

# Água e saneamento: Chave para se manter saudável

Muitos problemas que nos fazem ficar doentes podem ser facilmente prevenidos. Algumas medidas para prevenir doenças necessitam tempo, esforço e dinheiro no início, mas poupam tempo e dinheiro a longo prazo ao evitar as doenças.

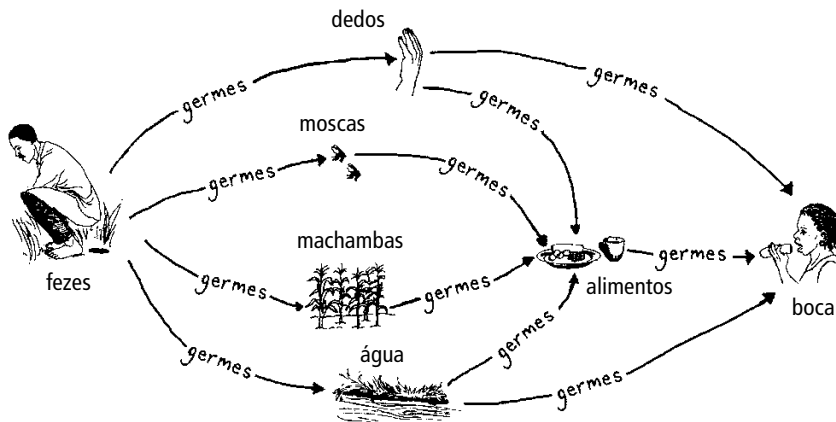
Este capítulo explica como prevenir a diarreia e outras doenças causadas por germes que se encontram nos dejectos (fezes e urina) humanos e animais. A maioria dos problemas da barriga e intestinos podem ser prevenidos lavando as mãos, usando latrinas e métodos higiénicos para preparar e guardar alimentos e bebendo água segura.

Aprender a prevenir:

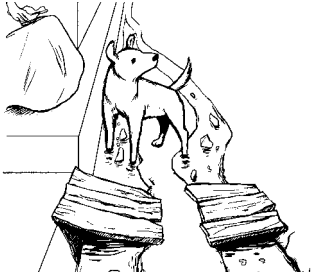
- malnutrição, diabetes, doenças do coração e outros problemas causados por uma alimentação inadequada, ver Alimentar-se bem para a boa saúde.
- pneumonia, tuberculose, e outros problemas respiratórios, ver Tosse e problemas da respiração (em desenvolvimento).
- problemas de saúde causados por lixo e outros resíduos sólidos, ver Lixo, hospitalar e poluição (em desenvolvimento).
- malária, dengue, e outras doenças transmitidas por mosquitos, ver Algumas doenças infecciosas graves (em desenvolvimento).

## Como se transmitem as doenças diarreicas

Os germes e vermes causam doenças passando por várias vias a partir das fezes humanas ou animais.



Os germes também se transmitem de uma pessoa para outra. Como os membros da família estão em contacto próximo uns com os outros, os germes e as doenças transmitem-se facilmente para toda a família.



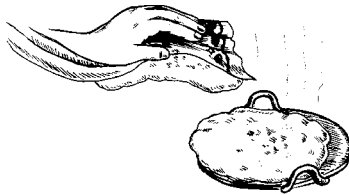
1. Chuvas intensas podem fazer transbordar esgotos a céu aberto. Um cão andando nos caminhos e pisando as fezes.



2. O cão entra na casa e uma criança brinca com ele. A criança fica com fezes nas mãos.



3. Mais tarde a criança chora e a mãe conforta-a. Ela agarra a saia da mãe sujando-a.



4. A mãe muito ocupada prepara o jantar. Ela usa a sua saia suja, para evitar queimar as mãos.



5. A família come os alimentos. Todos ficam com diarreia.

### O que poderia ter evitado que a família adoecesse?

Se qualquer destas situações fosse verdadeira, a transmissão da doença poderia ter sido evitada:

- se a comunidade não tivesse esgotos a céu aberto
- se não tivesse sido permitido que o cão entrasse em casa
- se a família ajudasse a criança a lavar as mãos
- se a criança não tivesse agarrado a saia da mãe

### Para o profissional de saúde

Promover a higiene e melhorar a qualidade da água são uma das melhores formas do trabalhador de saúde tornar a sua comunidade saudável. Mas, quando várias coisas precisam ser feitas ou mudadas, isso pode ser difícil. Encoraje as pessoas da sua comunidade a manter hábitos saudáveis e trabalhe para melhorar uma ou duas práticas. Para serem bem-sucedidas e durarem, as medidas para a melhoria da higiene da água e das pessoas devem:

- **Ser simples e acessíveis** — devem cobrir as necessidades das pessoas e ser fáceis de manter.
- **Ser culturalmente aceitáveis** — devem ir de encontro aos desejos e encaixar-se dentro das crenças e costumes locais.
- **Funcionar para todos** — devem resolver as necessidades da saúde das crianças, pessoas com incapacidades, homens, mulheres e idosos.

## Lavar as mãos

Uma das melhores formas de evitar ficar doente por causa dos germes e vermes é lavar as mãos com água e sabão. Mesmo que as nossas mãos pareçam limpas, os germes e ovos de vermes podem estar nelas. Estes podem fazer com que a pessoa fique doente se entrarem na boca ou nos alimentos.

1. Deite água por cima das mãos para molhá-las.



2. Use sabão e esfregue as mãos uma contra a outra. Esfregar faz com que os germes saiam. Esfregue também entre os dedos e a volta das unhas.



3. Deite água limpa por cima das mãos, para lava-las bem.



4. Seque as mãos com um pano limpo.



É melhor usar sabão para tirar a sujidade e os germes. Se não houver sabão, pode usar cinza.

Lave sempre as mãos:

- Depois de defecar ou lavar o rabo do bebê.
- Antes de preparar a comida ou comer.
- Após cuidar dos animais.
- Após espirrar ou tossir.
- Se está doente.

---

*A sua saúde está nas suas mãos.  
Lave-as com frequência.*

---



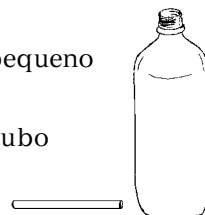
## Torneira caseira

Esta torneira simples permite-lhe lavar as mãos usando muito pouca água. Além disso, permite-lhe esfregar as duas mãos enquanto a água corre sobre elas, removendo os germes. Coloque-a onde as pessoas devem lavar as mãos, por exemplo, onde a comida é preparada, nas latrinas ou no mercado.

### Como fazer uma torneira caseira

Para fazer esta torneira caseira é preciso 1) uma garrafa plástica com uma tampa de rosca (do género das tampas das garrafas de refresco) e 2) uma palhinha de beber ou um tubo de esferográfica ou outro tubo pequeno, rígido e oco.

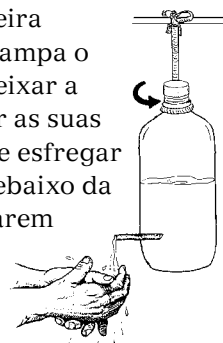
1. Lave a garrafa.
2. Usando um pedaço de arame aquecido, faça um buraco pequeno na parte de baixo da garrafa.
3. Limpe bem o interior do tubo da esferográfica. Corte o tubo em ângulo, e insira-o (empurre-o) através do buraco na garrafa. O tubo deve ficar bem justo a garrafa (encaixar bem).



4. Encha a garrafa com água e coloque a tampa. Se a tampa estiver bem apertada a água não deve sair pelo tubo. Se a tampa estiver solta, a água deverá sair pelo tubo num fluxo constante. Quando tiver a certeza que funciona, pendure-a ou coloque-a onde as pessoas possam usá-la para lavar as mãos. Tenha sempre sabão por perto ou use um fio para amarrar um pedaço de sabão a garrafa.



5. Para usar a torneira caseira: Abrir a tampa o suficiente para deixar a água sair. Molhar as suas mãos, pôr sabão e esfregar as mãos juntas debaixo da água até elas estarem limpas. Feche a tampa quando terminar.

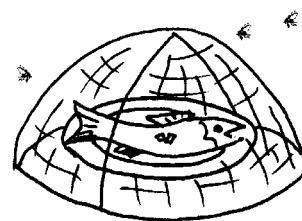
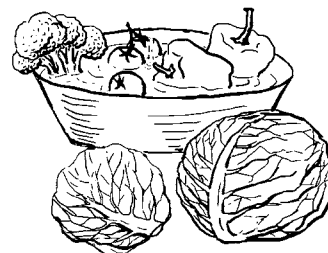


# Preparando e guardando alimentos

As doenças podem ser transmitidas por germes e vermes que entram no nosso corpo através dos alimentos que comemos. Para evitar ficar doente por causa dos alimentos:

- Lavar as mãos antes de tocar em alimentos ou cozinhar.
- Cozer bem as carnes antes de comer. Manter limpas as superfícies onde se preparam os alimentos (lave sempre as superfícies depois de preparar os alimentos), assim, os germes não passam para os alimentos.
- Lavar ou descascar as frutas e verduras, ou coza-os bem antes de comer. Isso mata os germes do solo onde foram plantados ou que tenham entrado neles durante o seu transporte.
- Comer os alimentos imediatamente depois de serem cozidos ou preparados. Ou mantenha-os cobertos e protegidos das moscas e poeira até que seja o momento de comer.
- Aquecer muito bem a comida comprada na rua ou qualquer outro alimento que tenha sobrado até que fique quente. Isto matará os germes.
- Guardar os alimentos de forma a mantê-los longe dos insectos e roedores que podem transmitir germes.
- Manter a área onde se cozinha limpa. Lave os pratos, superfícies cortantes e os utensílios depois de cada uso e deixe que fiquem bem secos.
- Dar aos animais restos de comida ou ponha-os num composto para não atraírem insectos.
- Mantenha os alimentos frios, isso evita que se estraguem rapidamente.

Construa um refrigerador usando 2 potes de barro de tamanhos diferentes. Ponha um dentro do outro e preencha o espaço entre os potes com areia. Mantenha a areia húmida pondo água duas vezes por dia. Coloque a comida que quer manter fresca num pequeno pote e mantenha o pote tapado.



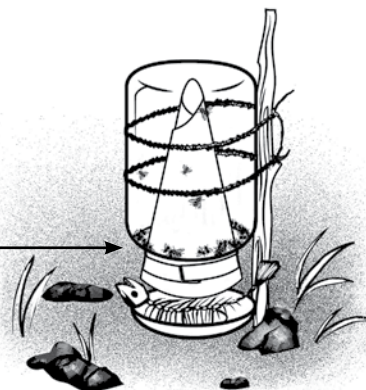
## Mantenha as moscas longe dos alimentos

As moscas transportam germes e causam doenças pousando nas fezes humanas e animais e depois na comida que comemos. Tape a comida e faça armadilhas para as moscas para evitar que as moscas transmitam germes.



### Como fazer uma armadilha para moscas

1. Dobre ou enrole um papel (use fita ou cola) em forma de um funil. Ponha o papel em forma de funil dentro de uma jarra ou garrafa plástica.
2. Sele a abertura da garrafa de modo a que não exista espaço entre a garrafa e o papel.
3. Pendure a garrafa ou fixe-a com um pau junto ao chão.
4. Ponha algo dentro da garrafa: fruta, peixe, ou outra isca por baixo da armadilha. As moscas pousarão na comida, vão voar para dentro do funil e depois para a garrafa.
5. Para esvaziar a armadilha, ponha a boca da garrafa virada para cima. Remova o funil e encha a garrafa com água para ter a certeza que as moscas estão mortas e depois despeje numa latrina ou aterro sanitário.



Para reduzir as moscas, coloque a armadilha perto das latrinas e lugares onde se prepara a comida.

## Latrinas para a saúde (saneamento)

A higiene da comunidade é tão importante como a higiene individual e das famílias. Saneamento significa higiene pública, ou seja, o uso de latrinas limpas e seguras, a manutenção das fontes de água limpas e descartar o lixo de forma segura (ver Lixo, lixo hospitalar e poluição, em desenvolvimento). A falta de saneamento causa muitas doenças e mortes desnecessárias.

Qualquer esforço da comunidade para melhorar o saneamento deve ajudar as pessoas a superar os desafios que enfrentam no seu dia-a-dia. A pobreza e a falta de acesso a água em quantidade suficiente torna mais difícil as pessoas melhorarem o saneamento.

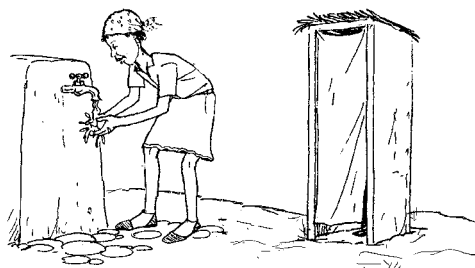
Os especialistas podem oferecer soluções técnicas tais como, casas de banho com autoclismo ou sistemas de esgotos complexos de tratamento dos dejectos. Este tipo de soluções técnicas podem funcionar bem em alguns lugares, mas não significa que irão resolver os problemas da sua comunidade ou que as pessoas irão usá-las. O trabalhador de saúde que conhece e ouve as necessidades das pessoas tem muita informação importante que o especialista não tem. Os especialistas e os membros da comunidade devem trabalhar em conjunto para resolver os problemas.



Inclua a mulher nas discussões sobre as necessidades da comunidade e possíveis soluções. As mulheres cuidam da casa e das crianças, assim, elas podem reconhecer os problemas de água e saneamento que os homens não vêem. Quando todos são envolvidos na tomada de decisões e trabalham juntos para melhorar o saneamento, todos saem beneficiados.

## Uso de latrinas para o manejo dos dejectos humanos

Quando os dejectos humanos (fezes e urina) não são bem cuidados, eles poluem a água, os alimentos e a terra onde se cultiva com germes que provocam diarreia e outros problemas graves de saúde. Usar latrinas evita que os germes entrem no ambiente e protege a saúde da comunidade.



A saúde não é a única razão para as pessoas construírem e usarem latrinas. Ao usarem latrinas as pessoas também querem:

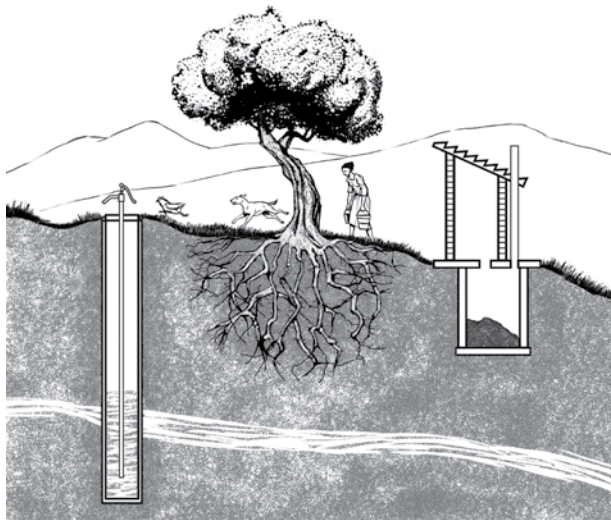
- **Privacidade:** uma latrina pode ser tão simples como um buraco bem fundo no chão. Mas, a necessidade de privacidade faz com que seja importante que a latrina tenha um bom abrigo (proteção), com porta ou cortina. O abrigo pode ser feito de material local ou de cimento.
- **Segurança:** para uma latrina ser segura, ela deve ser bem construída e estar num lugar seguro. Ninguém usará a latrina se estiver preocupado que esta caia. E se a latrina estiver muito longe da casa ou num local isolado, a mulher pode não se sentir segura em usá-la.
- **Conforto:** as pessoas usarão a latrina se tiverem um local para se sentarem ou se porem de cócoras e um abrigo suficientemente grande para estarem que possam ficar de pé lá dentro. Também, usarão a latrina que esteja próxima de casa e tenha um abrigo protegido do vento, chuva ou da neve.
- **Limpeza:** se uma latrina está suja e cheira mal, ninguém vai querer usá-la. Uma latrina deve ser limpa para evitar a transmissão de germes. Partilhar as tarefas de limpeza da latrina vai ajudar a garantir que estas sejam usadas adequadamente e que são cuidadas.
- **Respeito:** uma latrina bem cuidada dá estatuto e torna o seu dono digno de respeito. Isto pode ser uma razão importante que motiva as pessoas a gastarem dinheiro e esforço a construir uma latrina.

## Onde construir uma latrina

Quando tiver que decidir sobre o lugar para construir uma latrina, garanta que ela não irá poluir nenhuma fonte de água tal como, rios, poços ou nascentes. As latrinas devem ser construídas a uma distância de pelo menos, 20 metros das fontes de água.

É preciso garantir também que a latrina não vai poluir a água do subsolo (águas que ficam por baixo da terra, solo). A água do subsolo flui (corre, passa) a diferentes profundidades nos diferentes lugares. O risco de poluição da água do subsolo depende do tipo de solo, da quantidade de chuva ou humidade na área, e a profundidade em que se encontra a água do subsolo. Tenha em mente que o nível das águas é mais elevado na época das chuvas que na época seca. Regras gerais a serem seguidas na construção de latrinas:

- A base da fossa da latrina deverá estar a pelo menos a 2½ metros (dois metros e meio) acima da água do subsolo.
- Se ao cavar a fossa (cova) para a latrina o solo estiver muito húmido, ou a fossa se encher com água, este é um péssimo lugar para construir uma latrina. Os germes dos dejectos humanos contaminarão a água do subsolo.
- Não construa latrinas em lugares que ficam facilmente inundados.
- Quando há risco de poluição da água do subsolo a partir das latrinas, construa a latrina acima do chão. Se não há escolha, e tem de se construir a latrina num local onde há risco de poluição da água do subsolo esta deve ser construída abaixo dos poços mais próximos porque assim, os germes irão para longe dos poços.



A água do subsolo ou subterrânea é aquela que está embebida na terra e que corre por baixo da terra. Ao construir uma latrina, garanta que o buraco não seja tão fundo que vá poluir a água do subsolo.



## Tipos de latrinas

Existem muitos tipos de latrinas, e nenhuma é melhor para todas as comunidades ou bairros. Ao decidir que tipo de latrina construir, pense nas necessidades daqueles que a vão usar e o tipo de espaço que tem para construí-la. Pense também se você e a sua família desejam usar e manter uma latrina para fazer composto; se não, a latrina de sifão pode ser melhor para si.

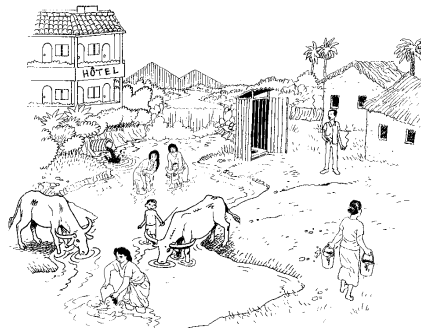
Não existe uma latrina perfeita. Cada uma tem os seus inconvenientes. Mas os 3 tipos de latrinas descritas neste capítulo são importantes e boas para manter as comunidades limpas, seguras e causando poucos prejuízos para ambiente e as pessoas.

Estas latrinas também não usam água. A maioria das casas de banho com autoclismo apenas transportam o problema (fezes e germes) de um lugar para o outro. Elas não tornam os dejectos humanos seguros e contaminam muita água enquanto movem esses dejectos (ver abaixo). Mas, se usa água para se lavar após defecar, há latrinas seguras que poderá construir, por exemplo, latrinas de sifão.

### As casas de banho com autoclismo e os sistemas de esgoto

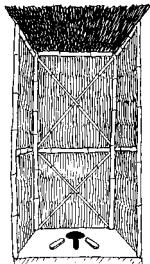
As casas de banho com autoclismo usam água para transportar para longe os dejectos humanos através de tubos chamados sistemas de esgotos. Elas melhoram a saúde, especialmente em áreas urbanas superlotadas (cheias de gente) e são o tipo de latrina que as pessoas querem.

Mas, as casas de banho com autoclismo têm muitos problemas que podem não ser óbvios. O sistema de esgotos deve ser tratado para tornar a água segura para ser descarregada nos rios, lagos ou oceanos ou para ser reutilizada. Isto é muito caro e muitas vezes os esgotos drenam para dentro dos rios, lagos ou oceanos sem terem sido correctamente tratados. Isto transporta germes dos esgotos para o nosso sistema de águas ou o dos nossos vizinhos.



São usados muitos químicos para tratar os esgotos, o que contamina as fontes de água e a terra onde as pessoas vivem e cultivam. As casas de banho com autoclismo também sujam a água necessária para beber e cultivar. Muitas pessoas têm falta de água em quantidade suficiente para beber por isso é incorrecto deitar tanta água dentro dos esgotos.

## Latrina com fossa fechada



Uma latrina com fossa fechada tem uma plataforma (laje) com um buraco no meio e uma tampa para cobrir o buraco quando a latrina não está a ser usada. A plataforma pode ser de madeira, cimento ou troncos cobertos com terra. As plataformas de cimento mantêm a água afastada e reduzem os problemas de saúde porque são fáceis de limpar. Uma latrina com fossa fechada deve ter um revestimento ou uma base de cimento em forma de anel para evitar que a plataforma ou a própria fossa se destruam. Veja a próxima página.

Pode-se pôr na latrina um tubo de ventilação para diminuir o cheiro e as moscas (a chamada “latrina ventilada com fossa melhorada,” ou latrina VIP) é uma melhoria que torna as latrinas muito mais agradáveis de usar.

Uma latrina com fossa fechada que tem 2 metros de profundidade durará cerca de 5 anos a encher, numa família constituída por 5 pessoas.

O problema com estas latrinas com fossa é que quando estão cheias, já não podem ser usadas. Pode-se tirar vantagem dos dejectos da latrina cheia — mas sem forro — movendo a estrutura ou seja, o abrigo e plantando uma árvore no local. Ou, com apenas uma pequena diferença na manutenção, pode-se transformar os dejectos de uma latrina com forro num composto útil. A latrina para fazer composto pode ser muito simples. Veja a página 13.

### Construir uma latrina com fossa fechada

1. Escolha um local onde será fácil as pessoas chegarem e não haja risco de contaminar as fontes de água.
2. Cave um buraco com 1 metro de largura e pelo menos 2 metros de profundidade. Se o terreno é muito arenoso, pode forrar o buraco com tambores de óleo vazios empilhados em cima uns dos outros ou com blocos de cimento, assim o buraco não vai ceder e colapsar.
3. Rodeie a parte de cima do buraco com troncos, pedras, blocos, uma base de cimento em forma de anel, ou outro material que vai suportar a plataforma e evitar que as paredes do buraco cedam (caiam).
4. Construa uma plataforma e um abrigo para pôr ao redor do buraco. A plataforma pode ser feita de cimento ou material local como troncos ou bambu e lama. Se fizer a plataforma com troncos, use madeira que não apodrece facilmente.



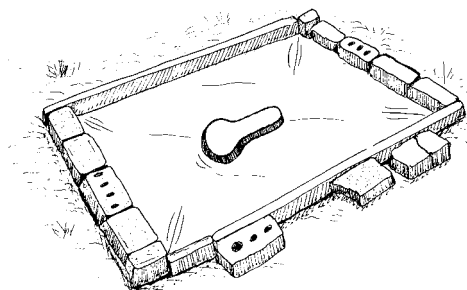
## Como fazer uma plataforma de cimento para a latrina e uma base em forma de anel

Uma plataforma de cimento bem-feita e uma base de cimento em forma de anel evitará que a latrina caia. A plataforma de cimento também torna mais fácil manter a latrina limpa.

Um saco de 50 quilos de cimento é suficiente para fazer 2 plataformas e 2 bases em forma de anel. É mais fácil fazer os dois ao mesmo tempo. Você também irá necessitar de reforçar com arames, blocos e placas para formar um molde e um pedaço de madeira cortada com a forma de um buraco de fechadura para moldar o orifício. A plataforma e a base de cimento que aqui se mostram são um quadrado, mas você poderá fazer redondos.

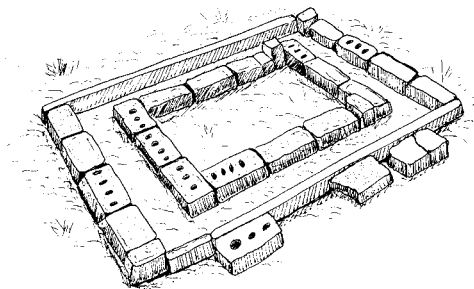
1. Coloque um plástico ou sacos de cimento usados no chão. Em cima faça um molde de blocos ou tábuas.

**Plataforma da latrina**



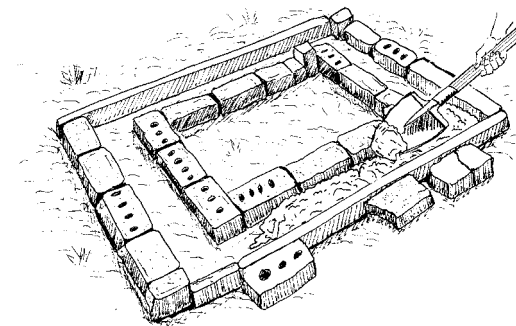
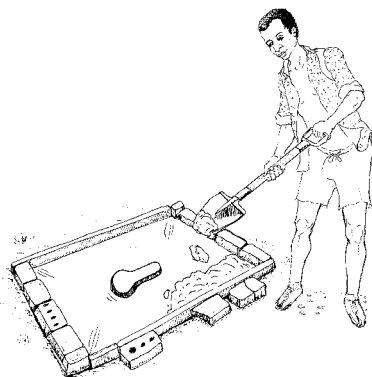
Faça a plataforma da latrina com cerca de 120 cm de comprimento, 90 cm largura e 6 cm de profundidade. Ponha o molde de madeira "buraco da fechadura", ou alguns blocos no centro para fazer o buraco da latrina

**Base de cimento em forma de anel**



Faça a base com 130 cm de comprimento e 1 m largura do lado de fora, e 1 m comprimento e 70 cm largura do lado de dentro.

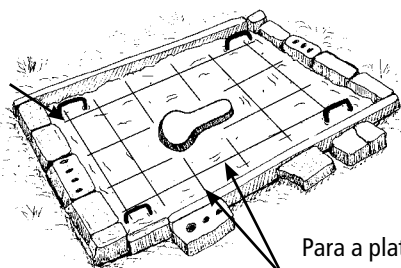
2. Faça betão com uma mistura com 1 parte de cimento, 2 partes de saibro, 3 partes de areia e água suficiente. Deite a mistura no molde até ao meio em relação ao cimo.



3. Ponha fios de arame de 3 mm de espessura para reforçar a estrutura em cima do betão húmido.

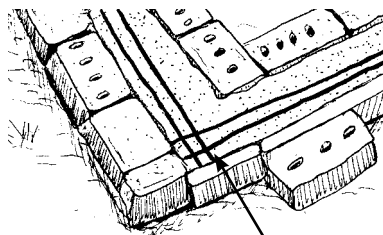
### Plataforma da latrina

Faça pegas com 8 arames de 10 mm de espessura e ponha-os nos cantos do betão.



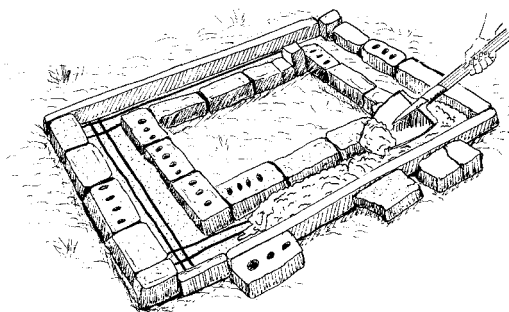
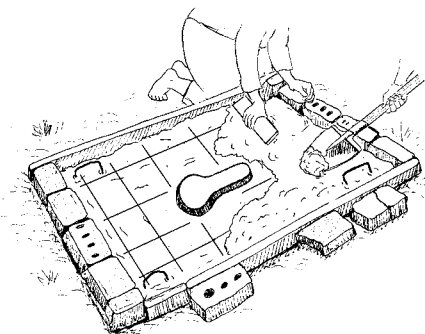
Para a plataforma: use 4 a 6 arames em cada direcção.

### Base de cimento em forma de anel



Para a base: coloque fios de cada lado da base

4. Para a base: coloque fios de cada lado da base

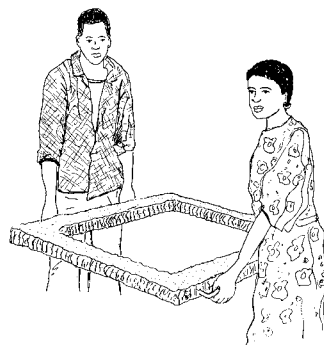


5. Retire o molde em forma de buraco da fechadura da plataforma, quando o betão começar a ficar duro (após cerca 3 horas). Se está a usar um molde de tijolos, retire os tijolos e forme um buraco com a forma de buraco da fechadura.

6. Cubra o betão com sacos de cimento húmidos (molhados), pano molhado, ou plástico. Molhe várias vezes por dia para mantê-lo húmido por 7 dias. Mantê-lo húmido faz o betão secar mais devagar e torna-o duro.

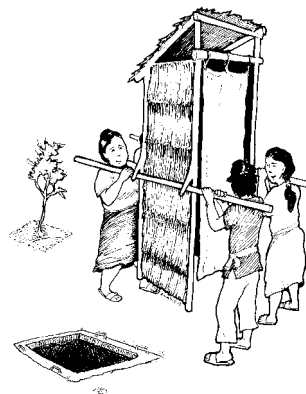
7. Quando o betão estiver sólido, leve a base para o local da latrina e cave um buraco dentro dele. Compacte a terra a volta da base para mantê-la no lugar. Depois coloque a plataforma sobre a latrina.

8. Faça a tampa do buraco com betão ou madeira. Esta pode ter uma pega ou pode ser movida pelo pé da pessoa, para evitar germes nas mãos.



## Latrinas para fazer composto

Uma latrina para fazer composto armazena as fezes humanas até que se desfaçam e se tornem num composto. A mistura irá aquecer e com o tempo matará os germes, incluindo os ovos das lombrigas que são difíceis de matar. As latrinas para fazer composto podem parecer uma ideia estranha no início, mas quando usadas de forma adequada são a forma mais segura de manejar os dejectos humanos e melhorar a qualidade do solo.



Cave um buraco com um metro de profundidade, e menos de 1 metro de diâmetro. Forre o buraco e construa uma plataforma como o faria para qualquer outra latrina, mas faça a estrutura do abrigo móvel (que se possa transportar de um lado para outro).

### Como usar e manter as latrinas para fazer composto

- Antes de usar, ponha folhas secas ou palha no buraco. Isto ajudará as fezes a decompôr (desfazer-se em pedaços pequeninos)
- Deite uma mão cheia de terra (areia) misturada com cinzas ou folhas secas cada vez que usar a latrina. Isto diminui o cheiro e ajuda a decompôr as fezes.
- Não deite plásticos, latas, ou outro tipo de lixo na latrina.
- Varra e lave a plataforma muitas vezes. Tenha cuidado para não pôr muita água ou químicos para limpeza na latrina.
- Quando o buraco estiver quase cheio, retire o abrigo, a plataforma e a base (levará cerca de 1 ano para uma família constituída por 5 pessoas a encher uma latrina para fazer composto com um metro de profundidade).
- Encha o buraco com 15 cm de areia misturada com restos de plantas. Depois de várias semanas, o lixo irá assentar.
- Deite mais terra (areia) e restos de plantas. Ponha água e plante uma árvore. As árvores de fruta crescem bem e dão muito bons frutos.

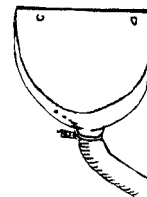


- Alternativamente, a latrina para composto pode também ser escavada e ser usada para fertilizar outras árvores ou cultivar alimentos, mas apenas quando as fezes estiverem completamente decompostas. Por isso, deixe decompôr por pelo menos 1 ano e use apenas se não tem cheiro, e se tornou solo friável.
- Mova o abrigo, plataforma e a base para outro local, cave um buraco e construa a latrina outra vez.

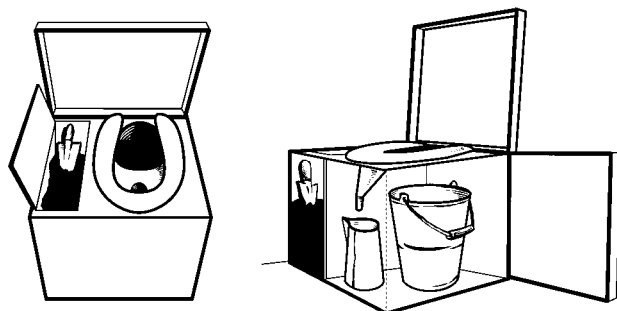
### Uma latrina para fazer composto em lugares com pouco espaço

Este tipo de latrina é útil em lugares onde as pessoas vivem muito próximas e não têm muito espaço para construir latrinas. Esta latrina pode ser construída dentro de casa e pode não cheirar muito se for feita manutenção e limpeza regularmente.

Para esta latrina, deve-se separar a urina e assim as fezes secam e transformam-se em composto mais rapidamente. Separar a urina também diminui o cheiro.



1. Construa uma caixa de madeira que seja larga o suficiente para que caiba dentro um balde de 20 litros.
2. Ponha um jarro para separação da urina. Pode comprar ou fazer um, cortando a parte de baixo e ao lado do jarro plástico, e, em seguida, prendendo-o à frente do furo.
3. Fixe a parte terminal do tubo a uma parte do vaso sanitário (ou bico da jarra de plástico) que separa a urina. Ponha o outro terminal do tubo no jarro para recolher a urina.



4. Ponha o balde de 20 litros por baixo do vaso sanitário ou jarra para recolher as fezes.
5. Uma tampa manterá as moscas longe e reduzirá o cheiro.

### Usar e manter esta latrina

É importante que todos os que usam a latrina sejam ensinados a usá-la corretamente.

- Antes de usar, ponha uma camada de folhas secas ou palha no balde. Isto manterá o balde limpo.
- Adicione uma mão cheia de terra (areia) misturado com cinza e folhas secas ao balde cada vez que se usa. Isto diminui o cheiro e ajuda a decompor as fezes. Não ponha plásticos ou latas na latrina. Mantenha os líquidos, incluindo a urina, fora do balde. Se o conteúdo do balde estiver muito húmido adicione mais areia e cinzas.

- A urina passará através do tubo e será recolhida no recipiente. A urina pode ser misturada com água e usada como fertilizante. Use 3 partes de água para 1 parte de urina e ponha nas plantas 3 vezes por semana. Ou, deite a urina longe das casas.
- Quando o balde está cheio de fezes (cerca de 2 semanas para uma família de 5 pessoas) esvazie num recipiente grande com tampa. Este é o lugar onde os resíduos serão armazenados. Quando o recipiente estiver cheio guarde-o por um ano (num lugar o sol se possível) até que o resíduo se torne num composto. Após 1 ano, o composto pode ser posto nos campos, jardins e vasos de plantas.
- A família pode necessitar de muitos recipientes grandes para guardar todos os resíduos. Cada vez que esvaziar um balde, limpe-o com água misturada com cloro para matar os germes.
- Quando a latrina não estiver a ser usada, feche a tampa da caixa. Isto diminuirá o cheiro.



As latrinas para fazer composto dão muito trabalho para manter. Mas, quando usadas correctamente, elas são a melhor forma das comunidades com pouco espaço, manejar os dejectos humanos, e ao mesmo tempo fazer um produto valioso a partir destes.

### Latrinas para fazer compostos em áreas urbanas

Muitas pessoas, numa área pequena, significa dejectos humanos e muitas doenças causadas por germes.

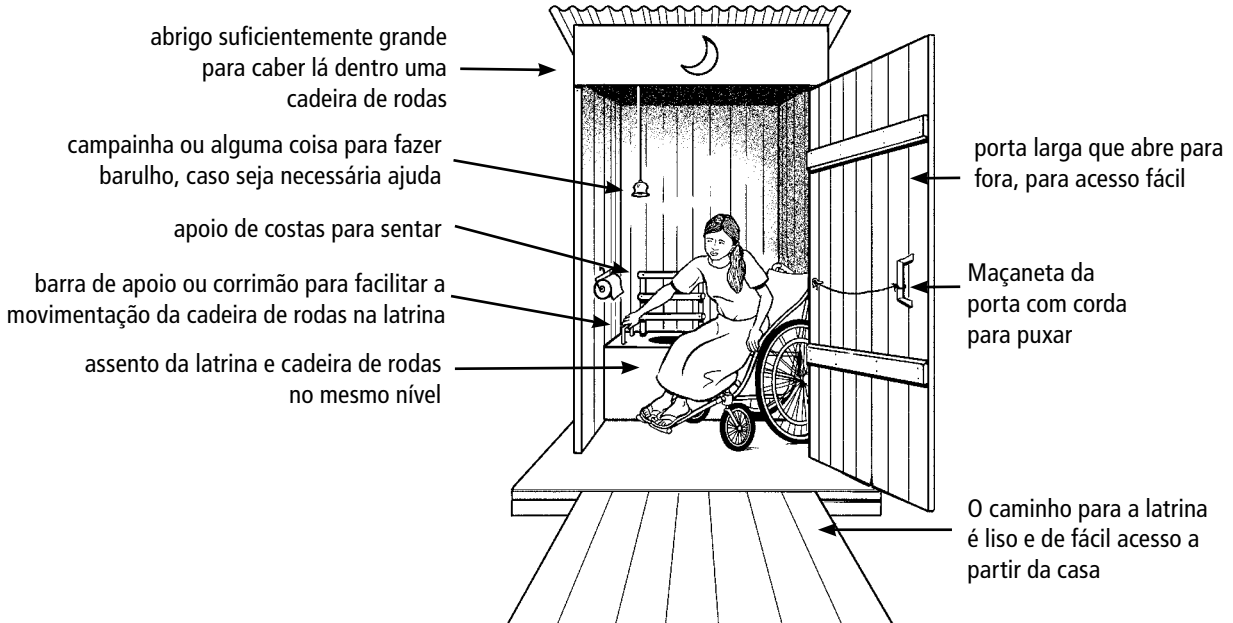
Um grupo em Haiti chamado Sustainable Organic Integrated Livelihoods (SOIL) trabalha nas comunidades urbanas para transformar os resíduos humanos em recursos. O SOIL desenvolveu um programa que aluga latrinas como as de cima, por uma pequena taxa, as famílias, e recolhe os resíduos de cada casa semanalmente. Os resíduos são transportados para um local onde são transformados num composto valioso que é depois vendido ou usado para cultivar alimentos.



A maioria do trabalho da SOIL é educar as pessoas sobre a segurança das latrinas para fazer compostos. Uma das melhores formas de fazer isto é mostrar o produto final das latrinas. Uma vez as pessoas vejam que os resíduos humanos se transformam num composto rico em nutrientes, elas sentem-se estimuladas a transformar algo que as punha doentes num recurso que ajuda as pessoas e o ambiente.

## As latrinas devem funcionar para todos na comunidade

Fale com todas as pessoas que irão usar a latrina para saber o que se pode fazer para que seja mais fácil para elas usarem-na. Esta figura mostra diversas formas de adaptar a latrina para uma pessoa que anda na cadeira de rodas.



Lembre-se, uma pessoa com deficiência sente a mesma necessidade de privacidade que os outros e deve ter a privacidade de que precisa.

## Água e saúde

A água é essencial para a vida. Nós necessitamos dela, assim como os animais e plantas de que dependemos para a nossa sobrevivência. Nas comunidades onde existe falta de água segura, surgem muitos problemas de saúde.

- Sem água, as pessoas não podem cultivar alimentos em quantidade suficiente para se alimentar, levando a malnutrição e outros problemas de saúde.
- Surgem infecções dos olhos e da pele quando as pessoas não têm água para tomar banho. Outras doenças transmitem-se mais facilmente quando as pessoas não podem estar limpas.
- As pessoas que vão buscar a água (em geral as mulheres e as crianças) gastam muito tempo num trabalho cansativo, de caminhar e carregar água. Isso rouba tempo que deve ser dedicado a escola, aos trabalhos no campo e em casa ou a vida comunitária.





## Água segura para beber

Além da água em quantidade, as pessoas necessitam de água segura para beber ou seja, que esteja livre de germes perigosos e químicos que prejudicam a saúde. A água contaminada provoca:

- Hepatite A, febre tifoide e outras doenças mortais.
- Diarreia, que leva a desidratação e pode levar a morte principalmente em crianças.
- Infecções como a shistosomíase (bilharziose) que pode levar a anemia e malnutrição.

Em baixo encontram-se descritos os diferentes métodos para tornar a água segura. É também importante que a comunidade evite que a água seja poluída ou se torne escassa.



### Contaminação química

Em lugares com actividade industrial, tais como fábricas ou minas, a água pode ser usada em excesso ou ser poluída. Químicos venenosos entram na água a partir da agricultura, minas, indústria e lixeiras. Isto causa erupções cutâneas (borbulhas), cancro e outros problemas graves de saúde. A água contaminada com químicos não é segura para beber. A poluição química da nossa água pode ser resolvida apenas quando a comunidade pressionar os governos e impuser regras sobre a indústria. Para mais informação sobre proteção das fontes de água, ver Capítulo 6 do *Guia Comunitário de Saúde Ambiental*.

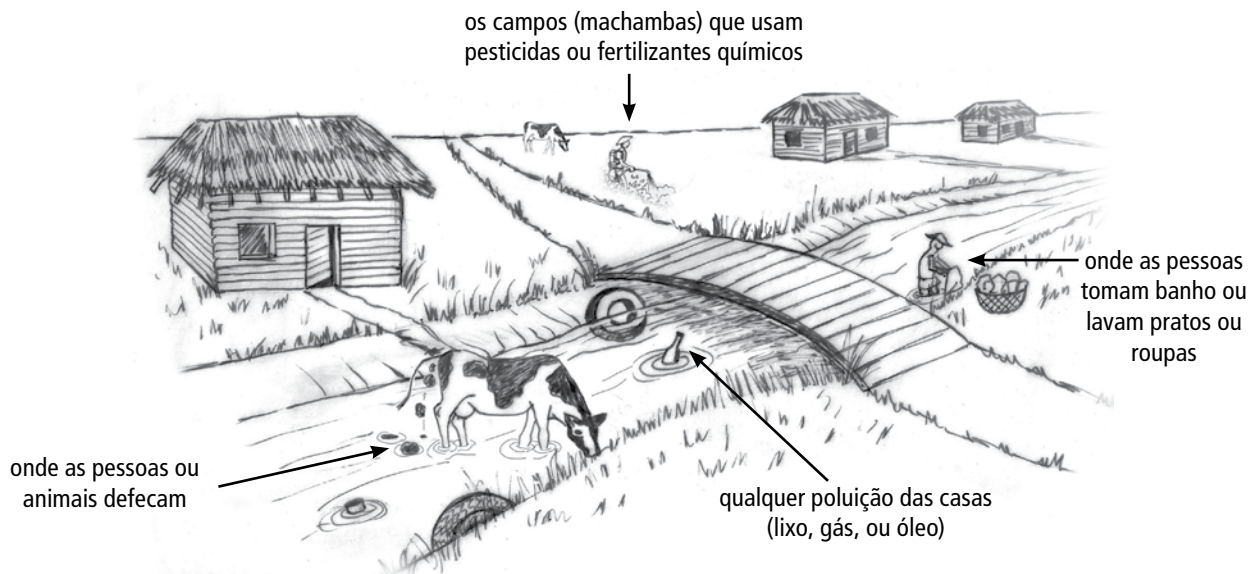
---

*Com água segura suficiente, as crianças crescem saudáveis e têm menos doenças diarreicas.*

---

## Recolhendo água

A água deve ser recolhida do lugar mais limpo possível. Quando recolher água dos rios, recolha a montante (em cima dos lugares que estão contaminados):



## Recolhendo água da chuva

A água da chuva é fácil de recolher dos telhados para os recipientes colocados perto de casa. Os telhados metálicos são os melhores para recolher água. Esta água necessita de ser tratada (ver em baixo) para se tornar segura para beber, porque pode conter germes da sujidade do telhado ou fezes de pássaros ou outros animais. Telhados feitos de chumbo, asbestos (amianto) ou alcatrão contêm químicos tóxicos o que torna a água recolhida não segura para beber. Assegure-se que o recipiente esteja limpo e nunca tenha sido usado para guardar químicos tais como óleos ou pesticidas



## Tornando a água segura para beber

Tornar a água segura para beber é uma das melhores formas de prevenir doenças e diarreias. A água de qualquer fonte tem de ser tratada porque pode ter germes. Só porque a água flui limpa dos tubos, tanques e poços, não significa que não esteja contaminada ou que não necessita de tratamento.

Ao decidir que método usar para o tratamento da água, pense na quantidade de que água necessita, com o que está contaminada e que recursos estão disponíveis. O quadro abaixo pode ajuda-lo a decidir que método usar se sabe que problema é comum na sua área. O método a usar pode ser diferente dependendo da época ou local onde se encontra. Por exemplo, você pode usar um método em casa e outro no local onde trabalha, por exemplo, nos campos.

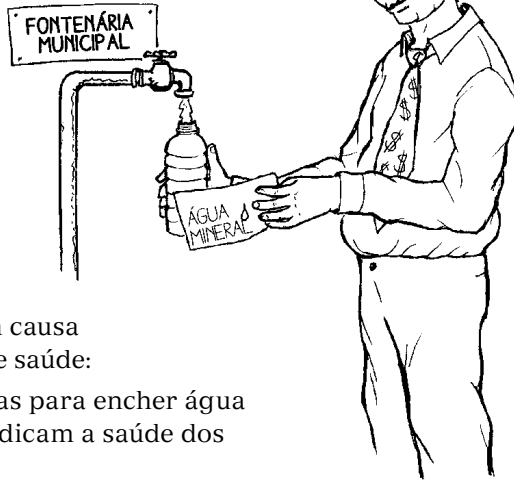
Problema	Método de filtro		Método de desinfecção			
	Filtro de pano	Filtro de carvão	Fervura	Cloro	Luz solar	Sumo de limão ou lima
Virus (tal como hepatite)			☹	☹	☹	
Bactéria (tal como shigella escherichia coli)		☹	☹	☹	☹	
Amebas		☹	☹			
Giardia		☹	☹	☹	☹	
Cryptosporidia		☹	☹			
Cólera (também bacteria)	☹	☹	☹	☹	☹	☹

Esta figura mostra que germes e parasitas os diferentes métodos de tratamento da água eliminam. As gotas de água significam que métodos diferentes são eficazes a eliminar esse germe.

Se existe mais do que uma doença causada pela água no local onde vive (o que é comum), a melhor solução pode ser combinar dois métodos: filtrar e desinfecção.

## Engarrafando e vendendo a água correcta

As pessoas que têm dinheiro compram água engarrafada ou ensacada quando não confiam na água que sai das suas torneiras. Se existem germes na água das torneiras, beber água engarrafada é uma forma de evitar doenças para quem tem condições de e pode pagar. Só porque a água é vendida numa garrafa não significa que ela é segura. Em muitos casos, a água engarrafada é apenas água da torneira numa garrafa, mas vendida a um preço muito mais alto. A água engarrafada também causa muitos problemas ambientais e de saúde:



- A produção de garrafas plásticas para encher água usa químicos tóxicos que prejudicam a saúde dos trabalhadores destas fábricas.
- Ao encher as garrafas com água muitas vezes interrompe-se o seu fluxo normal, criando falta de água para as pessoas que dependem desta fonte.
- Transportar a água engarrafada das fábricas para o local onde é vendida cria poluição do ar, prejudica a saúde das pessoas e do ambiente.
- O lixo criado pelas garrafas polui o ambiente. Se as garrafas são queimadas, nós respiramos fumos tóxicos libertados no ar causando problemas de saúde.
- A água engarrafada é muitas vezes cara e é difícil a maioria das pessoas terem acesso a mesma.
- Se muitas pessoas começarem a beber água engarrafada, os sistemas públicos de água — água canalizada para todos — serão negligenciados. Se muitas pessoas usarem os sistemas públicos de água, juntos podem pressionar para que se mantenha e melhore o sistema.

---

*Tendo em conta estes problemas, a água engarrafada custa muito mais caro do que providenciar água segura para todos.*

---

## Filtrando água

Há muitas maneiras de filtrar água para a tornar mais segura. Filtros de pano e carvão são explicados mais abaixo. Outros tipos de filtros, como os de areia lentos e filtros de cerâmica, são explicados no *Guia Comunitário de Saúde Ambiental*, capítulo 6.

Se a água não está limpa, deixe-a assentar primeiro num recipiente por algumas horas para permitir que as sujidades, sólidos e parasitas fiquem na parte inferior do recipiente. Deite a água limpa no filtro. Tente não remexer a sujidade que assentou na parte inferior do recipiente. Depois limpe o recipiente.

### Filtros de pano

No Bangladesh e na Índia, as pessoas usam filtros feitos de tecido fino para remover os germes da cólera da água de beber. Os germes da cólera agarram-se muitas vezes a um animal pequenino que vive na água, e ao filtrar estes animais também filtramos a maior parte dos germes da cólera. Você pode fazer um filtro de pano com tecido de lenços, linho, ou qualquer outro material como por exemplo o tecido usado para fazer saris. É melhor usar um tecido velho, porque as fibras gastas tornam os espaços da tela mais pequenos e melhores para filtrar.

1. Deixar a água assentar num recipiente, para que os resíduos sólidos fiquem no fundo.
2. Dobrar o pano 4 vezes e estique-o ou amarre-o sobre a abertura do outro recipiente ou jarro de água.
3. Deitar a água devagar do primeiro recipiente através do pano para o segundo recipiente ou jarro.
4. Depois de usar o pano, lave-o e deixe-o a secar ao sol. Isto vai matar qualquer germe que possa ter ficado no pano. Na época das chuvas, desinfecte o pano com lixívia (javel).



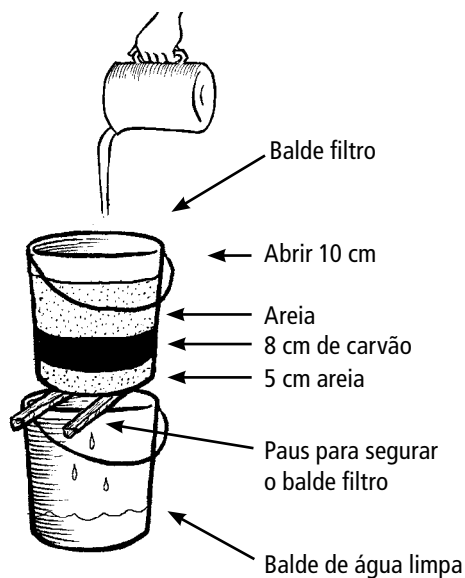
## Filtros de carvão

Para fazer um filtro de carvão, você necessitará de 2 baldes limpos de metal ou plástico, um martelo, 1 ou 2 pregos grandes, um balde cheio de areia grossa e  $\frac{1}{4}$  (um quarto) de balde de carvão de lenha.

1. Faça furos (buracos) no fundo de um dos baldes. Lave o balde. Este será o balde que serve de filtro.
2. Limpe a areia lavando-a com água e escorrendo-a até que a água que escorre esteja transparente.
3. Ponha uma camada de areia lavada com 5 cm de profundidade no balde que serve de filtro e deite água sobre ela. A água deve passar através dos furos. Se a água não correr faça furos maiores. Se a areia também passar os furos são demasiado grandes. Caso isso aconteça, retire a areia, coloque um pano fino sobre os furos e coloque novamente a areia.
4. Parta o carvão em peças pequenas. O Carvão ativado funciona melhor, mas o carvão de lenha também funciona. Nunca use briquetes de carvão, eles são como veneno!
5. Ponha uma camada de carvão esmagado com cerca de 8 cm de profundidade por cima da areia. Depois encha o balde com mais areia lavada até que a areia esteja 10 cm abaixo da borda do balde.
6. Ponha 2 paus por cima do primeiro balde e coloque o balde que serve de filtro sobre os paus. Deite água limpa através do balde que serve de filtro. Quando a água começar a sair transparente para o balde de baixo, o filtro está pronto para ser usado.
7. Permita que a água assente antes de deita-la através do filtro.

Porque os germes filtrados se multiplicarão no carvão, é importante retirar e limpar o carvão a cada poucas semanas se o filtro é usado diariamente, ou em qualquer altura se o filtro tiver ficado sem ser usado durante alguns dias. Para limpar o carvão, tire-o do filtro e ponha água a correr sobre ele até que escorra rapidamente. Deixe-o secar, sob a luz solar forte se possível. Depois ponha o carvão de volta no filtro.

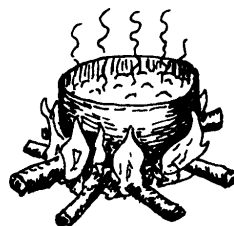
É mais seguro desinfetar a água após filtrar, fervendo, adicionando cloro, ou usando luz solar. (Veja as páginas 23 e 24.)



## Desinfectar água

### Ferver água

Traga água para uma rápida fervura. Continue fervendo por um minuto antes de tirar a panela do fogo para arrefecer. Nas áreas altas das montanhas, a água deve ser fervida durante 3 minutos.



Ferver água durante 1 minuto mata germes e torna a água mais segura para beber.

Ferver pode mudar o sabor da água, especialmente se fervida na lenha. Se o sabor incomodar, ponha água fria numa garrafa e agite-a. Agita-la, adiciona ar a água e melhora o seu sabor.

Ferva água depois de a comida estar preparada mas antes de o fogo apagar é uma forma de usar menos lenha.




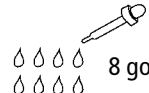




### Cloro

A quantidade de cloro necessária para desinfectar a água depende de quão contaminada a água está. Quanto mais germes existirem na água, mais cloro é necessário para os matar. Quando se usa a quantidade correcta, a água terá um ligeiro cheiro e sabor a cloro. Isto dir-lhe-á que é segura para beber. Se tiver muito cloro, o cheiro e sabor será muito forte e desagradável.

O cloro apresenta-se em diferentes concentrações. As quantidades abaixo indicadas mostram como desinfectar a água usando o javel (lixívia) caseiro com 5% de cloro (hipoclorito de sódio). Leia o rótulo da embalagem para ver que percentagem de cloro existe no seu javel. Se o javel tem 3% de cloro, então você vai precisar de usar mais. Se o rótulo do seu javel incluir instruções para desinfectar a água, siga estas instruções. Não use javel no qual tenha sido adicionado sabão ou perfume.

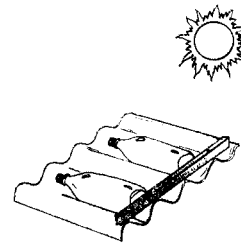
Se a água estiver turva ou tiver muita material sólido nela, filtre a água antes de adicionar cloro.

Depois de adicionar a quantidade correcta de cloro, mexa bem e espere pelo menos 30 minutos antes de beber. **Se a água não cheira nem sabe ligeiramente a cloro** após adicionar a quantidade indicada, adicione a mesma quantidade outra vez. Mexa e espere antes de beber.

Água	Adicione Javel (5%)
Para 1 litro 	 2 gotas
Para 4 litros 	 8 gotas
Para 20 litros 	 ½ colher de chá
Para um barril de 200 litros 	 5 colheres de chá

## Luz solar

A luz solar (desinfecção solar) funciona melhor em países localizados perto do equador, porque ali o sol é mais forte. Quanto mais a norte ou a sul você estiver, mais tempo é necessário para a luz solar funcionar.



Filtrar a água primeiro para torna-la limpa também fará com que a desinfecção seja mais rápida. Limpe uma garrafa de plástico ou de vidro ou um saco plástico. As garrafas plásticas transparentes de refrescos são melhores. Encha a garrafa até metade e depois agite durante 20 segundos. Isto adiciona bolhas de ar que ajudarão a desinfetar a água mais rapidamente. Depois, encha a garrafa até ao topo. Coloque a garrafa onde não há sombra e onde as pessoas e animais não causarão distúrbios, por exemplo o telhado. Deixe a garrafa por pelo menos 6 horas ao sol, ou por 2 dias se o tempo estiver nublado.

## Sumo de limão ou lima

Adicione o sumo de um limão ou lima a 1 litro de água para beber e deixe ficar por 30 minutos. O ácido do sumo matará a maioria dos germes da cólera e alguns de outros germes também. Este método não é muito bom porque muitos germes permanecem na água, mas é melhor do que não tratar, especialmente em áreas onde existe cólera.



## Conservar a água em boas condições

Depois da água ter sido filtrada ou desinfetada, deve ser armazenada de forma segura. De outra forma pode ser muito fácil ficar contaminada outra vez. A água armazenada em tanques com paredes rachadas pode não ser seguro. Da mesma forma recipientes com fendas, mal feitos ou sem tampas, não impedem que a água seja contaminada por germes.

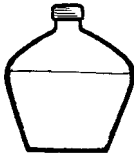
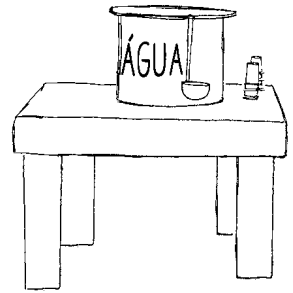
Tanques e cisternas cobertas são mais seguros para armazenar água do que os tanques abertos porque os mosquitos e caracóis não podem viver em recipientes fechados. Coloque a água armazenada tão próximo quanto possível do local onde a água vai ser utilizada.

A água armazenada pode também tornar-se imprópria quando é tocada por copos sujos, mãos sujas, quando a água limpa é entornada dentro de um recipiente sujo, ou quando a sujidade ou poeira entra na água.



Para evitar que a água seja contaminada durante o seu armazenamento:

- Ponha a água sem tocar na boca do recipiente, ou use uma concha limpa de cabo longo para tirar água do recipiente. Não deixe o cabo longo tocar em qualquer outra coisa ou isso contaminará a água limpa quando for usada novamente.
- Esvazie e limpe o recipiente com água quente a cada 2 ou 3 semanas.
- Mantenha os recipientes cobertos.
- Mantenha os copos limpos.
- Nunca armazene água em recipientes que tenham sido usados para guardar pesticidas ou químicos tóxicos.
- Se possível não trate mais água do que aquela que necessita para uso em pouco tempo. Para beber e preparar os alimentos, geralmente usa cerca de 5 litros por pessoa a cada dia.



Os recipientes com abertura estreita mantêm germes longe, por isso são mais seguros para guardar água.

## Água para todos

Uma boa saúde depende de se ter água boa em quantidade suficiente. Isto significa que o nosso direito a saúde depende do nosso direito a água. Mesmo que possamos trabalhar para proteger as fontes de água e tratar a água para torná-la segura, a nossa saúde continuará ameaçada se a mineração, o escoamento de fertilizantes e pesticidas, ou fábricas poluir a água.

Os governos e as comunidades devem trabalhar juntos para proteger, melhorar e ampliar os sistemas para que eles forneçam as pessoas água potável suficiente. As empresas privadas dizem que se deixarmos elas assumirem o controlo da água, elas podem oferecer um serviço melhor do que os governos e ainda fazer um lucro. A isso chama-se privatização da água. Mas, o que geralmente acontece é que o preço da água sobe, negando às pessoas o acesso à sua própria água. Isto leva a sérios problemas de saúde quando as pessoas usam menos água do que o necessário ou quando elas recolhem água gratuita onde podem, mesmo que esteja contaminada com germes ou substâncias químicas tóxicas.

Para manter as pessoas e o meio ambiente saudável, precisamos de sistemas públicos que forneçam água segura para beber a todos. Sistemas controlados comunitários de água podem ser geridos de modo a que saúde seja a primeira prioridade e não o lucro.