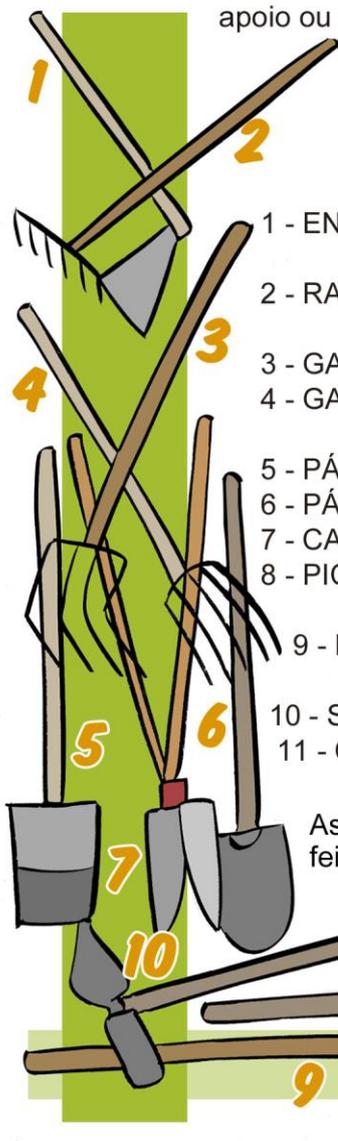


## As ferramentas

É muito gostoso tocar a terra com as mãos, mas para muitas atividades, contamos com a ajuda das ferramentas. É preciso tomar extremo cuidado ao manuseá-las pois muitas contêm lâminas que cortam e são, geralmente, pesadas. As ferramentas da horta devem estar sempre longe do alcance das crianças e devem ser usadas só por adultos (no mercado, já existem ferramentas pequenas para crianças). Quando parar de usar, deixe sempre apoiadas numa parede, muro, ou árvore; nunca em pé, sem apoio ou voltada com as pontas ou lâminas para cima.

Depois de usar, guarde em local seguro e seco.

Cada ferramenta tem sua utilidade correta, veja:



1 - ENXADA - para cavocar, retirando mato ou afofando a terra.

2 - RASTELO OU ANCINHO - para limpar o terreno de folhas e pedras soltas.

3 - GARFO TORTO - para puxar galhos e arar a terra.

4 - GARFO RETO - para transportar montes de folhas e gravetos.

5 - PÁ QUADRADA - cavar e transportar terra.

6 - PÁ REDONDA - cavar e transportar.

7 - CAVADEIRA - fazer covas para mudas grandes.

8 - PICARETA - para retirar pedras ou cavar em terreno duro.

9 - ENXADÃO - retirar pedras, plantas com raízes profundas e cavar.

10 - SACHO - criar sulcos, retirar matos entre as plantas.

11 - CARRINHO DE MÃO - transportar terra e materiais.

As crianças podem participar com outras ferramentas feitas por elas. Veja algumas dicas no final do livro!

## Preparando a Terra

Em primeiro lugar, devemos entender que, como já vimos, as plantas tem necessidades. Não são elas que devem se adaptar a nós, e sim, nos devemos adaptar a elas. Devemos entender que precisaremos de horários e tempo disponível para nos dedicar com atenção e carinho ao cultivo.

O local adequado deve receber sol pleno pelo menos seis horas por dia.

O terreno não deve ser inclinado ou encharcado. Se apresentar pequenos morrinhos, nivele o terreno com as ferramentas. Se for encharcado, acrescente terra e faça canais de drenagem em volta de cada canteiro.

Jamais retire árvores para fazer uma horta.

A natureza nos ensina sempre a aprender a conviver e nos moldar conforme a necessidade. O ato de plantar é a nossa chance de aprender a conviver em harmonia com todos os elementos da natureza!



## Adubando a Terra

- Verifique se sua terra é argilosa: pegue um pouco na mão, misture um pouco de água: se conseguir fazer um bolinho, amassando-a, é argilosa.



- Verifique se é arenosa: ela se espalha.

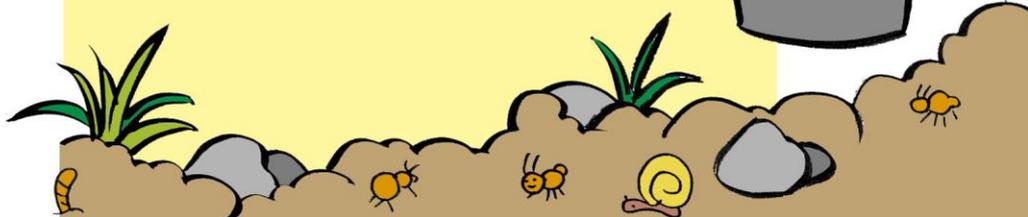
- Verifique se há muitas pedras, pedriscos: retire o máximo que puder e reponha terra nova. Use as pedras e pedriscos para colocar nos fundos de seus vasos para ajudar na drenagem.

- Terra argilosa é fértil, mas junte também sua compostagem ou adubo nesta proporção: 1-1-2.

- Se colocar húmus de minhoca, será bem menos, mais ou menos, meio balde. Húmus de minhoca é adubo muito forte e nem toda planta gosta.

- Nunca coloque restos de alimento, folhas, etc, sem antes ter compostado tudo.

- Para vasos, garrafas ou outros recipientes, use o mesmo sistema.





## Tabela de plantio



Hortaliça	Época de plantio	Colheita
abobrinha	de janeiro a dezembro	40 a 60 dias
alface	de janeiro a dezembro	40 a 60 dias
beterraba	de janeiro a dezembro	60 dias
cebola	de janeiro a abril	120 a 150 dias
cebolinha	de janeiro a dezembro	70 a 100 dias
cenoura	de janeiro a dezembro	80 a 120 dias
couve	de janeiro a dezembro	80 a 90 dias
espinafre	de março a agosto	30 a 40 dias
couve-flor	de janeiro a dezembro	90 a 100 dias
pepino	janeiro e fevereiro, setembro e dezembro	40 a 60 dias
quiabo	de agosto a dezembro	70 dias
repolho	de março a julho	90 dias
salsa	de janeiro a dezembro	50 a 60 dias
tomate	de junho a dezembro	100 a 120 dias
brócolis	junho a novembro	90 dias
berinjela	março a maio, agosto a outubro	100 dias
jiló	janeiro, setembro a dezembro	90 a 150 dias
chuchu	abril e maio, outubro a novembro	90 a 120 dias
pimentão	janeiro e fevereiro, outubro a dezembro	120 dias
tomate	janeiro, junho, outubro a dezembro	120 dias
vagem	janeiro, outubro a dezembro	50 a 90 dias
pimenta	janeiro e fevereiro, outubro a dezembro	80 a 150 dias
mandioquinha	janeiro, setembro a dezembro	7 a 14 meses
mandioca	março a junho	300 dias
escarola	janeiro, junho a setembro, dezembro	80 dias
erva doce	junho a novembro	70 a 80 dias
chicória	junho a dezembro	80 a 100 dias

## Como plantar as mudinhas

Para começar, você pode plantar sementinhas ou comprar já as mudinhas prontas. Se escolher plantar as sementes, coloque apenas uma em cada potinho, furado embaixo, em terra peneirada.

Deixe-as crescer no sol ou numa cobertura de sombrite se estiver muito quente. Não deixe na sombra ou janelas, pois irão crescer finas e compridas por buscarem permanentemente a luz.

Você irá transplantar as mudinhas somente quando estiverem com pelo menos 10cm de altura.



Muito cuidado com suas "bebezinhas"! Molhe a terra primeiro, antes de retirá-las de seus potinhos ou sementeiras.



Segure firme embaixo do potinho, apoie a muda com os dedos...

Retire o potinho tomando cuidado para não desfazer o torrão de terra



Coloque com cuidado na covinha já com espaço suficiente para ela...



Aperte de leve dos lados. Pronto!

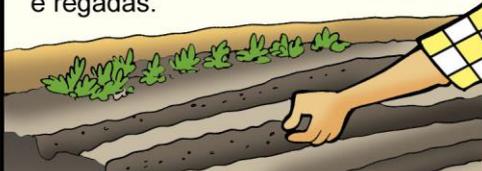


Quando pequeninas, regue com cuidado sem encharcar e sem jatos fortes de água.

## Começando sua Horta passo a passo...

<p>1 - Retire as pedras, o mato, etc., com o ancinho</p> 	<p>2 - Com o enxadão, cave a terra até 20cm afofando bem e tirando as raízes do mato.</p> 
<p>3 - Misture sua compostagem ou adubo.</p> 	<p>4 - Misture profundamente com o garfo torto e depois nivele com o ancinho.</p> 
<p>5 - Plante as mudinhas com espaçamento suficiente para o tamanho delas ao crescerem.</p> 	<p>6 - Para as que se espalham mais como a escarola, feijão, couve-flor, repolho, deixe uma distância maior entre elas.</p> 
<p>7 - Para as que "sobem", você pode plantar por perto as mais rasteiras como o feijão.</p> 	<p>8- Para que as pessoas não entrem na horta, você pode passar um barbante amarrado em estaquinhas nas pontas.</p>  <p>Não esqueça de colocar uma plaquinha escrito o nome da hortaliça que você plantou. Deixe o canteiro um pouco mais alto que o terreno para ajudar a drenagem.</p>

9 - Você também pode plantar as sementinhas diretamente na terra, mas devem ficar bem protegidas e regadas.



Jogue as sementes aos pouquinhos, uma ou duas de cada vez, deixando espaço entre elas; nunca despeje diretamente do saquinho.

10 - As mudinhas ficarão bem juntas ao crescer, se mais de uma semente brotar em cada espaço.

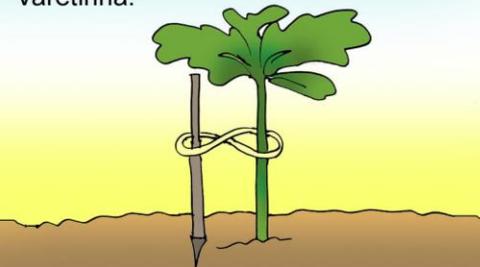


11 - Quando suas mudinhas crescerem um pouco, faça um "cobertor verde".



A cobertura verde protege o solo, impede crescimento de mato e mantém a terra úmida.

12 - Para plantinha que "sobem", faça uma amarração frouxa numa varetinha.



13 - Regar sempre é necessário, mas nunca ao sol. Como já vimos, a água é essencial ao seu crescimento!



14 - Retire sempre os matinhos com a mão ou com um sacho, afofando também a terra para ajudar a entrar água e oxigenar.

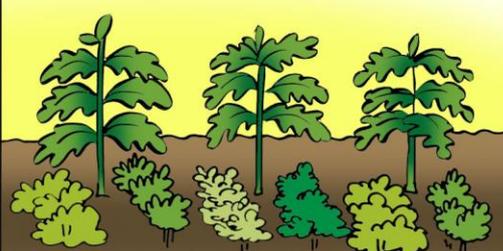


15 - Para a cenoura, beterraba, rabanete, coloque um montinho de terra se aparecer a raiz.



Para legumes embaixo da terra, fazemos leiras, ou seja, montes compridos de terra onde se planta.

16 - Algumas plantas ajudam outras a crescer. Veja a tabelinha mais à frente.



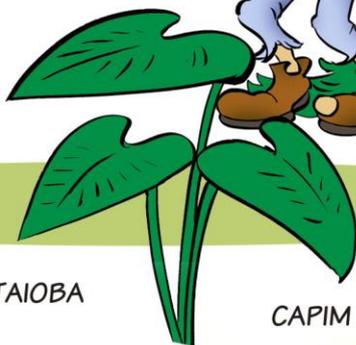
Deixe uma planta de cada espécie sem colher para que produza sementes.

## Não jogue fora o seu mato!

Plantas com folhas volumosas são excelente fonte de nutrientes para seu jardim ou horta! Você pode agregar ao solo algumas semanas antes de plantar ou misturar à sua compostagem.



MAMONA



TAIOBA

CAPIM

## Ajuda mútua na natureza:



Plantar espécies diferentes juntas dá mais produtividade e ajuda a diversidade de animais e plantas do local.

Todas ficam mais fortes porque se ajudam.

Outros elementos podem ser ligados, como pedras e laguinhos.

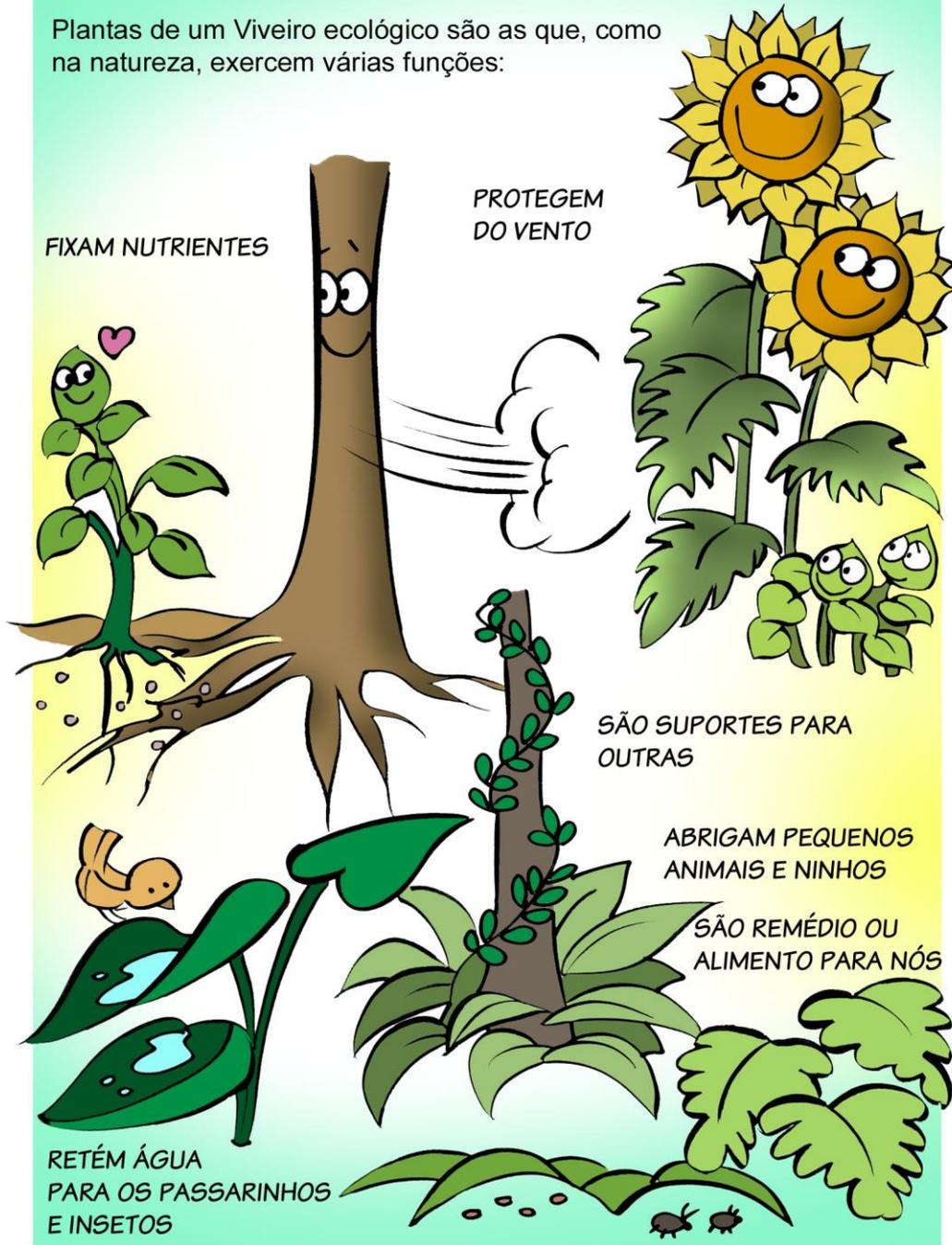
Nessa composição se plantou banana, tomate, mamão, mandioca e cogumelos.

Com raízes de tamanhos e funções diferentes na natureza, fazem muitas trocas de nutrientes e benefícios.



## Viveiro Ecológico

Plantas de um Viveiro ecológico são as que, como na natureza, exercem várias funções:



## Permacultura - Imitando a Natureza



Levando em consideração o que estudamos sobre as plantas companheiras, as posições em relação aos ventos, ao sol e outros fatores, fica bem mais fácil fazer uma composição adequada neste formato.

Lembre-se também da função das flores, árvores, e dos tipos de solo que cada planta precisa, colocando próximas aquelas que gostam do mesmo tipo de solo, ou que gostam de mais ou menos luz e regas.

O acesso e economia da água pode ser resolvido com cisternas de coleta de água da chuva.

Cada lugar ou setor também deve ter um acesso fácil para pisar ou cultivar.

Disponha também os componentes de acordo com a frequência de manutenção de cada um.

Na permacultura é muito importante compor cada elemento de modo que ele tenha várias funções, como por exemplo: um conjunto de girassóis pode ser plantado para produzir alimento e também quebra-vento.

Na permacultura sempre transformamos os problemas em soluções! Observando a natureza encontramos soluções inteligentes.

Faça um diário para registrar o que vai acontecendo e o que funciona e o que não funciona na sua plantação, é muito útil. Nele você pode anotar também suas pesquisas e descobertas sobre as plantas.

COMEÇANDO SEU VIVEIRO:

## Microclimas

VOCÊ SABIA QUE É POSSÍVEL CRIAR MICROCLIMAS? OU SEJA, ESPAÇOS COM TEMPERATURAS OU CONDIÇÕES QUE SUAS AMIGAS PLANTAS PRECISAM!

Observe se seu terreno tem áreas muito quentes ou muito sombreadas e frias, que recebem muito vento.



Onde bate vento plante girassóis ou outras plantas resistentes como barreira.

Onde o sol forte bate o dia inteiro, plante pequenas árvores de folhas pequenas, para uma sombra amena.

Um muro de pedras voltado para o sol pode ajudar a criar áreas mais quentes.

Em áreas mais alagadas plante espécies próprias dessas áreas.



O importante é evitar, sempre que puder, modificar relevos e cursos d'água para satisfazer seu plantio.

Preserve a paisagem natural já equilibrada, já que a intenção principal é recuperar.

Evite também produtos químicos utilizando soluções ecológicas.



## Bem vindas, flores!

As flores têm um papel fundamental na natureza: elas produzem alimentos para muitos insetos como abelhas, borboletas e tantos outros...

Cultivando flores perto da sua horta e viveiro, você estará ajudando a completar o ciclo da natureza.

Muitas flores são bem fáceis de cultivar. Procure pesquisar os tipos de flores silvestres que você vê perto da sua casa e, se puder, colete suas sementes. Você também pode comprar sementes em saquinhos.

O importante é colorir seu espaço: as flores também trazem boas energias e alegram e harmonizam nossa casa. Veja algumas espécies de fácil cultivo:



### Beijinhos

Também chamadas Marias-sem-vergonhas, nascem com abundância em terrenos vazios.

Dependendo da região, elas se adaptam melhor na sombra ou no sol.

São encontradas nas cores branca, vermelha, rosa claro e rosa forte. Gostam de solo bem adubado e mantido úmido.



### Camarão amarelo

Esta é uma flor que os beija-flores adoram! Cresce melhor se plantada ao sol pleno ou à meia-sombra. Mantenha sempre o solo úmido, mas não encharcado.

Não esqueça também de adubar com seu adubo orgânico.

### Gerânio

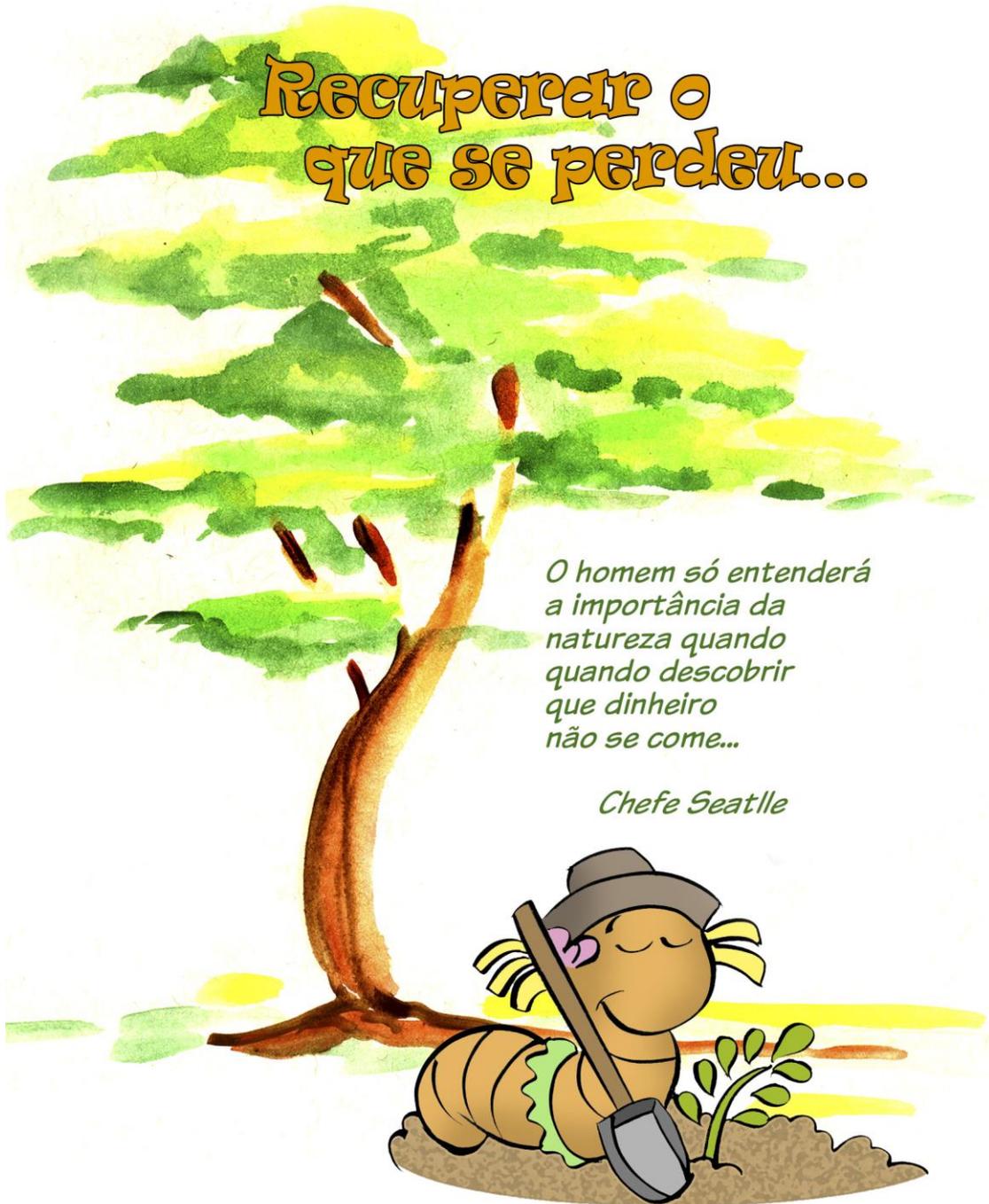
Os gerânios são extremamente fáceis de cultivar; ficam bem no sol, mas também curtem uma sombra. Nascem por sementinhas e também por estaquia, ou seja, um galhinho fincado na terra boa. São muito resistentes mas não podem ser encharcados. Coloque terra boa e fofa para eles.



# Recuperar o que se perdeu...

*O homem só entenderá  
a importância da  
natureza quando  
quando descobrir  
que dinheiro  
não se come...*

*Chefe Seattle*



## Ajudando a Natureza

Todos os dias nos chegam informações de como o homem vem destruindo a natureza. Está mais que na hora de começar a reverter essa situação.

O planeta está numa condição em que não basta apenas “não poluir” ou “não destruir”, é preciso ajudar a Recuperar o que se perdeu...

Com já vimos, os ciclos naturais na cidade praticamente não existem. Árvores são raras e mesmo quando existem, estão em locais cimentados, onde suas sementes se perdem, onde a água não penetra e os pássaros e outros animais quase não existem mais pois não tem recursos para viver...



Para construir casas e cidades, o homem derruba árvores, aterra lagoas, polui córregos e riachos, muda a estrutura do solo, aterra ou contamina nascentes.

Cidades mal planejadas, totalmente alfaltadas, sem áreas verdes, sistema de coleta seletiva, tratamento de esgoto, ocupações irregulares, tamponamento e retificação de rios, entre tantos outros erros, são letais para o meio ambiente.

Essas ações impensadas e equivocadas trazem inúmeros malefícios até ao próprio homem, que já perdeu quase que inteiramente sua qualidade de vida.



Para problemas de grande extensão como aterramento de nascentes, asfalto e outros, podemos ajudar cobrando das autoridades e prefeituras e empresas ou denunciando como crimes ambientais à polícia ambiental. Mas todos nós podemos ajudar aprendendo, simplesmente, a imitar a natureza; entendendo os ciclos e as funções dos seres e recuperando, na prática o que foi perdido com a degradação.

No terreno da escola ou de casa podemos ajudar criando viveiros naturais. Eles trazem bem-estar aos seres humanos e ajudam a recriar os ciclos dos animais e plantas da cidade.

Como já vimos, os jardins e hortas, bem planejados, e ecológicos são viveiros naturais!



*"Traga de volta as árvores e virão os pássaros; traga de volta os pássaros e virão novas árvores..."*

Com também já vimos, os pássaros trazem sementes. Plantando árvores e outras plantas, aos poucos refazem a vida num terreno vazio e degradado.

As árvores trazem pássaros que comem muitos insetos, inclusive aqueles que trazem doenças como a dengue.



## A importância das espécies nativas

Ao escolher plantar espécies nativas do lugar onde estamos, ajudamos ainda mais os animais da região e ainda atraímos os que saíram por falta de alimento ou abrigo.

Os diferentes climas, relevos e solos presentes no Brasil fazem com que seja a base da mais rica flora do mundo, com mais de 56.000 espécies de plantas.

O progresso da conservação e restauração de tal biodiversidade depende, inicialmente, da sensibilização e do conhecimento das espécies em relação à sua importância para o meio ambiente e para o homem.

ARATICUM DO MATO

AROEIRA SALSA

ÁRVORE DA CHUVA

BOLEIRO

BRACATINGA

BUGREIRO

CABELUDINHA

CAFÉ DE BUGRE

CANELA GUAICÁ

CANJARANA

CAPIXINGUI

CAPOROROCA

CAROBA

CASCA D'ANTA

CAVIÚNA

CEBOLÃO

CEDRO ROSA

CEREJA DO MATO

CHUVA DE OURO

CORAÇÃO DE NEGRO

DEDALEIRO

FEDEGOSO

GURUCAIA

IPÊ AMARELO DA SERRA

IPÊ ROXO

JABUTICABA SABARÁ

JACARANDÁ DE MINAS

JACARANDÁ MIMOSO

JERIVÁ

MARICÁ

MONJOLEIRO

MUTAMBO

PAINEIRA ROSA

PALMITO JUÇARA

PAU JANGADA

PAU PÓLVORA

PINDAÍVA

PINHEIRO DO PARANÁ

PITANGUEIRA

QUARESMEIRA

SALTA MARTIM

SANSÃO DO CAMPO

SAPATEIRO

SAPUCAINHA

SIBIPIRUNA

SUCUPIRA BRANCA

TIMBÓ

TIMBURI

TUCANEIRO

URUCUM



Fonte: Instituto Brasileiro de Florestas

## Coletando sementes ajudando as árvores

Como você já viu, na cidade muitas sementes são perdidas no asfalto... Quando você estiver passeando por aí e encontrar árvores e outras plantas, olhe embaixo, no chão, e veja se ela deixou cair sementes. Observe também nas suas flores e frutos. Vamos ajudá-la a se multiplicar?

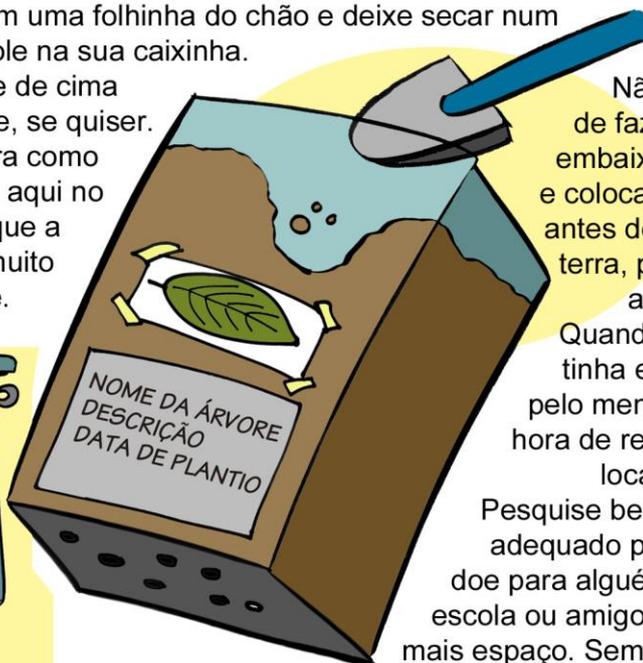
Em casa, guarde as caixas de leite cortadas e bem lavadas, para plantar suas sementes. Se não souber o nome da árvore, fotografe ou desenhe, depois pergunte pra alguém ou pesquise. Procure saber sobre seu tamanho, tipo de solo que ela precisa, de que país é originária, e tudo que quiser.

Fique atento, principalmente, ao seu tamanho.

Pegue também uma folhinha do chão e deixe secar num livro. Depois cole na sua caixinha.

Recorte a parte de cima da caixa e pinte, se quiser.

Prepare a terra como você aprendeu aqui no manual e coloque a semente não muito profundamente.



Não esqueça de fazer furinhos embaixo da caixa e colocar pedriscos antes de colocar a terra, para ajudar a drenagem.

Quando sua plantinha estiver com pelo menos 20cm é hora de replantar em local definitivo.

Pesquise bem um local adequado para ela, ou doe para alguém, alguma escola ou amigo que tenha mais espaço. Sempre haverá um lugarzinho para sua amiga!

Se não quiser plantar suas sementes no momento, guarde-as em caixinhas de pasta de dente etiquetadas, com o nome da planta e a data que coletou.

Mas antes, deixe-as secar ao sol.

É importante lembrar, que uma árvore plantada ainda em semente, demora para brotar. É preciso dedicação, rega diária e paciência.



## Plantando árvores

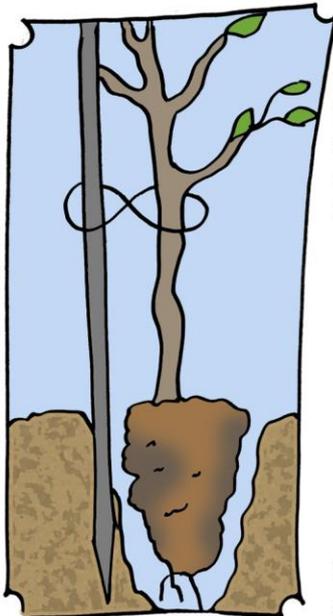
Veja agora como você pode plantar uma árvore: use a cavadeira para cavar uma cova profunda o suficiente para a raiz,

Coloque de um lado, a terra retirada da superfície e do outro, a terra retirada do fundo. A terra que saiu da superfície será colocada por baixo e a do fundo em volta da raiz da planta.



Retire a muda do saquinho ou recipiente com cuidado para não desfazer o seu torrão de terra da raiz. Coloque na cova e arrume a terra como indicado acima.

Nas semanas iniciais do plantio, regue todos os dias.



Finque ao lado uma estaca fina, mas resistente, e amarre conforme o desenho, sem apertar seu caule.



Ao plantar árvores em calçadas, fique atento à fiação e encanamentos existentes.

Plante longe da fiação para não ser obrigado a ver sua árvore arrancada ou podada incorretamente pela fiscalização.

Além disso, plante espécies adequadas a calçadas, de raízes profundas e deixando sempre espaço para crescimento de seu tronco.

## AGROFLORESTA; AJUDANDO A RECUPERAR SOBREVIVER SEM DEVASTAR!

As agroflorestas são sistemas de produção de alimentos, mas são também um maravilhoso sistema de recuperação de áreas degradadas. No início, podemos colher alimentos que produzem em pouco tempo e que são plantas criadoras de árvores.

Com o tempo, as árvores passam a produzir e podemos colher muitas frutas, plantas medicinais e outros produtos. O sistema está sempre produtivo ao longo do tempo, enquanto melhora as condições do lugar.

É uma forma de retribuir à natureza e aprender com ela:

- Plantar muitos tipos de plantas, de diferentes tempos de vida;
- Combinar as plantas de alturas e tempos de colheita diferentes;
- Manter o solo sempre coberto com muita matéria orgânica;
- Plantar as plantas de forma tradicional e as árvores bem juntas;
- Usamos o método das plantas companheiras e outros.

O Sistema de Agrofloresta imita o sistema da natureza, de renovação e conservação da biodiversidade!





## Plantar e comer

*Plante o que gosta de ver,  
O que gosta de cheirar  
O que gosta de comer*

*Lúcia legan*

## A saúde brota da natureza!



Tudo o que vem da natureza está preparado para nos ajudar; as ervas medicinais, as frutas, raízes...

Está preparado em sabor e nutrientes; nos alimentos naturais encontramos tudo o que precisamos para nossa saúde.

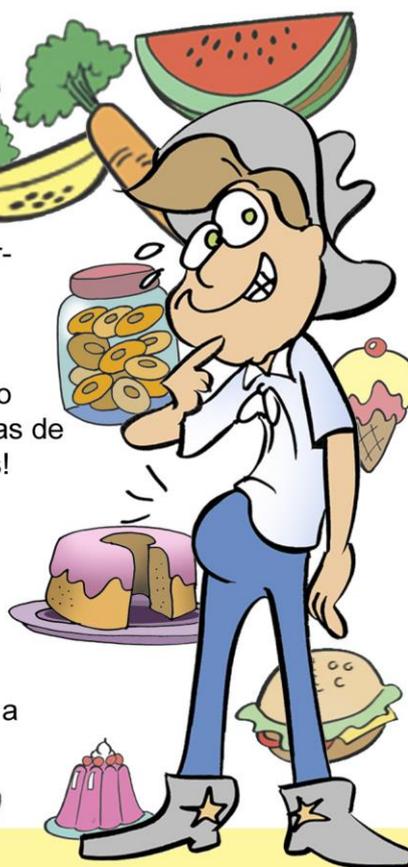
Comer bem não significa comer muito: se ingerimos alimentos apenas saborosos mas artificiais ou industrializados, mas não nutritivos, nosso corpo sentirá vontade e necessidade de comer até que a carência seja suprida.

Quando ingerimos alimentos nutritivos de verdade, nosso organismo se sente saciado com menor quantidade.

É engano dizer que os alimentos naturais não têm sabor: existem muitas e deliciosas maneiras de comer e preparar alimentos naturais saudáveis!

É importante nos adaptar com os sabores naturais, sem adição de açúcar branco ou sal, temperos industrializados....

Substituir os doces e salgadinhos por frutas, iogurtes, leite, queijo, cereais, etc. ajuda muito a garantir os nutrientes e reforçar sua saúde.



## Flor dos Alimentos

As cores dos alimentos tem relação com seus nutrientes. Assim foi criada a Flor dos Alimentos para nos ajudar a memorizar e entender melhor essa representação.

1- BRANCO: Banana, queijo, pepino, couve-flor, pera, coco. Bom para os dentes, músculos, proteção do corpo.

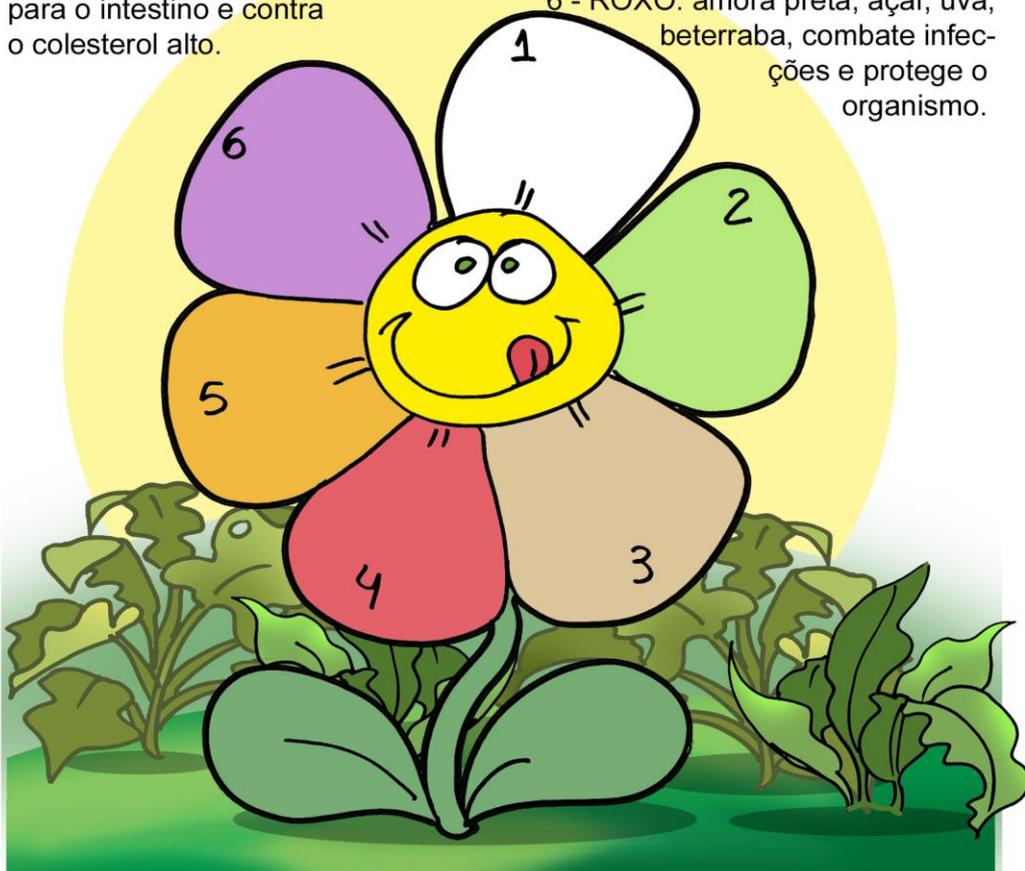
2- VERDE: verduras, pimentão, salsa, ervilhas, couve. Bom para a proteção contra doenças.

3 - MARRON: nozes, castanhas, amendoim, cereais, aveia, Bom para o intestino e contra o colesterol alto.

4 - VERMELHO: goiaba, melancia, morango, acerola, tomate, caqui. Bom para a circulação e proteção do organismo.

5 - LARANJA OU AMARELO: cenoura, laranja, abóbora, manga, mamão, mexerica. Bom para o coração, visão, memória, pele, cabelo.

6 - ROXO: amora preta, açaí, uva, beterraba, combate infecções e protege o organismo.

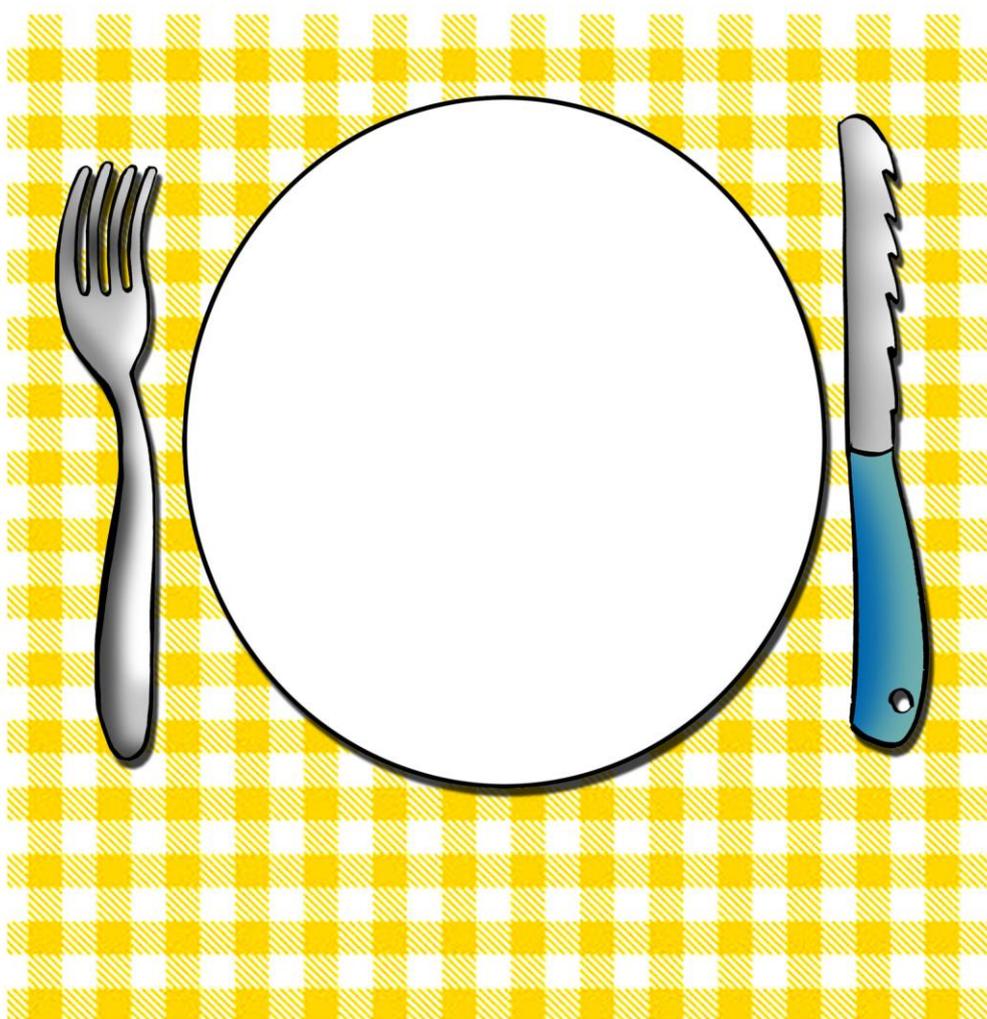




## Hora do Almoço!

Lembrando o que você aprendeu com a Flor dos Alimentos, desenhe no prato os alimentos que você precisa comer numa refeição bem saudável.

Lembre-se das cores e suas funções. Pode desenhar frutas também!



## Fuja dos alimentos bandidos!

Muitas vezes, pela falta de tempo, consumimos alimentos mais rápidos de se fazer, como frituras, sanduiches, etc. Por parecerem mais bonitos e gostosos, também partimos para os famosos salgadinhos, chocolates, bolachas recheadas...mas...onde ficam os nossos nutrientes necessários?

Gorduras e açúcares só engordam. E é nos refrigerantes, doces, sorvetes, bolos e salgadinhos onde os encontramos em abundância!

Por mais que tentemos fugir deles, acabam em nossas mãos...é nessa hora que devemos lembrar do que a natureza, tão sábia, nos oferece de forma tão carinhosa...

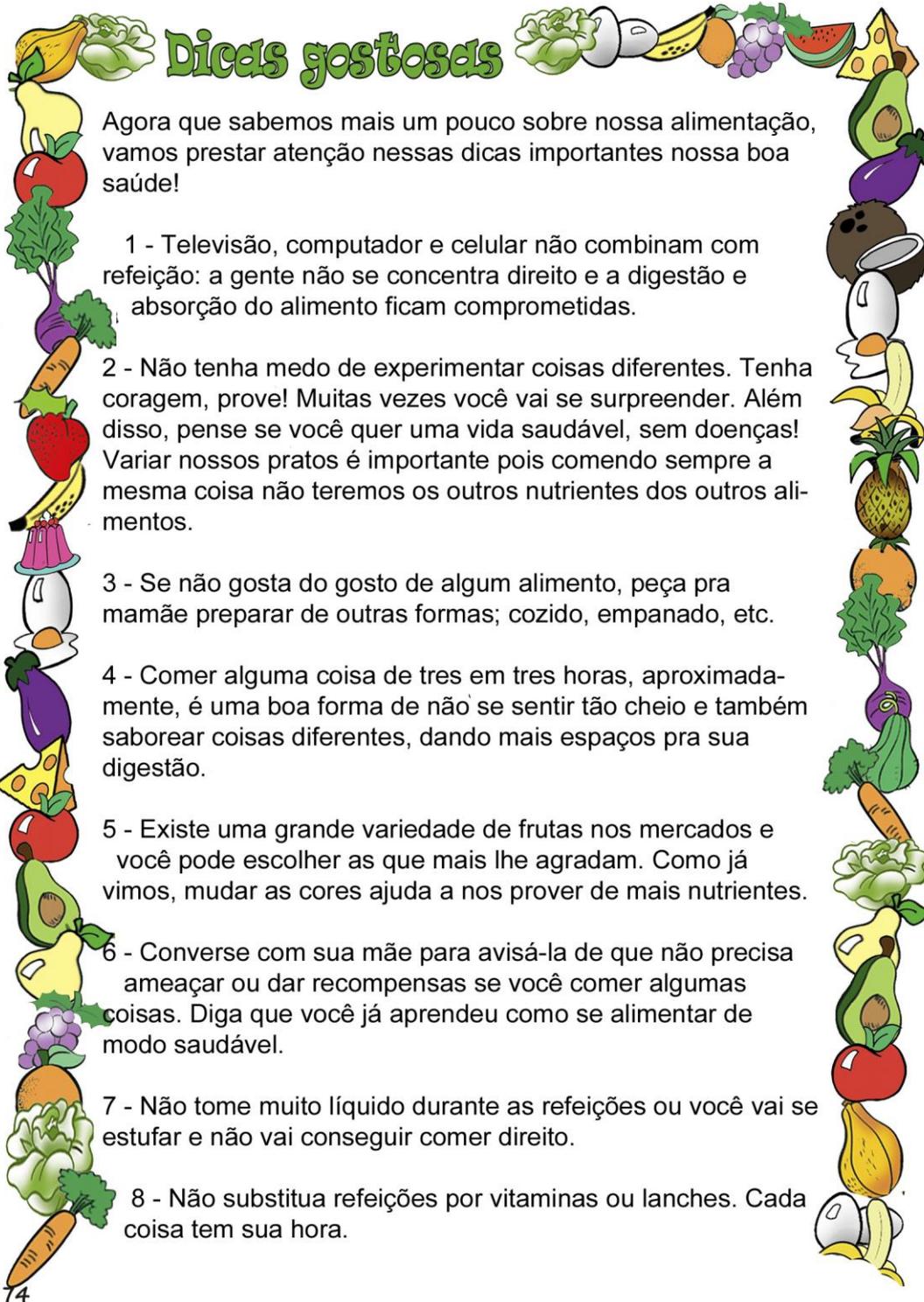
Além disso, convém lembrar que ninguém gosta de ficar doente, com diabetes, doenças cardíacas, colesterol alto e má formação do esqueleto.

Esses alimentos, industrializados, são produzidos com componentes que nos levam à dependência, e nós nem nos damos conta disto!

Então, vamos ficar bem atentos quando nos oferecerem “comida rápida e gostosa” ou... um “saquinho bem colorido” cheio de estraga-saúde.

Não se deixe enganar! Aquilo pode até ser gostoso naquele momento, uns segundinhos, mas...depois, não tem jeito...você caiu na cilada e está perdido...





## Dicas gostosas

Agora que sabemos mais um pouco sobre nossa alimentação, vamos prestar atenção nessas dicas importantes nossa boa saúde!

- 1 - Televisão, computador e celular não combinam com refeição: a gente não se concentra direito e a digestão e absorção do alimento ficam comprometidas.
- 2 - Não tenha medo de experimentar coisas diferentes. Tenha coragem, prove! Muitas vezes você vai se surpreender. Além disso, pense se você quer uma vida saudável, sem doenças! Variar nossos pratos é importante pois comendo sempre a mesma coisa não teremos os outros nutrientes dos outros alimentos.
- 3 - Se não gosta do gosto de algum alimento, peça pra mamãe preparar de outras formas; cozido, empanado, etc.
- 4 - Comer alguma coisa de tres em tres horas, aproximadamente, é uma boa forma de não se sentir tão cheio e também saborear coisas diferentes, dando mais espaços pra sua digestão.
- 5 - Existe uma grande variedade de frutas nos mercados e você pode escolher as que mais lhe agradam. Como já vimos, mudar as cores ajuda a nos prover de mais nutrientes.
- 6 - Converse com sua mãe para avisá-la de que não precisa ameaçar ou dar recompensas se você comer algumas coisas. Diga que você já aprendeu como se alimentar de modo saudável.
- 7 - Não tome muito líquido durante as refeições ou você vai se estufar e não vai conseguir comer direito.
- 8 - Não substitua refeições por vitaminas ou lanches. Cada coisa tem sua hora.



10 - Procure comer feijão ou soja pelo menos uma vez ao dia, pois, muito ricos em ferro, ajudam a prevenir a anemia. Se não gosta muito do sabor, peça pra mamãe caprichar naquele temperinho especial. Ou se não gostar mesmo, substitua por ervilhas, lentilhas, e tome suco de frutas natural para que a vitamina C contida nelas ajude a absorção do ferro.

11 - Use o sal com moderação, pois, em excesso, ele contri bui com o aumento da pressão arterial. Em alguns alimentos industrializados com salsichas, linguiças, mortadela, presunto, etc., há grande quantidade de sal. Então, modere também seu consumo.

12 - Alimentos gordurosos, nem pensar! No máximo, uma vez por semana, para dar tempo ao seu organismo de “limpar a bagunça”. Mesmo assim, acompanhe com verduras e frutas. Peça para a mamãe fazer esses alimentos grelhados ou assados.

13 - Na hora da refeição, esqueça as coisas estressantes: sem música no último volume, discussões ou pressa para sair. Curta sua refeição com atenção e mastigando com calma.

14 - fique atento à enchurrada de propagandas de petiscos na tevê! Não dê bola para aqueles comerciais que dizem que seu produto é tudo de bom! Não caia nessa! As grandes empresas não tem interesse nenhum na sua saúde, mas apenas em seus próprios lucros.

15 - Mantenha seu peso dentro dos limites saudáveis, pois, quando engordamos mais que o necessário, já começamos a sentir muita diferença ao caminhar, correr ou fazer outros esforços...uma alimentação e atividades como andar de bike, caminhar, brincar lá fora ou no quintal, passear com seu cachorro, etc, ajuda bastante a sua circulação e evita a obesidade e outras doenças perigosas. Fazer uma bela horta no quintal vai trazer diversão e benefícios extraordinários.





09 - Cuidado para não seguir sua família se ela tiver hábitos alimentares errados, que você sabe que vão lhe prejudicar no crescimento. Seja você mesmo e use o que aprendeu para ensiná-los!

10 - Veja como é fácil se alimentar bem. Nessa pirâmide você pode perceber a quantidade de alimentos adequada:



### Grupos de açúcares e gorduras:

São extra-energéticos, que são altamente calóricos. Em excesso, podem causar

doenças cardiovasculares, obesidade, entre outros.

**Alimentos construtores,** ricos em proteínas, que ajudam na formação e músculos. Também fornecem ferro, que combate a anemia, cansaço, fraqueza muscular.

Fornecem cálcio, para o fortalecimento de ossos, dentes e visão, saúde da pele, cabelos. Protege contra doenças.

**Alimentos reguladores:** fornecem vitaminas, minerais e fibras. Bons para a pele, olhos, e outros órgãos.

São importantes para o bom funcionamento do intestino e outros órgãos.

**BASE:** Alimentos energéticos - fornecem energia para o coração, para andar, correr, brincar.





# Substituições

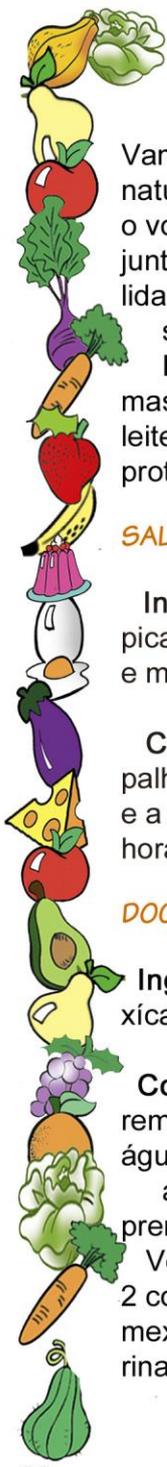
Nem todo mundo gosta das mesmas coisas... cada pessoa tem um gosto diferente para os alimentos. Mas você não precisa se preocupar em ficar sem os nutrientes importantes pra você: substitua por outros alimentos com os mesmos nutrientes!

Se você não gosta de brócolis, pode substituir por couve-flor, couve manteiga, repolho, que tem nutrientes parecidos e previnem, também, as doenças. Ficam apetitosos no macarrão, arroz, ou em tortas salgadas.

Para quem não gosta muito de maçã mas precisa de seus nutrientes, serve a substituição por laranja, goiaba e pêra, que também contém fibras e vitaminas.

Abobrinha é uma delícia em tortas ou com queijo, mas para quem não gosta de jeito nenhum, é possível substituí-la por abóbora, chuchu, berinjela, que também são fontes de minerais. ficam ótimas em lasanhas ou assados.

A couve é um alimento riquíssimo em vitaminas indispensáveis ao nosso organismo, sendo indicada pelos médicos como auxiliar no combate à anemia. Mas, para quem não gosta mesmo, é possível substituir por espinafre, acelga, escarola, refogados, em suflês, recheios de pastéis ou na massa do nhoque.



# Receitas

ÊITA GOSTOSURA!



Vamos saborear as delícias da natureza? Chame a mãe, o pai, a avó, o vovô, um amigo, e quem você quiser para cozinhar junto e compartilhar! Se você não está acostumado a lidar com as coisas cortantes ou quentes da cozinha, chame sempre um adulto pra ajudar.

Em toda receita, se, possível, substitua o açúcar branco pelo mascavo, que ainda mantém suas proteínas; substitua creme de leite por iogurte natural, nas saladas de frutas, pois o iogurte protege nosso organismo.

## SALADA ARCO-ÍRIS DE SABORES

**Ingredientes:** 1 beterraba ralada, 1 cenoura ralada, repolho picadinho fino, batata palha, 1 maçã picadinha, catchup, salsinha e maionese.

**Como fazer:** Misture os legumes, a maçã, o repolho e a batata palha. Faça um molho juntando o catchup, a salsinha bem picada e a maionese. Espalhe o molho por cima da salada e sirva na hora.

## DOCE DE CASCA DE BANANA SABOROSO

**Ingredientes:** 5 xícaras de casca e banana picadas e duas xícaras de açúcar.

**Como fazer:** Cozinhe as cascas em pouca água até amolecerem. Retire do fogo e escorra. Bata as cascas com um pouco de água no liquidificador e passe por peneira grossa. Junte o açúcar e leve novamente ao fogo mexendo sempre até desprender do fundo da panela.

Você pode fazer docinhos de enrolar, em bolinhas: acrescente 2 colheres de farinha de trigo depois de peneirar e leve ao fogo mexendo sempre. Deixe esfriar e misture uma colher de margarina.

Agora você pode enrolar os docinhos, passar pelo açúcar mascavo e curtir com os amigos.



# Receitas

## SUCO DELICIOSO DE MELÃO (SÓ QUE NÃO)

Não, porque não vamos usar melão e sim, pepino! Isso mesmo! Engane os amigos, porque o gosto é maravilhoso, igualzinho ao do melão e é muito nutritivo e refrescante!



**Ingredientes:** 1 pepino, açúcar, mel a gosto, meia fatia de abacaxi, hortelã bem picada.

**Como fazer:** bata tudo no liquidificador ecoe. Sirva geladinho ou com cubinhos do suco em gelo.

## DOCE DE TIRINHAS DE LIMÃO E LARANJA

**Ingredientes:** cascas de 6 laranjas, água, 2 cenouras raladas, 1 lata de leite condensado, 1 xícara de açúcar cristal, cascas de 2 limões.

**Como fazer:** Deixe as cascas de molho de um dia para o outro, trocando a água. Cozinhe as cascas na panela de pressão por 6 minutos. Retire, escorra e pique em tirinhas as cascas e a cenoura. Misture com o leite condensado e leve ao fogo mexendo sempre até engrossar. Coloque em um prato untado com margarina e enrole os docinhos. Passe no açúcar cristal.

## CREME DE MILHO

**Ingredientes:** 2 latas de milho, 3 xícaras de água, 1/2 cebola pequena, 1 colher de azeite de oliva, uma colher (chá) de alho amassado, 1/2 colher (café) de sal, 2 colheres(sopa) de cebolinha verde.

**Com fazer:** Bata no liquidificador o milho, a cebola e a água, passe pela peneira e reserve o líquido. Em uma panela, coloque o azeite e refogue o alho. Acrescente o líquido reservado, o sal e deixe no fogo até engrossar. Acrescente a cebolinha e sirva.

## Natureza Turbinada!

Aqui nesta tabela você vai saber o que cada fruta, legume e verdura tem pra você! As vitaminas e pra que servem. Assim fica mais fácil você turbinar sua saúde e ainda escolher as que mais gosta!

<b>AGRIÃO</b>	Uma das principais fontes de vitamina A, boa para a visão e pele, contém grande quantidade de vitamina C, para a proteção do organismo. Contém vitaminas do Complexo B e minerais como iodo, enxofre, fósforo e ferro.
<b>MILHO</b>	Contém vitaminas B1 e E, para a pele, cabelos, sistema nervoso, aparelho digestivo e músculo cardíaco. Protege e tonifica o aparelho reprodutor.
<b>ABACAXI</b>	Fruta rica em vitamina C e minerais como cálcio, ferro e fósforo. Combate frio, cansaço, gripe e depressão.
<b>AMEIXA</b>	Atua contra a prisão de ventre. Rica em vitaminas do Complexo B, evitando queda de cabelo, reumatismo e problemas de pele e fraquezas.
<b>CEBOLINHA</b>	Contém alto teor de cálcio e fósforo para a formação de ossos e dentes. Contém niacina, que estimula o apetite e mantém a saúde da pele.
<b>JILÓ</b>	Contém sais minerais, como cálcio e ferro.
<b>MAÇÃ</b>	Contém vitaminas B1, B2, niacina e minerais como cálcio e ferro.
<b>UVA</b>	Fruta altamente energética, ajuda a eliminação da urina, protege o intestino, fígado e coração.
<b>BATATA</b>	Rica em carboidratos, nunca deve ser usada quando esverdeadas e em germinação, pois se torna tóxica. A batata absorve muita gordura, o que torna difícil sua digestão. Consumida em excesso, dilata o estômago e obstrui o ventre.
<b>BERINJELA</b>	Contém sais minerais como ferro, cálcio e fósforo. Contém niacina (vitamina B5), que protege a pele, sistema nervoso e aparelho digestivo. Diminui o colesterol, é boa para artrite, reumatismo, diabetes, indigestão e prisão de ventre.

GOIABA	Tem grande valor nutritivo, com alto teor de vitamina C, importante no combate às infecções, hemorragias, cicatrização e queimaduras. Possui vitamina A, para a visão e pele, e vitamina B1. Contém minerais como cálcio, ferro e fósforo.
PIMENTÃO	Boa fonte de vitamina A e C, quando consumido cru; protege os vasos sanguíneos, ossos, age contra infecções, ajuda o sistema nervoso.
BANANA	Rica em carboidratos e Magnésio que evita câimbras musculares, estresse, fadiga. Potássio contra hipertensão, fósforo, cálcio, vitamina C e do Complexo B. Reduz a acidez gástrica e ansiedade.
CÔCO	Ótima fonte de sais minerais e fibras, para ajudar a atividade intestinal. A água de côco é ótima para a pressão alta, diarreia, vômitos e desidratação, mal-estar, fraqueza muscular e dores de cabeça.
LIMÃO	Tem alta concentração de vitamina C, e combate todas as substâncias prejudiciais ao organismo. Evita a fragilidade dos ossos, e ajuda na cicatrização de feridas. Bom para diabetes, infecções da garganta, anemia, e muitas outras doenças.
ABACATE	Rico em gorduras e proteínas: ajuda combater a desnutrição pois facilita a digestão e evita a prisão de ventre. Contém muito fósforo, para evitar a fadiga mental.
MARACUJÁ	Rico em vitamina C e do Complexo B. Suave calmante e laxativo.
ABÓBORA	Contém grande quantidade de vitamina A e sais minerais como cálcio, ferro e fósforo. De fácil digestão, é suave laxativo e diurético.
MANDIOQUINHA	A mandioquinha é altamente energética, muito indicada para a alimentação infantil.
TOMATE	Boa fonte de vitaminas A, B e C e de sais minerais como fósforo, ferro, potássio e magnésio. Vigorizador do organismo e purificador do sangue.





*A alegria de descobrir é uma das  
maiores recompensas quando,  
com humildade,  
e boa vontade,  
nos damos a chance de  
compartilhar e aprender juntos!*

*Tina Glória*

## Chá da vovó

Quem tem avô ou avó que viveu no interior, na roça, tem muita sorte. Com certeza, eles tem “aquela receitinha” de chá pra tudo quanto é mal-estar...



Aproveite para aprender e anotar tudo! Convide-os para fazer um belo caderninho de receitas de chás e remédios caseiros. A família toda vai usar muito!

Todos sabem que os remédios químicos não são nada saudáveis, não é? Com dizem: curam uma coisa e prejudicam outras...

Você pode usar aquele caderno velho, do ano passado, ou comprar um novinho...

Coloque as folhas, se possível, das ervas dos chás. Assim, depois, você poderá cultivar o seu próprio herbário.

Seu caderno de chás será seu catálogo de pesquisas para o herbário.

Se possível, no próprio caderno, você poderá anotar também a forma de cultivo de cada erva, e fazer seu desenho ou colar sua foto.

Essa atividade pode ser uma boa forma de juntar a família toda!



## Ferramentas para todos!

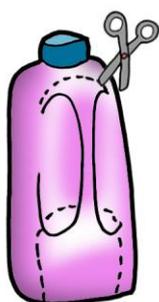
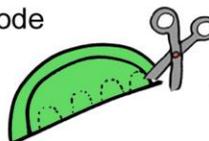
Como você já sabe, criança não deve usar ferramentas de adultos, pois são pesadas e cortantes!

Então, recicle e faça suas próprias ferramentas!

O regador é bem fácil: basta fazer furinhos na tampa, lavar bem para tirar os resíduos do líquido, encher com água, tampar e usar!

O ancinho ou rastelinho, você pode fazer cortando com cuidado uma tampa de vasilha velha e prendendo num pedaço de cabo de vassoura.

A pazinha também é muito fácil de fazer! Use um pote de amaciante, siga o desenho abaixo e recorte. Pronto!



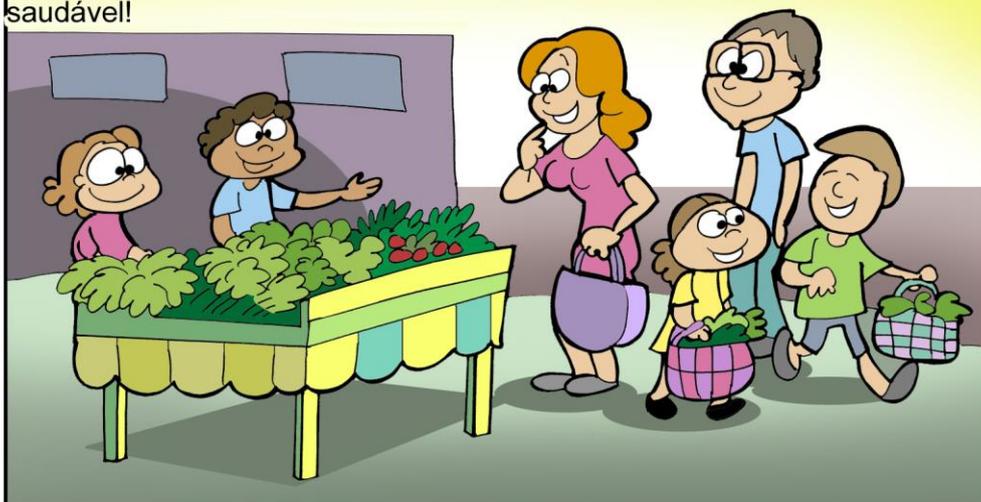
Invente outras formas de criar suas ferramentas, reutilizando sempre os materiais. Assim, além de ajudar a natureza plantando, ajudará também reduzindo o lixo!



PLANTAR É MESMO UMA DELÍCIA, MAS SE VOCÊ NÃO TEM TERRA NO SEU QUINTAL APROVEITE OS TERRENOS VAZIOS! COMBINE COM O PROPRIETÁRIO, APROVEITE O QUE VOCÊ APRENDEU, JUNTE OS AMIGOS E MONTE AQUELA HORTA! TODOS VÃO ADORAR!



Depois de colher as hortaliças, faça uma feirinha. Você pode vender parte das verduras para arrecadar recursos para comprar sementes para outro plantio e também dar oportunidade às pessoas de consumir um alimento saudável!



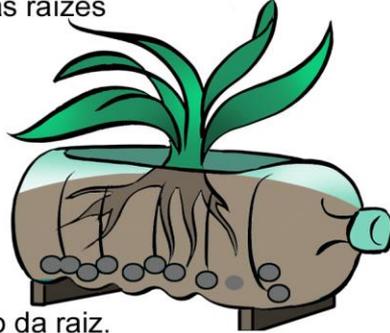
## O recipiente certo para cada planta!

Se você tiver espaço em sua casa ou escola, procure dar preferência aos recipientes maiores pois comportam melhor as raízes de muitas plantas.

Antes de colocar terra, não esqueça as pedrinhas e também um pouco de areia.

Por baixo do recipiente, coloque ainda madeira ou pedra de modo a criar uma elevação também para ajudar a drenagem.

Quando não há drenagem correta, a planta corre sério risco de morrer por apodrecimento da raiz.



## Reutilizando

Você sabe que o plástico é grande poluidor do meio ambiente quando descartado em locais inadequados... Por isso, é bem fácil encontrar pessoas e empresas que precisam descartá-lo.

Então, você já terá muitos recipientes excelentes para plantar.

Procure deixar em locais em que receba sol ou sombra de acordo com a planta que você está plantando. As hortaliças em geral precisarão de mais horas de sol, mas tome cuidado para não deixar aquecer demais os recipientes que esquentam muito, protegendo suas bases com outros vasos ou itens.



*A vantagem de se plantar em recipientes maiores é que você pode cultivar plantas de porte maior, como mamoeiros, taiobas, couve, milho, etc.*

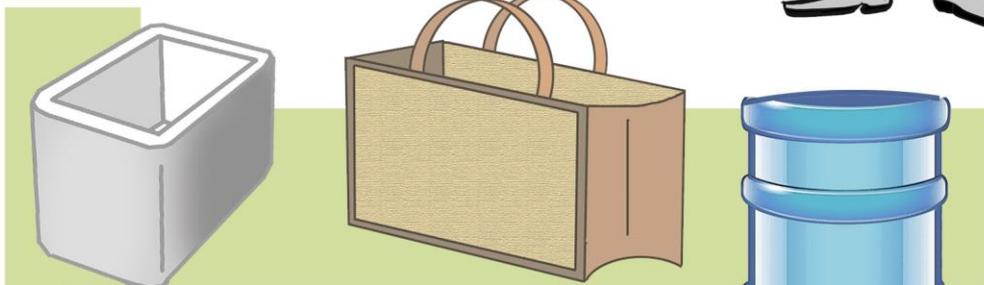


FAZER UMA HORTA OU JARDIM EM CASA É MUITO FÁCIL E DIVERTIDO! BASTA ENTENDER AS NECESSIDADES DAS PLANTAS, PLANTAR E CUIDAR SEMPRE COM AMOR E SEM PRESSA!

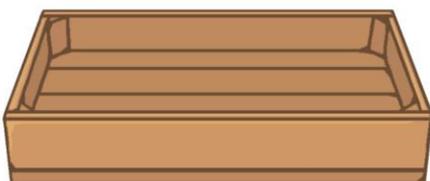


VOCÊ PODE USAR:

SACOLAS DE PLÁSTICO RESISTENTE DE FEIRA OU MERCADO, BACIAS, BALDES, VASOS, SACOS DE RAÇÃO, TUDO DE ACORDO COM SUA IMAGINAÇÃO E POSSIBILIDADE!



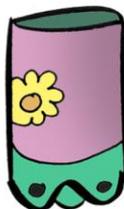
GARRAFÕES DE ÁGUA FURADOS  
GARRAFAS PET CORTADAS



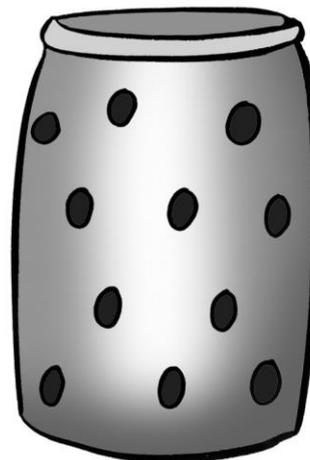
VASOS E  
BACIAS  
VELHAS  
FURADAS



POTES DE  
SORVETE

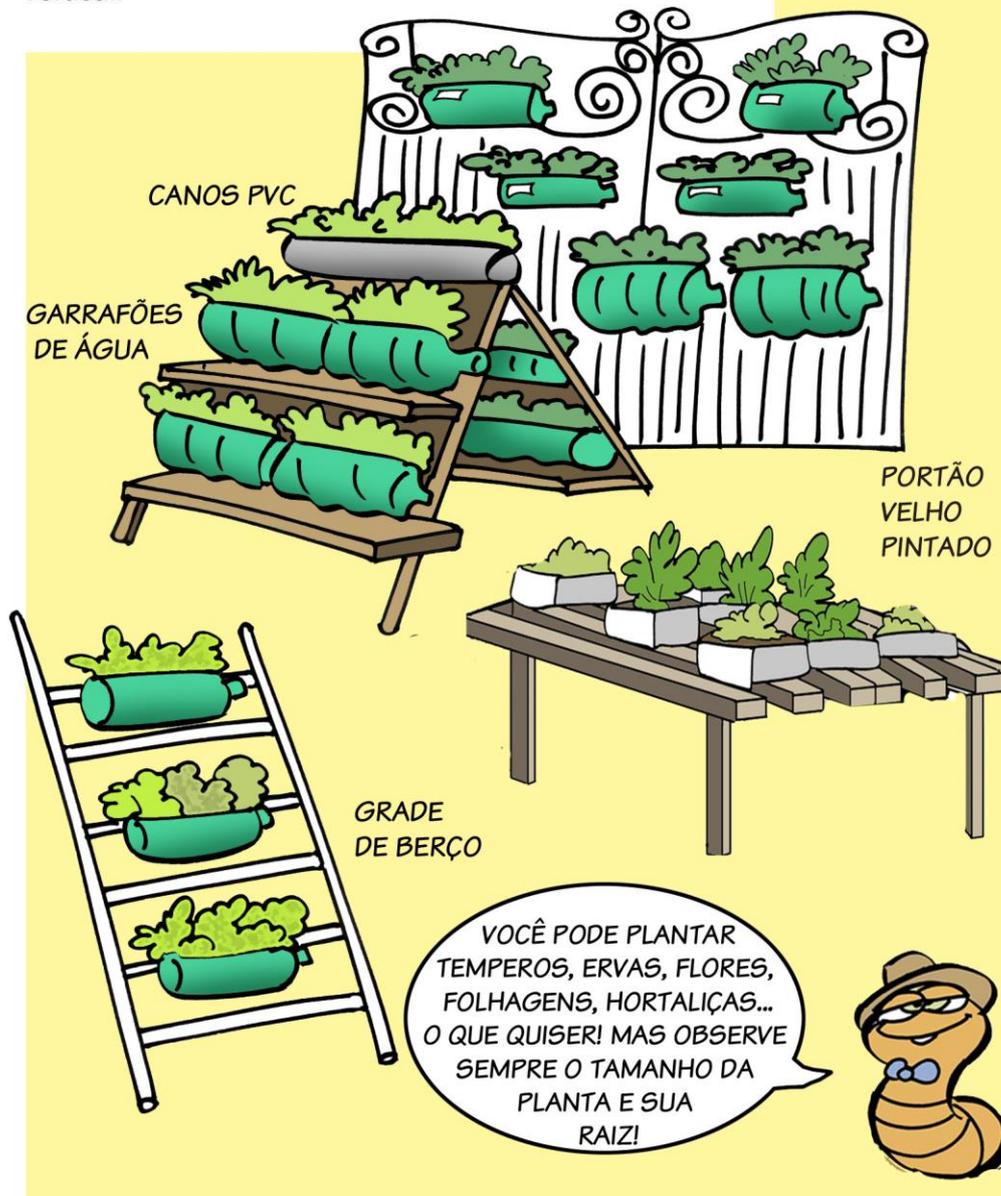


TAMBORES FURADOS NAS LATERAIS



## Horta e Jardim vertical

Se você não tem um terreno com terra e espaço mas deseja ter uma bela horta para uma alimentação saudável e um jardim cheiroso, um ambiente mais fresco, com boas energias em casa, escolha a horta e jardim vertical!



## Horta para todos

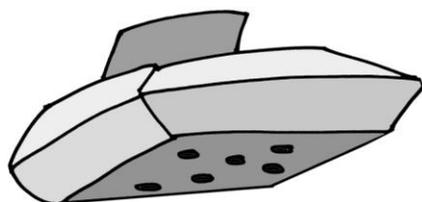
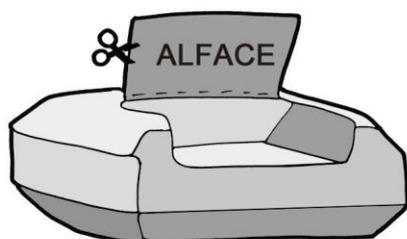
Ha! Claro! E não podemos esquecer de facilitar o manejo para os nossos amigos de todas as horas!

Então vamos unir forças para fazer uma mesa especial, bem forte e durável para cultivar as hortaliças.

Esta mesa é também mais acessível ao vovô e vovó!



## Horta prática



Existem muitas maneiras de se montar uma bela horta de acordo com nosso espaço, e ainda reaproveitar muitos materiais descartados. Isso se chama reutilizar!

Veja esta embalagem de água sanitária, ou outro produto, assim, quadrada.

- 1 - Corte uma parte da lateral e levante, dobrando.
- 2 - Escreva com caneta-marcador permanente o nome da hortaliça que vai plantar.
- 3 - Faça os furinhos embaixo.
- 4 - Coloque terra preparada.

5 - Plante mudas ou sementes de plantas que não crescem muito.

6 - Monte suas prateleiras em uma parede que receba sol pelo menos 6 horas por dia!

7 - Por baixo da embalagem, coloque pedras ou madeira para drenar a água de rega.

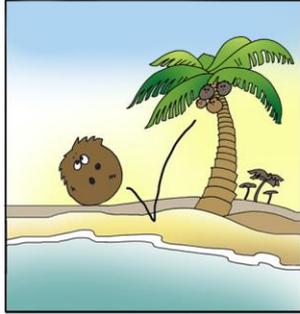
8 - Este tipo de horta vertical é perfeita para sua plantação de temperos como salsinha, coentro, cebolinha e outros.

Pode ficar próxima à cozinha para facilitar!

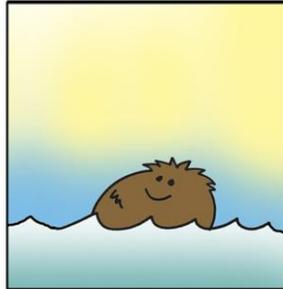


# A viagem do côco

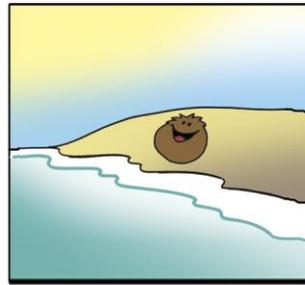
O coco cai do coqueiro e rola para o mar...



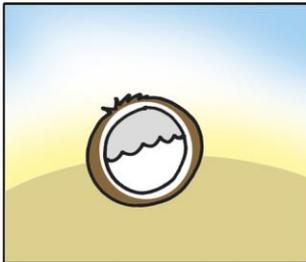
Sua estrutura permite que ele boie e seja levado pra longe pelo mar...



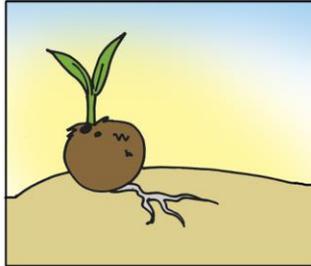
Chega em outra praia e, com seu próprio peso, vai afundando devagar na areia, a cada onda...



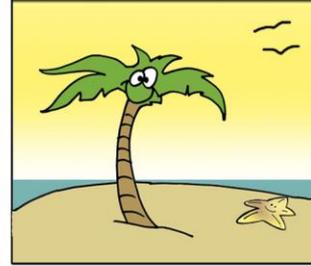
Por dentro, ele guarda água e, na parte branca, todos os ingredientes que precisa para germinar...



Começa sua vida: na parte de cima, brotam as folhas e na parte de baixo, cresce a raiz, à procura da areia...



Suas folhas crescem, um belo tronco se forma... eis um novo coqueiro!



Agora que você curtiu a viagem do nosso côco, marque a alternativa correta.

O que você acha que é o coco?

- a) Um legume ( )
- b) Uma fruta ( )
- c) um bicho ( )
- d) uma semente ( )



Observe a natureza ou pesquise outras formas sensacionais de viajar que as sementes encontram !

---

---

---

---

---

---

---

---

VOCÊ É BOM OBSERVADOR? OU TEM UMA BOA MEMÓRIA? ENTÃO ESCREVA AQUI OU DESENHE ALGUMAS COISAS QUE VOCÊ VIU EM CADA AMBIENTE!



NUMA CASA...

A large empty rectangular box with a blue border, intended for writing or drawing observations from a house.



NA MATA...

An empty rectangular box with a green border, intended for writing or drawing observations from a forest.



NA ESCOLA...

An empty rectangular box with a green border, intended for writing or drawing observations from a school.



NA PRAIA...

An empty rectangular box with a green border, intended for writing or drawing observations from a beach.

## Pequenas grandes interações

Ao observar um local onde há terra, plantas e animais, podemos perceber as inúmeras relações que existem entre eles: pequenos besouros passeiam entre as folhas, formigas carregando alimentos, dezenas de bichinhos transitando nas árvores... a natureza está sempre em movimento!



Quer uma atividade super legal? Arrume uma folha ou bloquinho de anotações, encontre um cantinho de mato, terra (pode ser um cantinho de jardim), permaneça sentado observando e anote ou desenhe tudo o que puder ver.

Mas, se houver um cantinho de jardim sem nenhum bichinho, isto será muito triste... porque?

## Vamos fazer uma casa de minhocas?

Já que você descobriu que as minhocas são tão importantes para a terra e as plantas, que tal montar uma bela mansão com comida de graça para elas: um Minhocário?

Mesmo parecendo divertido para nós e para elas, não podemos esquecer que estaremos aprisionando esses pequenos animais.

Além disso, devemos nos lembrar, sempre, que, mesmo pequeninas, são seres vivos como nós e, se não dispomos de tempo e dedicação para dar ao minhocário, é melhor deixar sua construção para outro momento.

O minhocário vai nos ajudar a fornecer húmus para as plantas.

Então, se tudo está bem entendido, mãos à obra!



### MATERIAL

- areia
- terra vegetal
- composto orgânico
- pedaço de tela
- 5 minhocas
- folhas picadas de plantas, verduras, cascas de frutas e de legumes
- saco de lixo preto
- um galão de água de 5 litros ou outro.

1



Com a ajuda de um adulto, corte a tampa do galão

2

Coloque camadas de terra vegetal, areia, e composto até a borda.



3

Coloque as minhocas, depois as cascas e folhas picadas.



4

Umedeça o minhocário sem encharcar.



5

Feche com a tela e passe em volta saco preto.



Deixe sua casa de minhocas num lugar fresco, mantendo-a úmida e abastecendo sempre com cascas e folhas. Não coloque restos de comida.

Espie de vez em quando para ver os caminhos e atividades delas.

Mas preste atenção; elas não podem ficar ao sol ou morrerão asfixiadas.

As minhocas são hermafroditas, ou seja: são todas machos e fêmeas.

Então, leve em consideração que irão se reproduzir bastante com toda essa mordomia...

Assim, você já pode pensar em montar novos minhocários para acomodar o resto da família!



Você deve colocar sempre esse alimento de cascas e folhas para elas aos poucos, quando perceber que já comeram o que foi colocado. Pegue um caderno ou folha e anote o que for descobrindo. Você também pode pesquisar tudo sobre elas e como é o processo que elas fazem para transformar o que comem em húmus!

Depois de algum tempo, observe como está ficando a terra do minhocário. Quando estiver bem homogênea, com cor mais escura, retire do garrafão aos poucos, peneirando com muito cuidado, retirando as minhocas.

Refaça a casa do mesmo jeito, com novas camadas e coloque-as novamente, recolocando também novas cascas e folhas.

A terra retirada pode ser agregada à terra da horta, sempre misturada à outra terra; nunca colocada sozinha, diretamente nas plantas.

Algumas plantas de vaso não toleram húmus de minhoca. Então, pesquise primeiro, antes de agregar o húmus aos vasos.

ENCONTRE 10 DIFERENÇAS ENTRE ESTAS FOTOS DO DITO COM SEUS AMIGOS



As plantas são muito sensíveis à nossa energia. Então, ao cultivar, procure seu estado de paz e amor.

## VAMOS PINTAR?





USANDO TUDO O QUE VOCÊ APRENDEU,  
DESENHE E PINTE TUDO O QUE A NATUREZA FORNECE  
À SUA PLANTAÇÃO PARA QUE ELA CRESÇA SAUDÁVEL E  
BONITA!

# Nosso planeta



**TRÁFICO  
DE ANIMAIS  
SILVESTRES**

Nosso planetinha Terra pede socorro..tantas agressões como desmatamento, queimadas, poluição da água, do ar, extinção de espécies...

Observe as ilustrações e encontre no quadro abaixo as palavras coloridas de cada frase embaixo delas.



**CALOR  
INTENSO**



**ENTULHO  
EM TERRENOS**



**MATERIAL  
NÃO RECICLADO  
NA NATUREZA**

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



**DESPERDÍCIO DE ÁGUA**



**CONSUMO  
EXAGERADO**

Finer...



AHHH...MAS QUE MARAVILHA VER TUDO VERDINHO ASSIM, HEIN BENÊ?  
DEU UM TRABALHÃO MAS VALEU A PENA!

VALEU MESMO! ATÉ OS  
BICHOS GOSTARAM!



É MESMO! E ELES NOS AJUDARAM MUITO, ASSIM COMO O SOL,  
O VENTO, A CHUVA... SEM ELES  
TODOS NÃO HÁ VIDA!

NUM SEI NÃO, MAIS PARECE  
QUE OCÊIS TAVA FOCANDO  
DI NÓIS??

E NOSSAS AMIGAS  
MINHOQUINHAS SÃO  
DEMAIS!





*Tina Glória desenha desde pequena. Adora trabalhar e estar com muitas crianças, principalmente, em meio à natureza, que é onde tudo encontra sentido.*

*Hoje é ilustradora e educadora ambiental. Já fez roteiros para muitos personagens famosos e também publicou muitos livros de meio ambiente.*

*Em meio às crianças e à natureza, encontra toda inspiração e conhecimento para escrever e desenhar.*



*Tina Glória:*