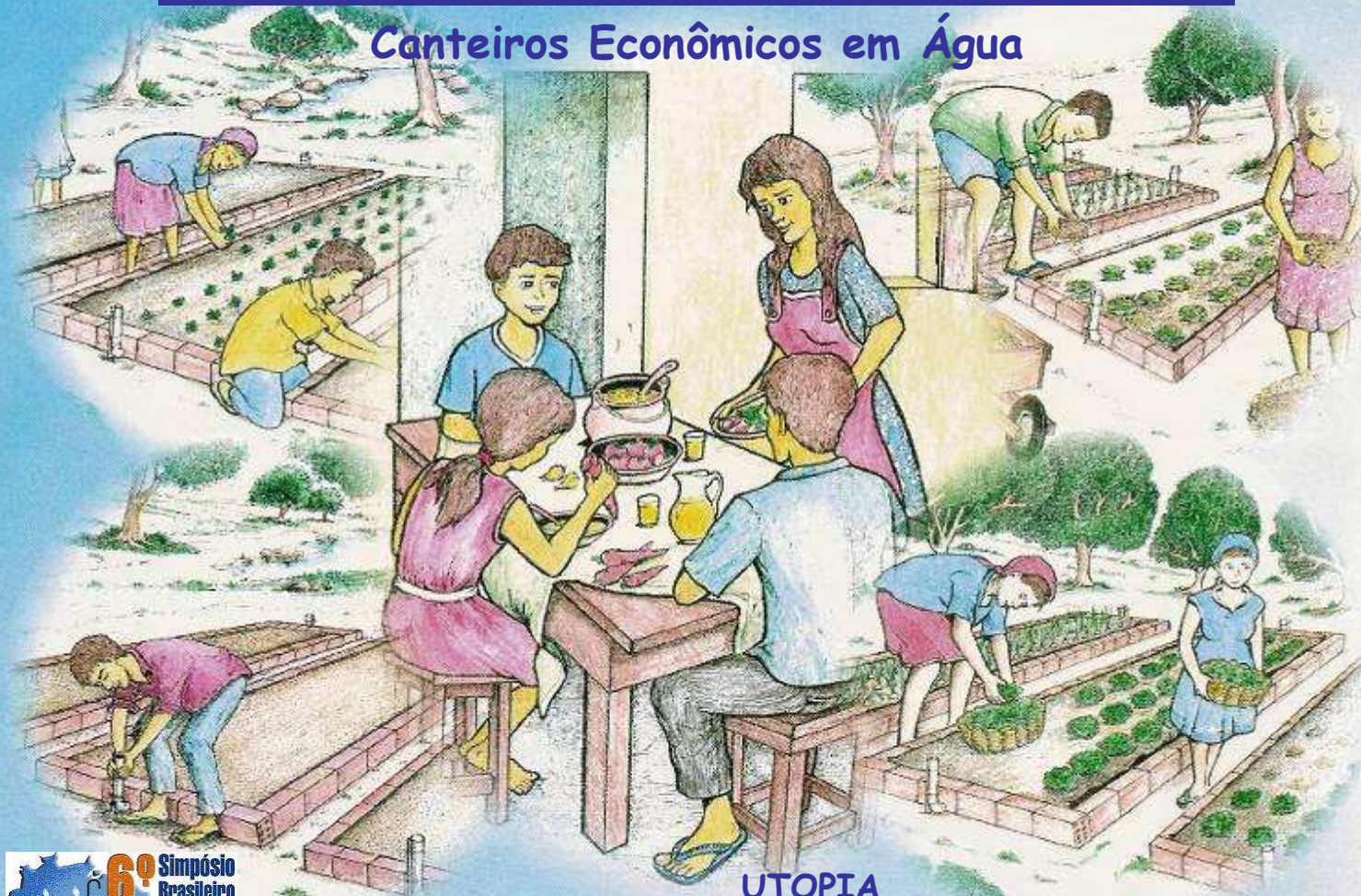


Técnicas de Captação e Uso da Água No SemiÁrido Brasileiro, Volume - II Canteiros Econômicos em Água



UTOPIA

Unidade Técnica Objetivando Práticas Inovadoras e Adaptadas

Mini-Curso durante o 6º. Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva
Belo Horizonte, MG, 09-12 de julho de 2007



Introdução

Aprender e ensinar
Aprender ensinando com alegria
Aprender e ensinar praticando
Para iluminar os nossos caminhos

DEDICAÇÃO

Para todas as mulheres que tem o poder de gerar vida com responsabilidade e alegria, cuidam da horta, das fruteiras, das plantas medicinais, dos animais de seu terreiro, transformam os frutos de sua produção em alimento.

Para todas as crianças e adolescentes filhas e filhos dessas mulheres que colhem essa lição de Amor aprendendo com elas.

Margherita Marta Peisino Pereira (Margot)

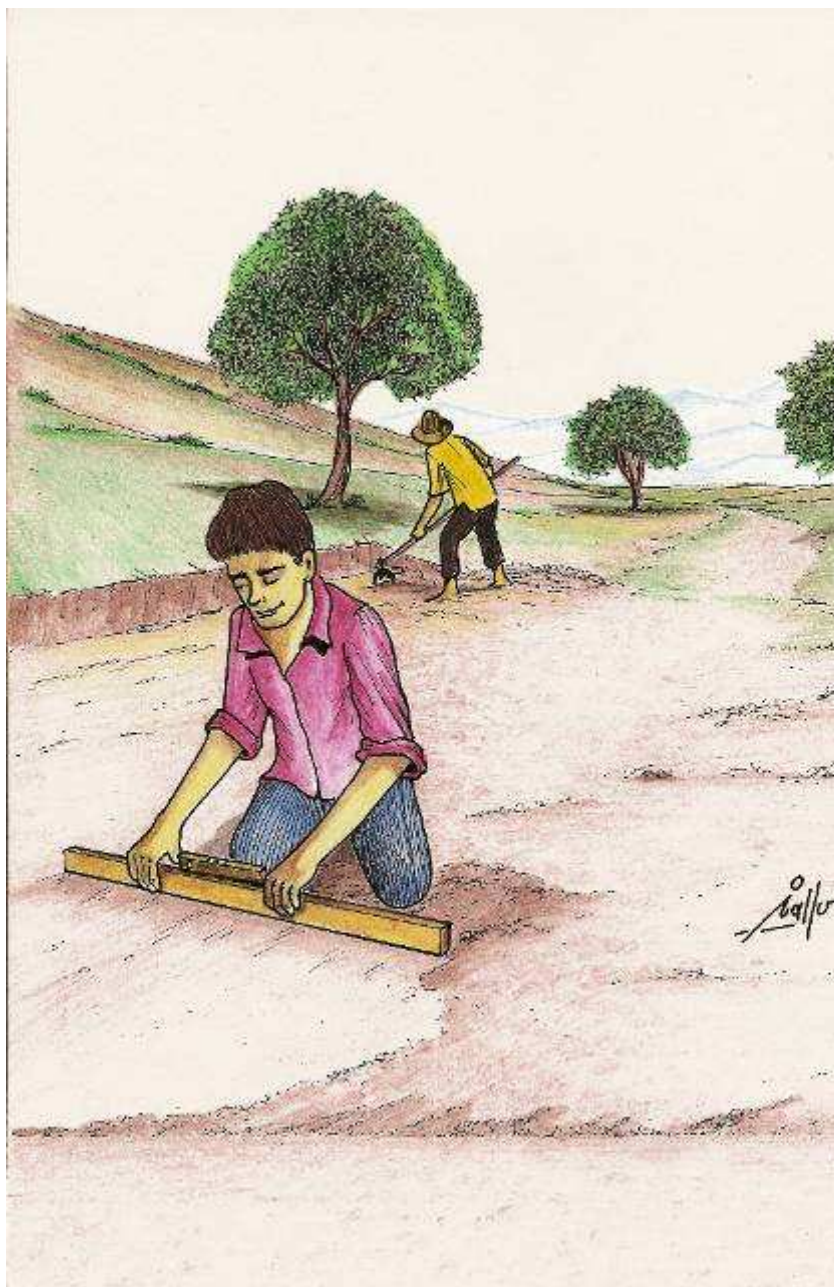
Sempre notamos que ao redor das casas, a mulher tem plantações de flores, verduras e plantas medicinais cultivadas em latas, garrafas de plástico ou até em bacias de borracha, colocadas acima do chão para proteger das galinhas. Para ajudar essas mulheres nesse trabalho de que elas tanto gostam, elaboramos um canteiro de oito metros por um metro e vinte centímetros que usa muita pouca água. Isso porque usamos uma lona plástica que impede a descida da água para o fundo do solo e em cima da terra do canteiro colocamos cobertura morta feita de plantas, mato ou capim cortado para o sol não ressecar essa terra. Assim a umidade fica totalmente à disposição das plantas. O uso da água é o mínimo possível. Até pode-se usar as águas servidas da lavagem das roupas, cozinha e banho.

Neste trabalho pensamos também nos jovens e adolescentes. Tudo que se aprende e pratica nessa idade fica marcando a vida toda. Preparar a terra, fazer as mudas, o transplante, a cobertura da terra com material orgânico, colocar água, acompanhar o crescimento das verduras e no fim ainda colher e consumir, tudo isso é uma aprendizagem que enriquece sumamente a formação do futuro agricultor (a) ou horticultor (a). E quando no fim o jovem ainda procura um mercado para vender o excedente da produção, ele vai ter algum dinheiro para ajudar na casa ou para o seu próprio uso. Porque não adianta produzir em maior escala enquanto não se tem mercado para vender.

Experimente essa inovação e use sua criatividade para adaptar a idéia às circunstâncias de sua terra ou da sua comunidade.

Boa sorte!

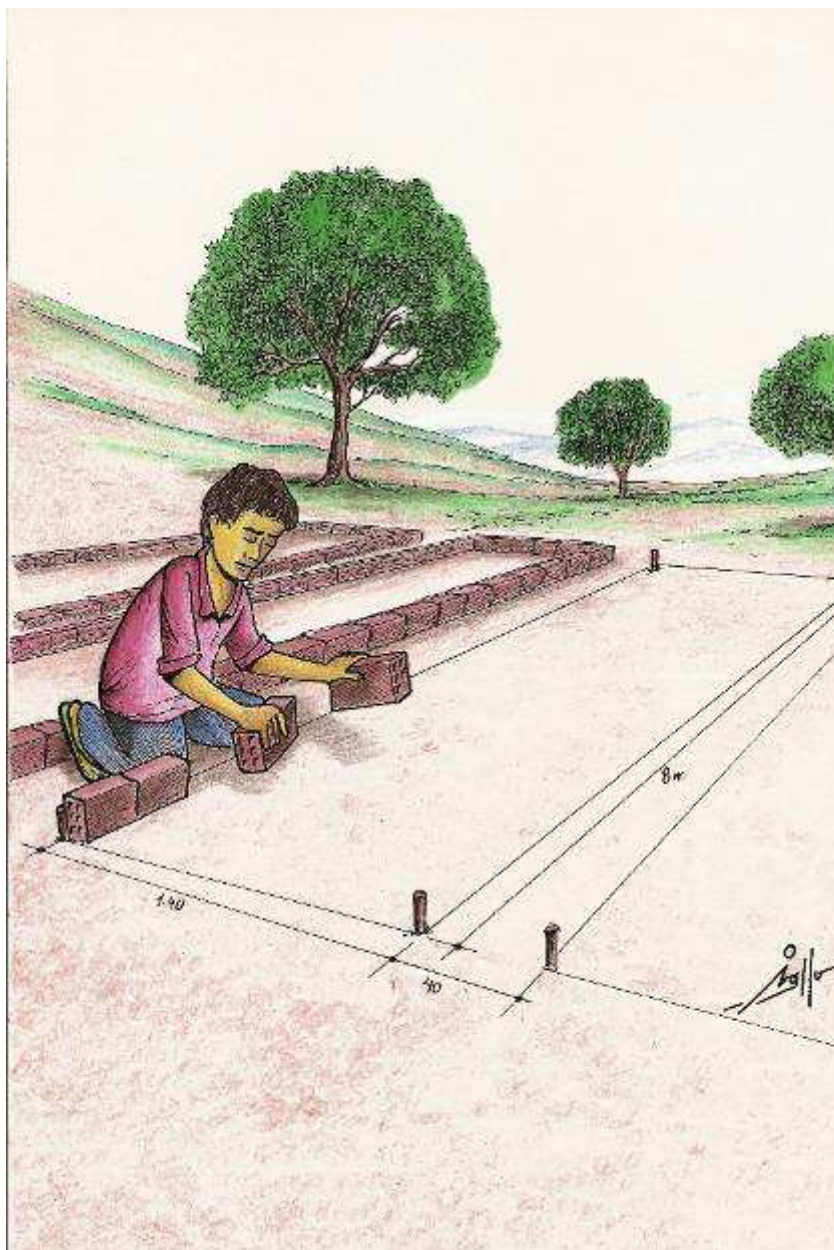
Irmão Urbano



A PLAINAGEM DA TERRA

O nosso primeiro cuidado é de ter um terreno bem plano, tanto no sentido do comprimento como na largura, porque a água sempre corre para a parte mais baixa. Se não for, as partes mais altas vão ficar sem água e isso não é bom.

Com a ajuda de uma régua e de um nível de pedreiro saberemos onde temos que baixar a terra e onde temos que levantar a terra. Assim a água fica no canteiro todo, num nível só.

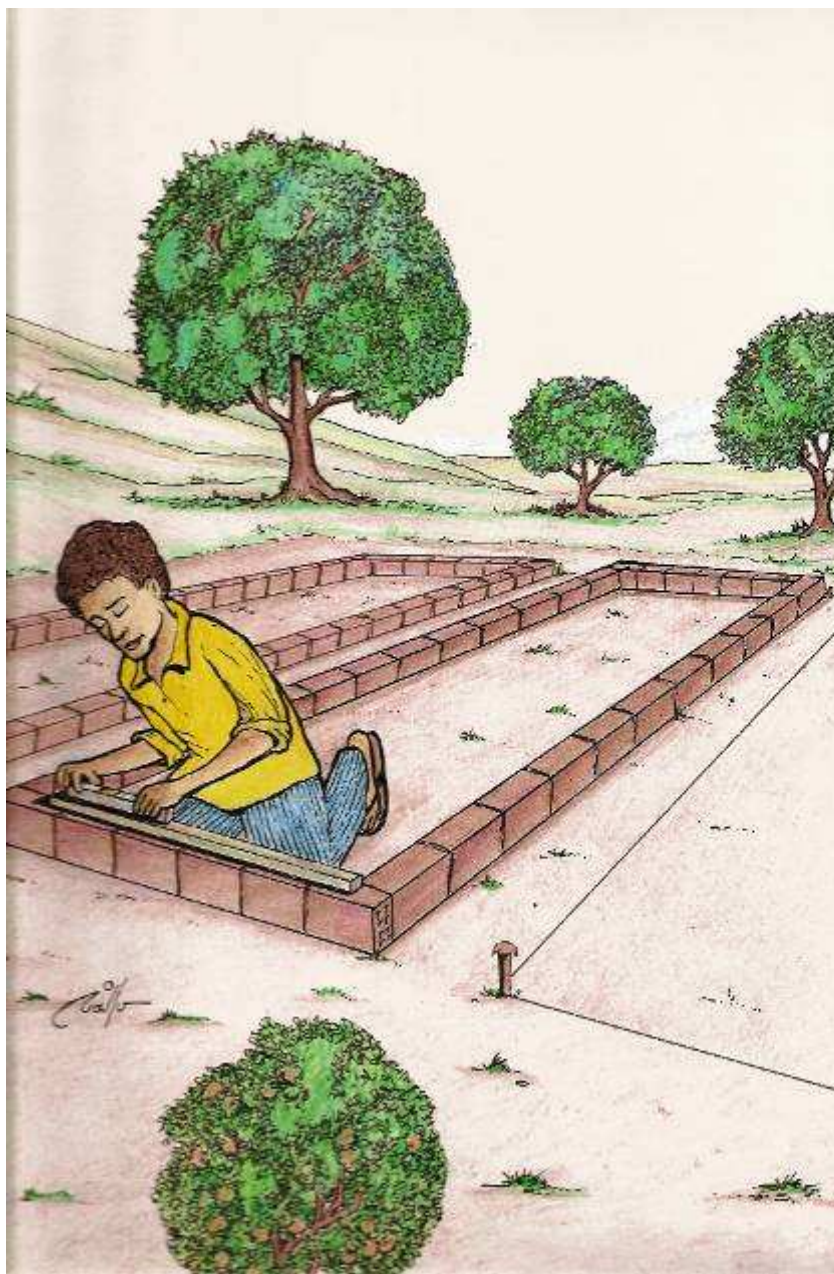


A COLOCAÇÃO DOS PIQUETES E AS LINHAS

Estando a terra bem plana, colocamos quatro piquetes de madeira para marcar o lugar do canteiro. No comércio se vende plástico com oito metros de largura. Por isso fazemos o canteiro com oito metros de comprimento.

A largura do canteiro (fora-fora) pode ser um metro e quarenta centímetros. Usando tijolos furados de dez centímetros. Num canteiro assim podemos plantar e limpar dos dois lados, sem pisar no canteiro, pois, os braços alcançam facilmente o centro do canteiro.

Os tijolos de seis ou oito furos devem ser colocados encostados na parte de dentro da linha. É bom colocar os tijolos com a parte mais alta na terra como está no desenho, para o canteiro ficar o mais fundo possível.

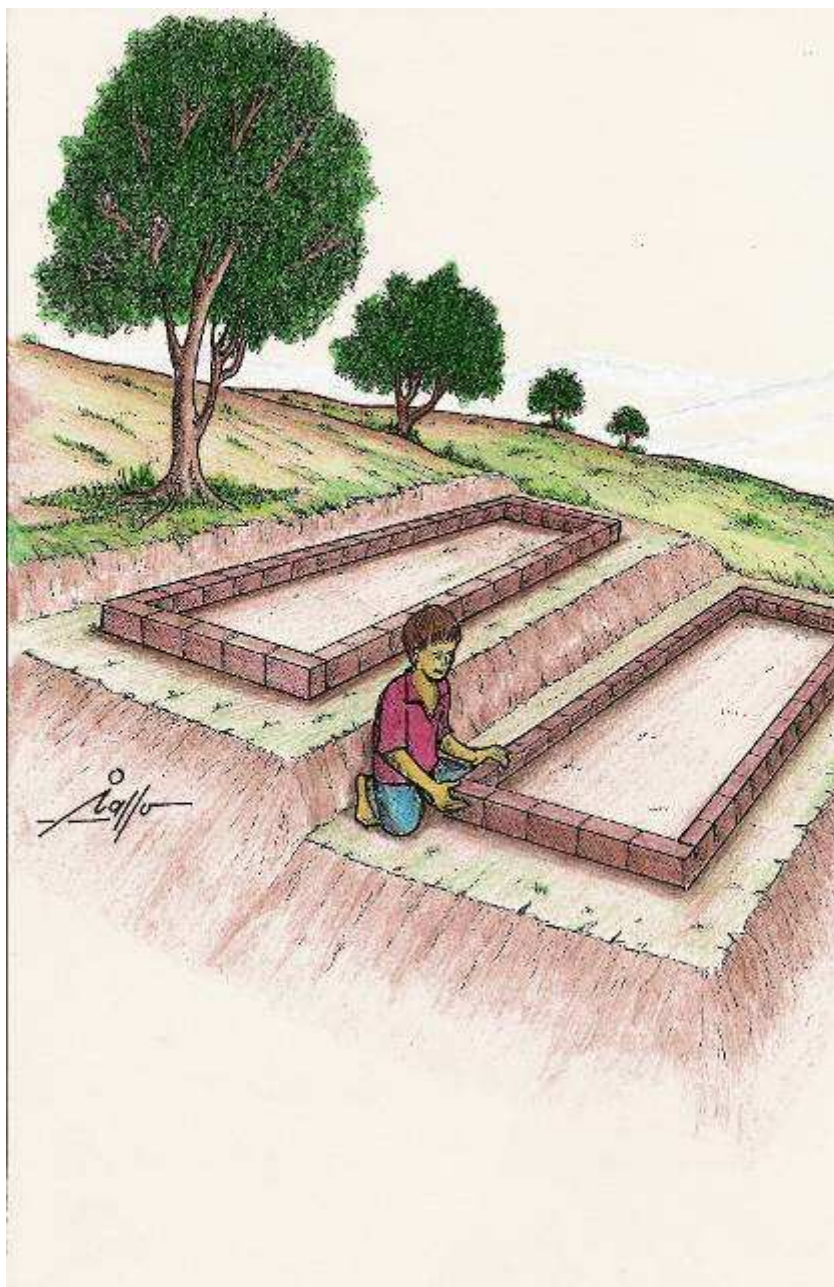


VERIFICAÇÃO DO NÍVEL

Depois de concluir a colocação dos tijolos, é bom verificar o nivelamento com uma régua e um nível de pedreiro. Quanto mais nivelado, melhor.

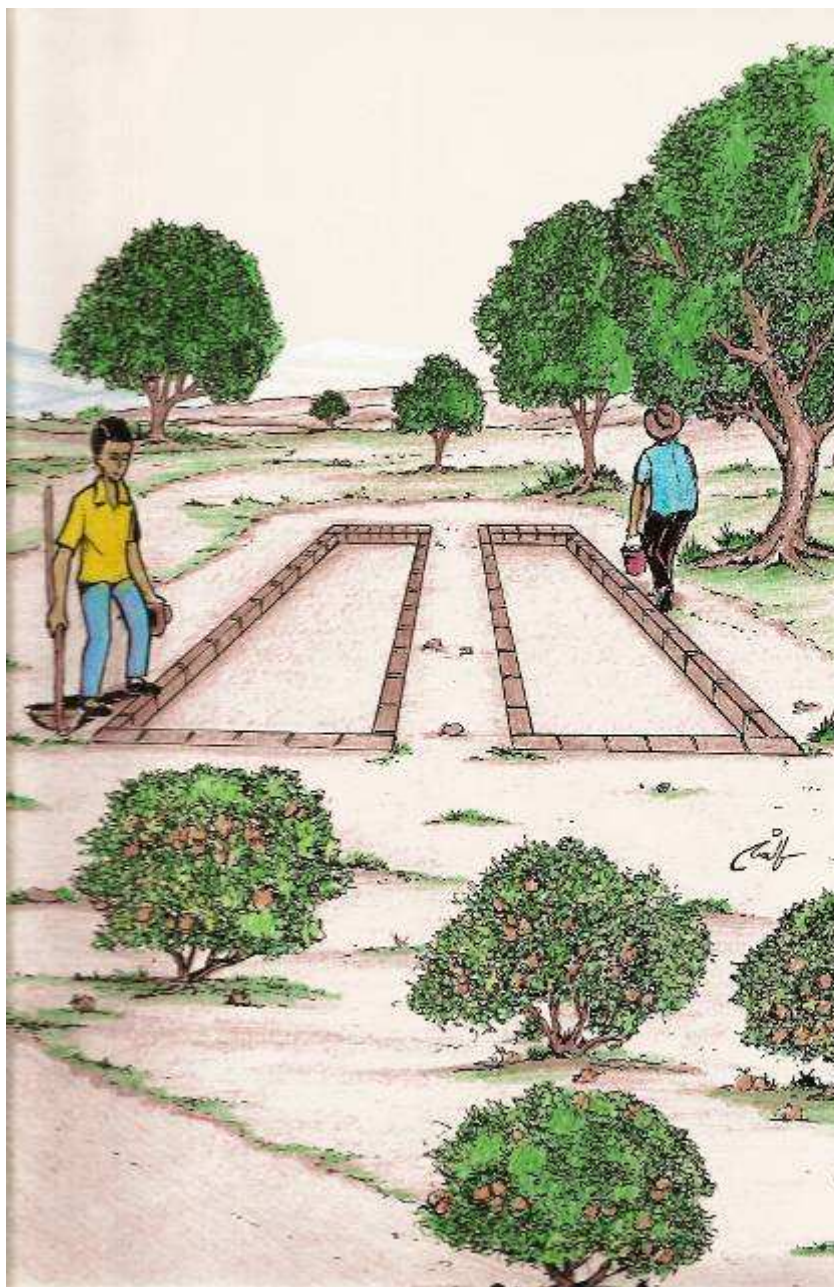
O nivelamento correto facilitará o movimento da água em todo o canteiro, assim as raízes das plantas encontrarão água com facilidade.

Também temos que deixar espaços entre os canteiros para poder andar e trabalhar. Uma distância de quarenta centímetros de uma linha de tijolos para a outra dá para fazer todo o serviço.



CANTEIROS EM TERRA ACIDENTADA

Quando a terra é acidentada, podemos fazer terraços. Cada canteiro deve ter o seu nível próprio. Entre a rampa da terra e o canteiro tem que deixar um passeio de quarenta centímetros para poder andar livremente.

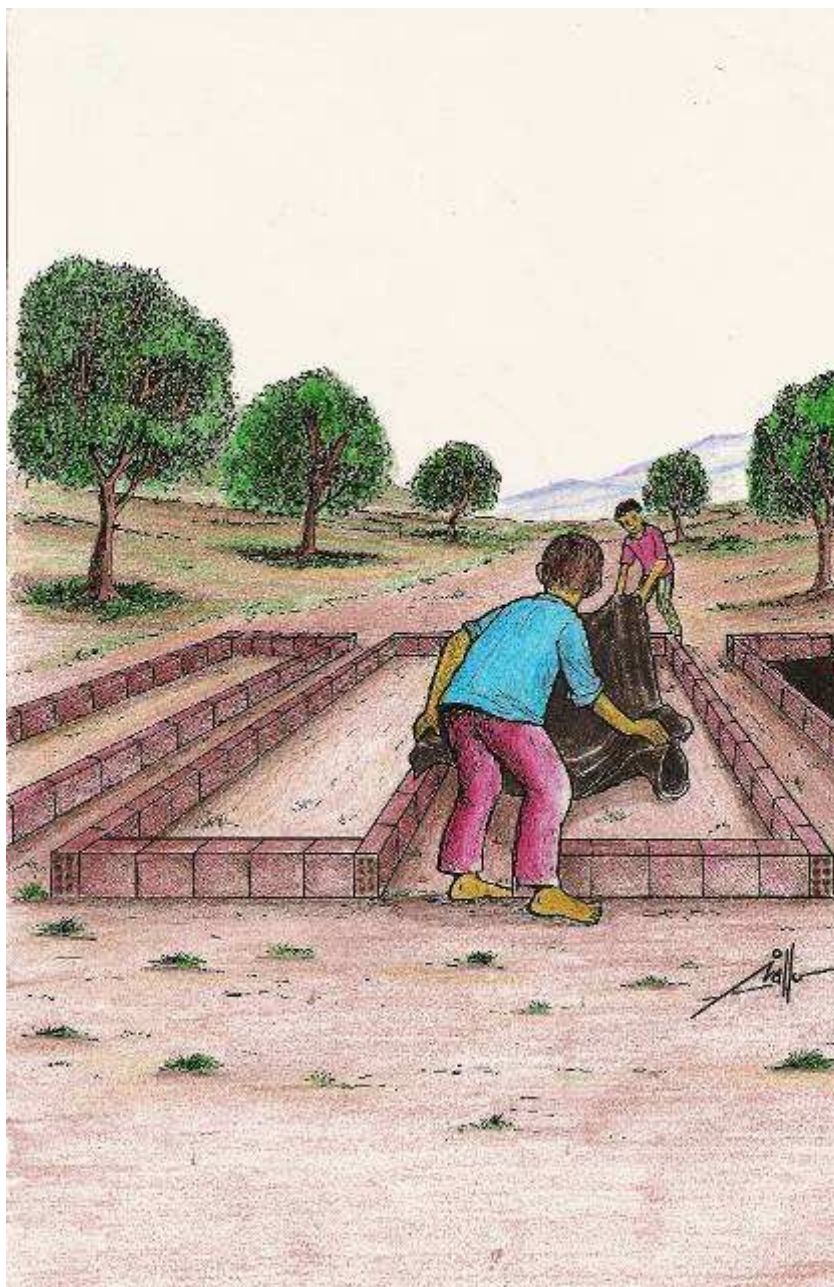


ENTERRAR OS TIJOLOS NO SOLO

Em vez de colocar os tijolos em cima da terra nivelada, podemos também baixar o canteiro de maneira que o lado de cima do tijolo fique igual com o nível da terra.

Neste caso, marcamos o canteiro, e cavamos o espaço dentro da marcação com vinte centímetros de profundidade. Depois se colocam os tijolos ao redor.

Se a terra cavada for boa, poderá ser reutilizada e colocada de volta depois de colocar a lona e o cano. Assim não é necessário trazer terra de fora.

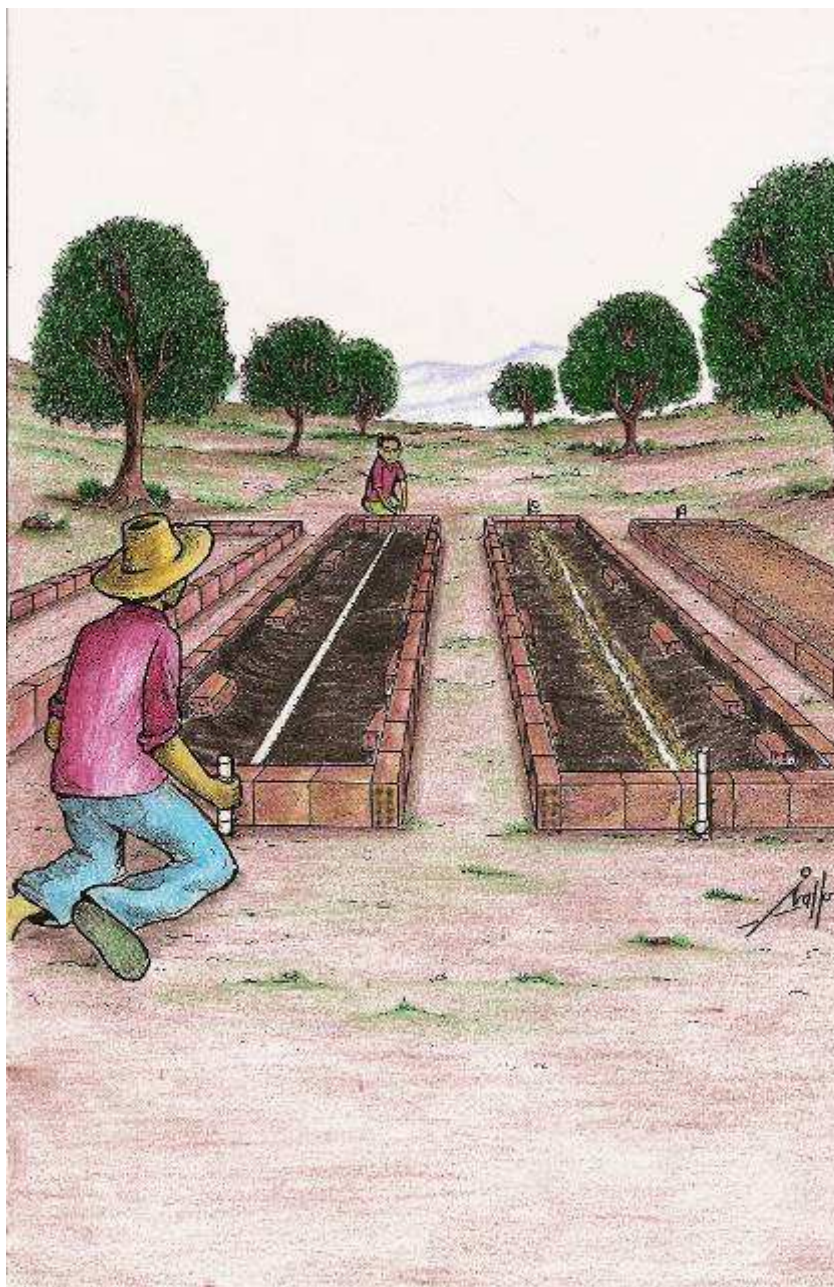


A COLOCAÇÃO DO PLÁSTICO

Agora podemos colocar o plástico. A largura do plástico tem que ser da largura do canteiro por dentro, um metro e vinte centímetros mais duas vezes a altura do tijolo (duas vezes vinte centímetros), o que dá um metro e vinte mais quarenta centímetros que é um metro e sessenta centímetros.

A lona sobe de cada lado do canteiro para evitar a perda da água nas emendas dos tijolos. Para essa lona ficar em pé, pode-se colocar alguns tijolos encostados à lona. Na medida em que se coloca a terra podemos tirar estes tijolos.

Nas duas cabeceiras do canteiro o plástico não pode subir. Aí se coloca o tijolo em cima do plástico. Isso é para escoar o excesso da água.



A COLOCAÇÃO DOS CANOS

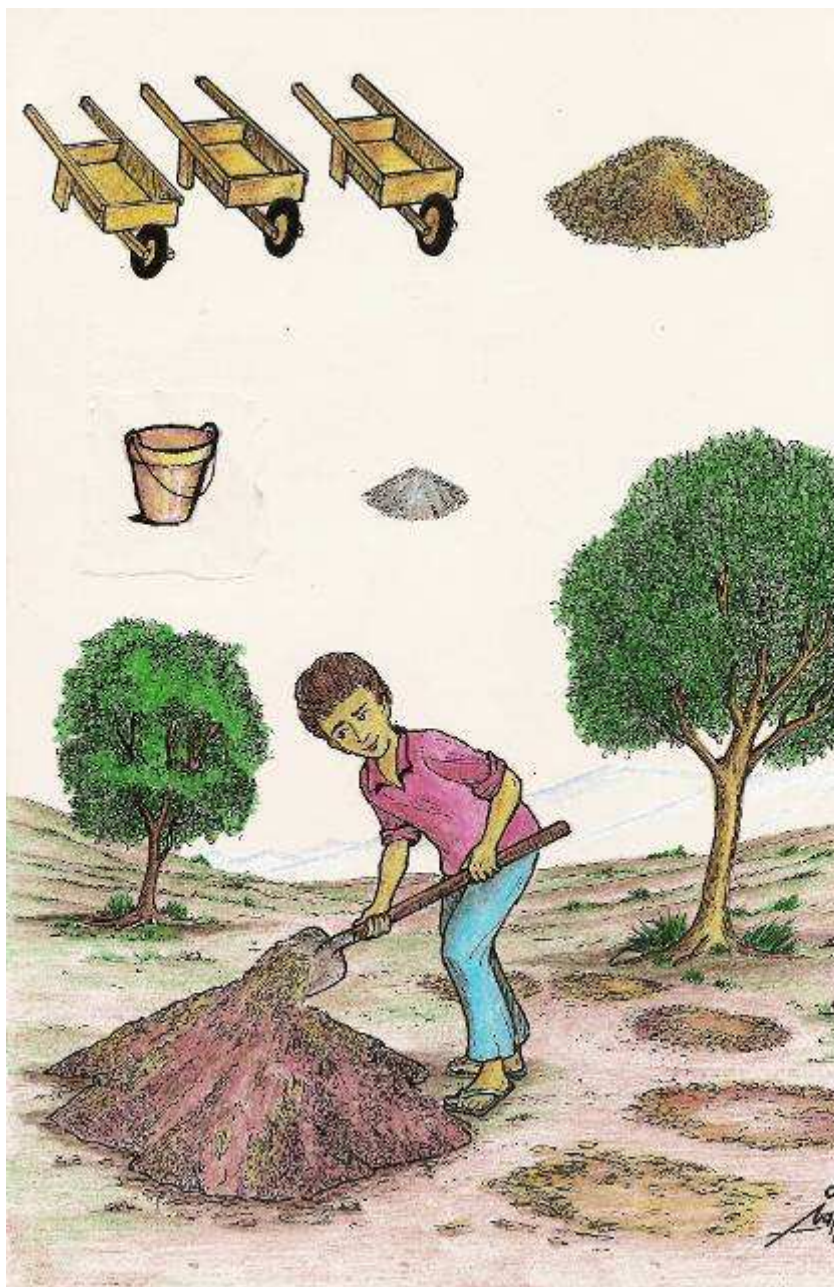
Podemos usar um cano plástico de esgoto (branco) de quarenta milímetros. Estes canos têm que ser furados de lado. Utilize uma broca de três milímetros. A distância de um furo para outro é mais ou menos uns trinta a quarenta centímetros. Recomendamos furar de um lado para o outro lado do cano porque facilita a saída da água.

Em cada terminal do cano se coloca um joelho de quarenta milímetros e um pedacinho de cano com quarenta centímetros de comprimento que fica em pé para poder receber a água. Pelo fato do cano ficar em cima do plástico, a água fica também em cima do plástico.



PROTEGER OS FUROS DOS CANOS

Inicialmente cobrimos o cano furado com capim bem fibroso. Porém este material entra em decomposição e entope os buracos. Experimentamos a cobrir os canos com telhas emborcadas. Isso funcionou muito bem. Elas evitam o entupimento e facilitam a boa distribuição da água.



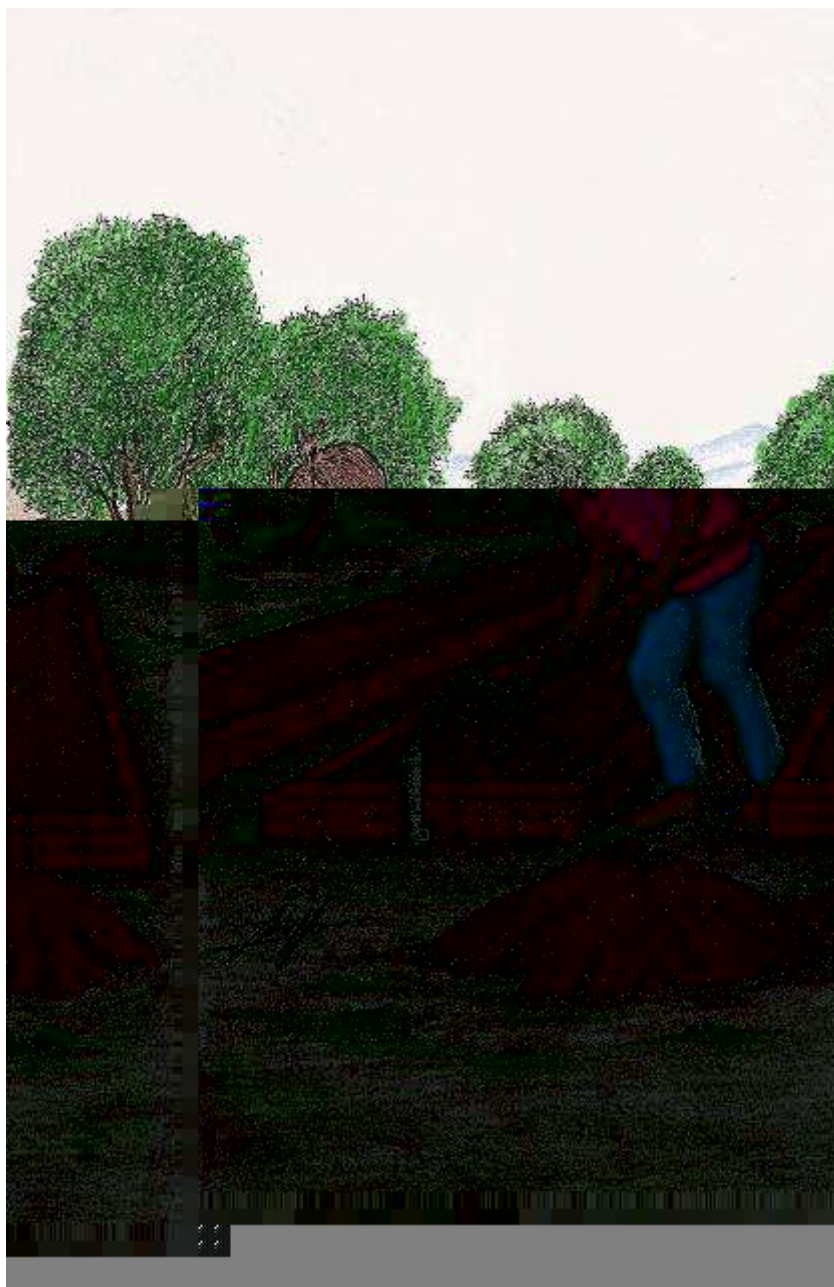
A MISTURA PARA COLOCAR NO CANTEIRO

Quanto melhor a mistura da terra, melhor vai ser o canteiro para plantar as verduras.

Para isso temos que escolher uma terra boa, bem escura e de um lugar onde a lavoura sempre cresceu bem.

Sendo que temos estrume de gado bem curtido, podemos misturar três carroças de estrume em cada canteiro. E se tivermos cinza de um fogão a lenha, podemos colocar também um balde de cinza nessa mistura.

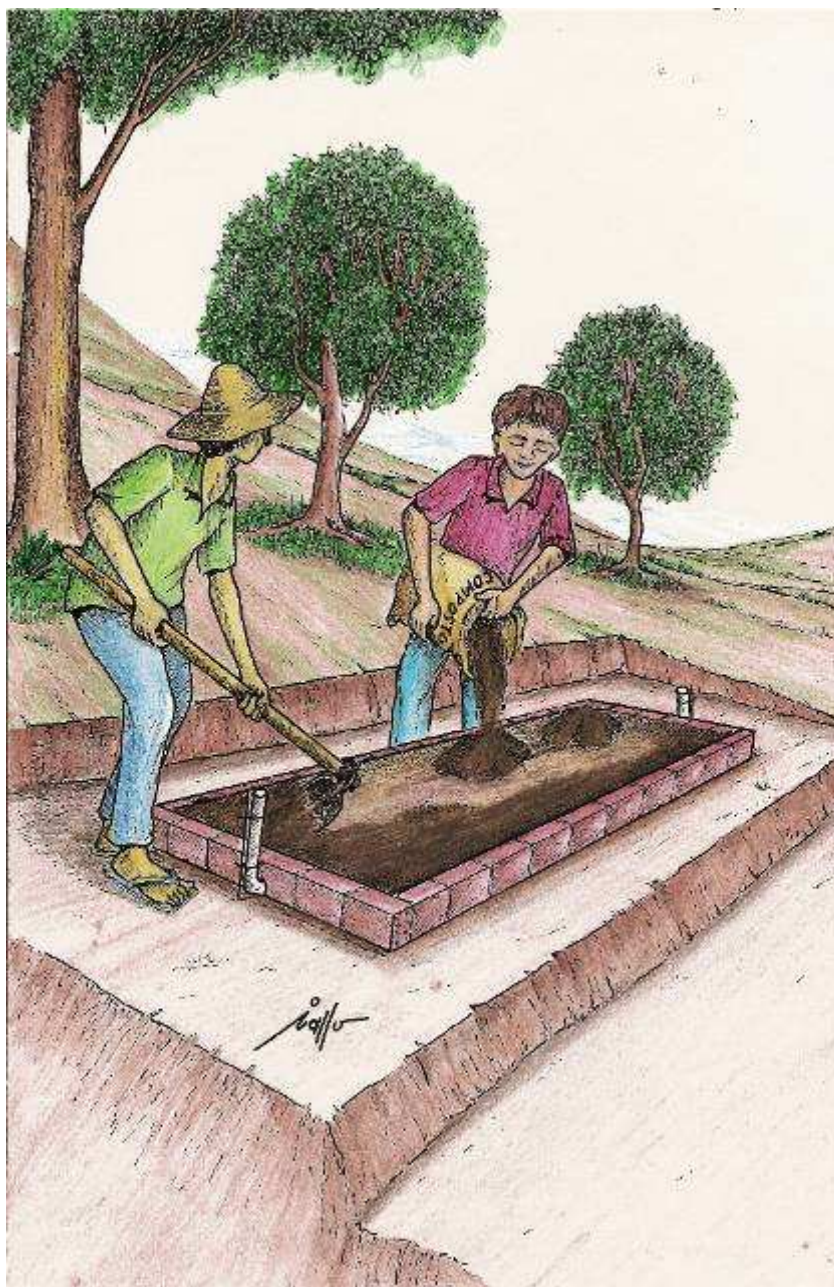
O estrume ajuda no crescimento das folhas enquanto a cinza das raízes.



OS CUIDADOS COM O CANTEIRO

Depois de encher o canteiro planeamos a terra com uma régua.

A partir de agora não podemos mais pisar no canteiro. A terra não pode mais ser socada com o nosso andar por cima. Vamos fazer tudo para a terra ficar bem solta e fofa.

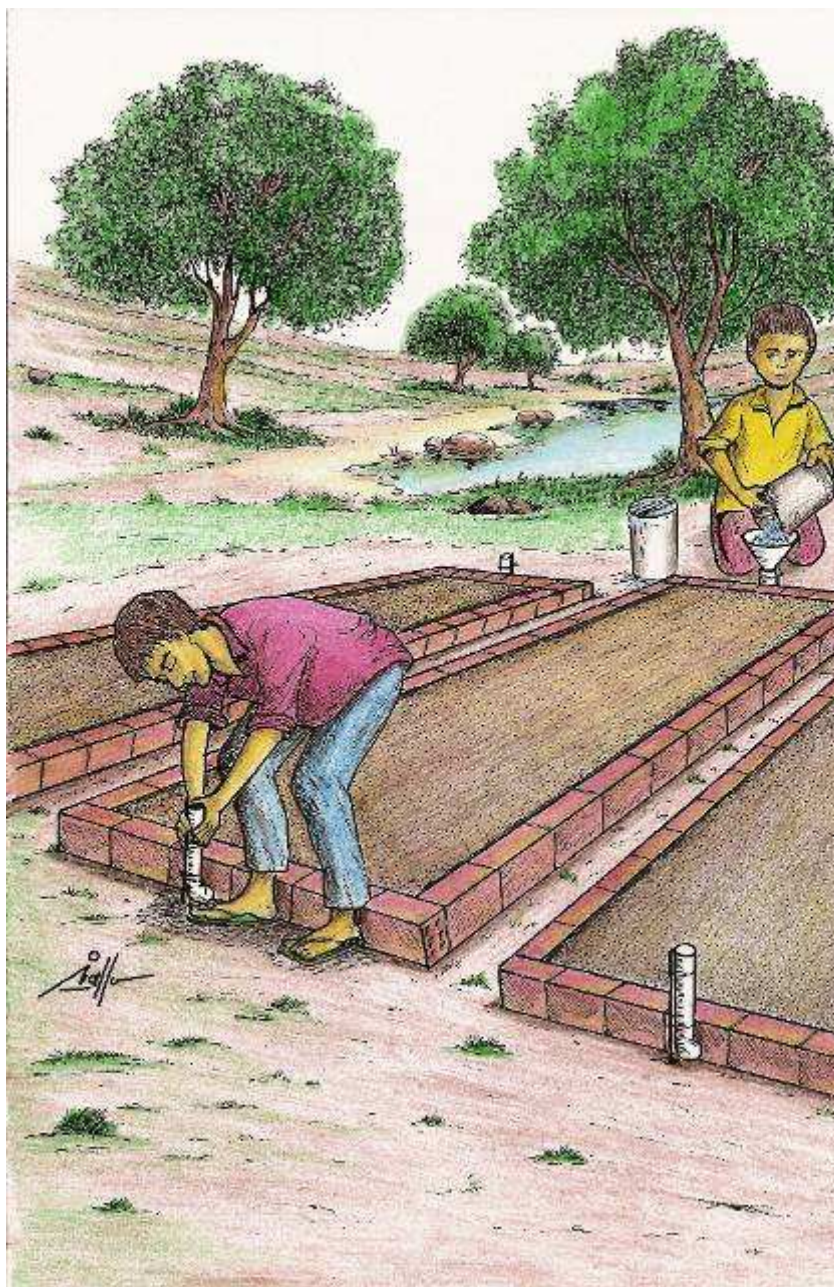


O USO DE COMPOSTO

O composto é um material orgânico já decomposto, já curtido. Todo o material que já viveu pode se decompor. Porém vidro, plástico, pedras, alumínio nunca viveram e não podem se decompor. Os restos de lavouras, capim, madeira, folhas, matos, papel, panos de algodão, esterco de animais são matérias que já viveram e podem se decompor. Colocando estes materiais num cantinho na sombra, e molhando-os sempre, eles se transformam por si mesmo em composto.

A gente pode espalhar duas carroças de composto na superfície e incorporar-lo levemente na terra do canteiro.

O composto também favorece a criação de minhocas, que contribuem com o enriquecimento do solo.



COMO COLOCAR A ÁGUA?

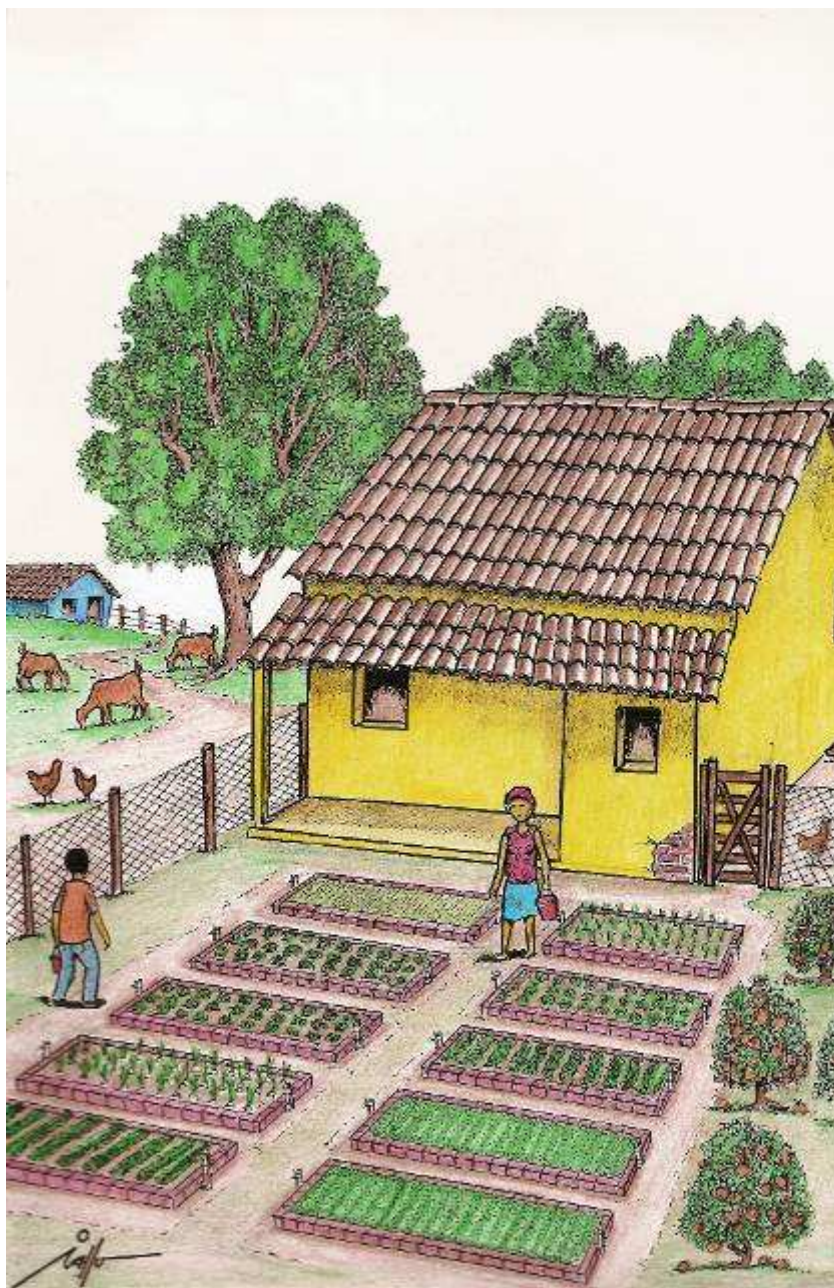
Agora chegou a hora de molhar o canteiro. Este é um trabalho que exige paciência. Utilizando um funil grande, colocamos as latas de água.

Para molhar bem a terra de um canteiro, colocamos água até que a umidade apareça na superfície. Normalmente necessitamos de vários dias para a água penetrar bem na terra. Uma vez que a terra estiver bem molhada, gastamos apenas cinco a sete latas de água por semana.

Tudo depende da temperatura do ambiente e da colocação de uma boa camada de capim cortado em cima do canteiro para evitar a evaporação.

Não coloque água em cima do canteiro porque isso soca a terra. Tenha paciência! Colocando a água pelo cano, o canteiro ficará todo molhado.

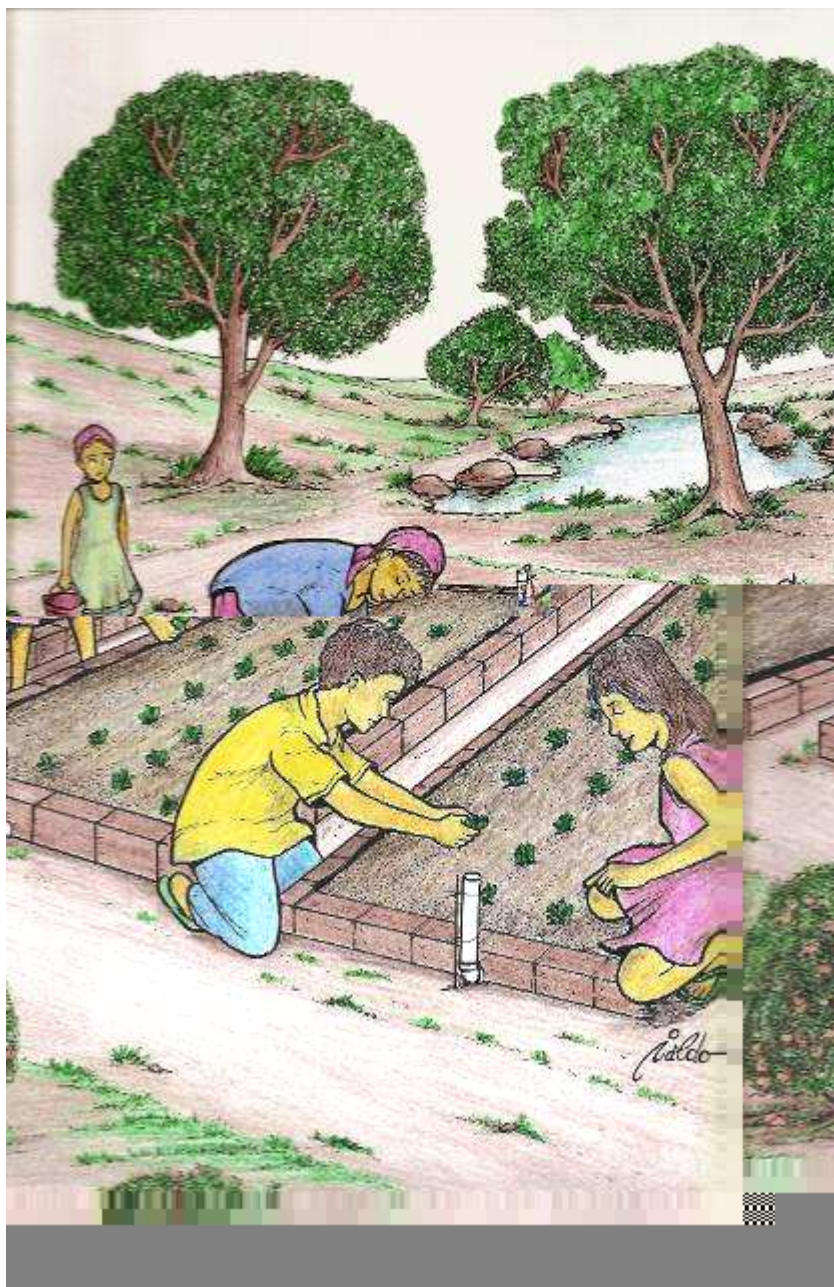
Somente quando se semeia coentro, cenoura ou outras sementes, temos que molhar a terra por cima porque a semente ainda não tem raízes para buscar a umidade em baixo.



A PROTEÇÃO DA NOSSA HORTA

Enquanto não cercamos o terreno da horta, a nossa criação de cabras, patos e galinhas ameaçam nosso canteiro de verduras. Podemos fazer a cerca de varas de madeira ou uma cerca com tela galvanizada para evitar a entrada de animais, que gostam das folhas verdes.

Caso as galinhas voem por cima da cerca, precisamos cortar as penas de uma das asas para descontrolar o vôo.



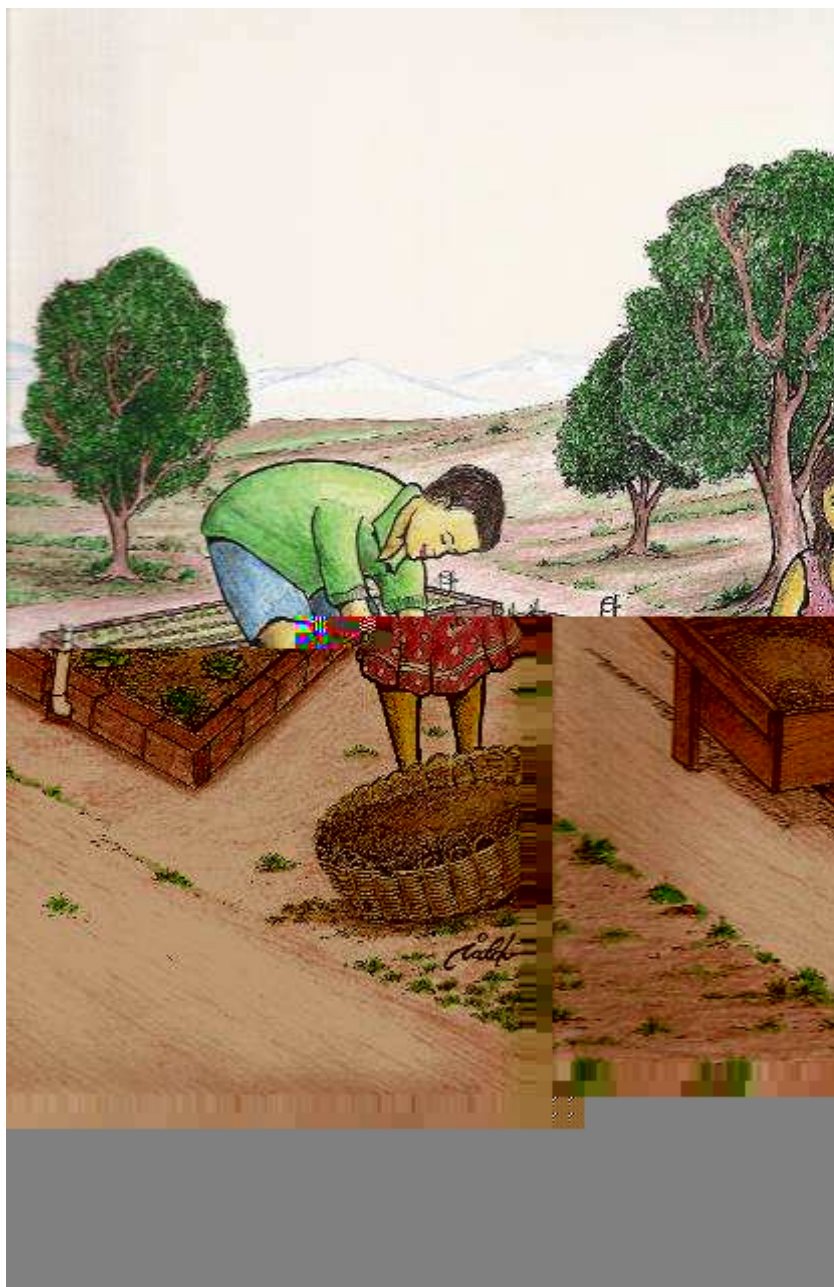
A PLANTAÇÃO DAS MUDAS

A confecção dos canteiros implica um esforço bastante grande. Isso depende do terreno onde vamos plantar. Seria bom fazer os canteiros perto de casa, porque isso facilita a colheita da verdura para usar na cozinha. Também é bom perto da fonte de água, para diminuir o carregamento. Temos que nos lembrar de tudo isso para facilitar o trabalho depois.

Estando pronto o canteiro, o trabalho de plantar as mudas, cobrir a terra, colocar a água e colher as verduras para comer ou vender é mais maneiro. As mulheres terão o maior prazer de fazer isso. E como as crianças ainda vão ajudar, a família toda está envolvida. Assim realiza-se uma verdadeira "Agricultura Familiar" onde os homens fazem os canteiros e o resto da família cultiva, consome as verduras e vende os excedentes.

As mudas que vamos plantar precisam estar saudáveis e viçosas. A distância de uma muda para outra depende do tipo da planta.

É bom ter cuidado com as raízes das mudas. Quanto mais raízes, melhor. Coloque todas as raízes no buraco e depois pressione a terra ao redor.



A COBERTURA MORTA

Quando as mudas pegarem, ficando bem em pé, a gente aproveita todo o material que achamos espalhados na nossa terra para cobrir o solo. Podem ser folhas, mato, capim, papel ou papelão. O importante é evitar que o sol resseque a terra do canteiro.

Porém todo o material tem que ser bem seco e curtido. Tendo uma forrageira podemos triturar o material que fica mais uniforme para cobrir a terra.



A COLHEITA

Finalmente chegamos à colheita a nossa produção. Que alegria, depois de meses em seguida. Nem sempre todas as verduras crescem por igual. Assim colhemos primeiro as plantas ou frutas que melhor desenvolveram.

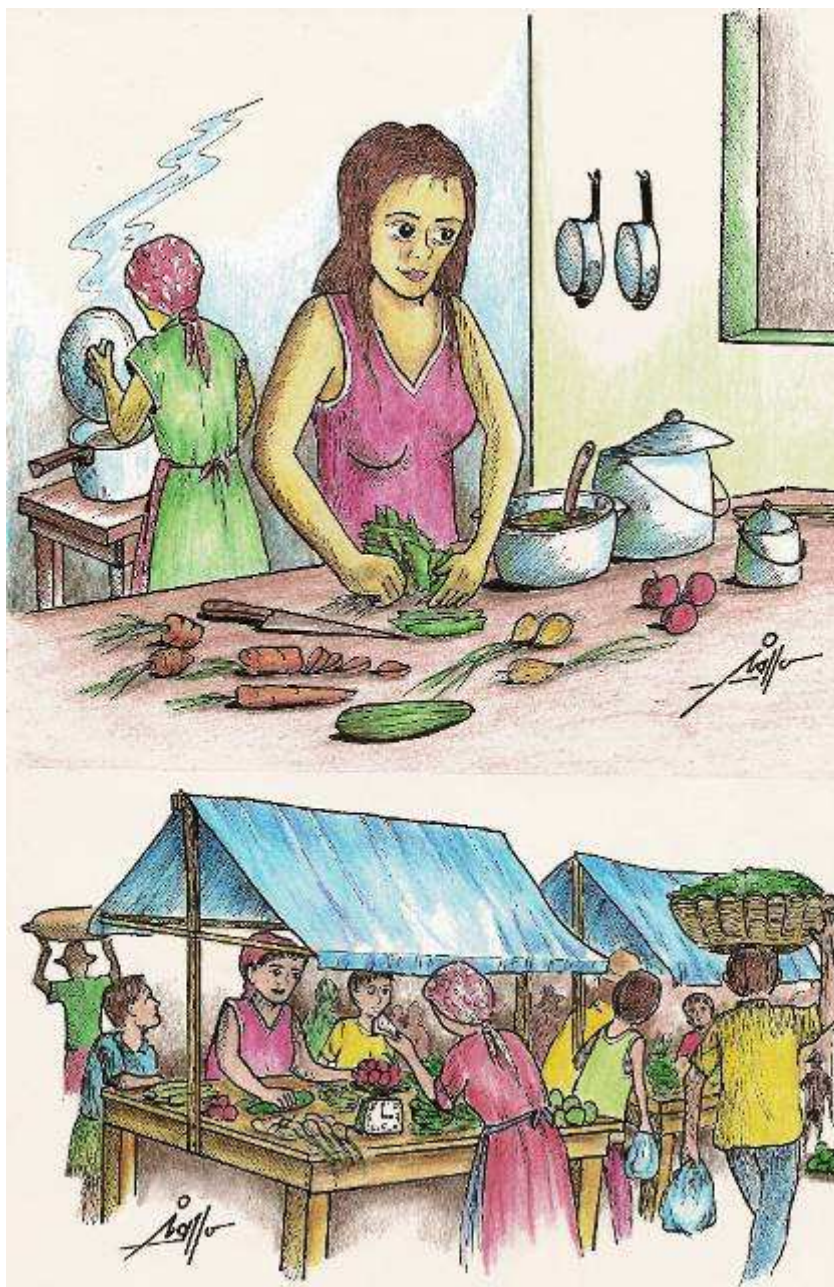
Colhemos a alface e o coentro com as raízes. Depois lavamos a verdura para tirar toda a terra.

Devemos praticar a rotação das culturas, que consiste em nunca cultivar duas ou três vezes a mesma cultura no mesmo local. Fazendo assim, teremos verduras mais saudáveis e conseqüentemente mais resistentes às pragas e doenças.



O USO DA VERDURA PELA FAMÍLIA

Quem tem verduras orgânicas, produzidas sem venenos, tem tudo para ter saúde e disposição. Comendo antes do feijão, do arroz e da farinha algumas verduras cruas, enriquecemos o nosso organismo com uma grande quantidade de vitaminas e minerais. São estas vitaminas e minerais que nos dão forças para crescer e ter resistência às doenças. Por isso a família tem que ser a primeira a fazer uso desta riqueza.



E O QUE FAZEMOS COM A VERDURA QUE SOBRA?

Podemos fornecer o excedente aos nossos familiares ou amigos. Produtos sem venenos estão sendo cada vez mais procurados. Também podemos vender nas feiras o que não consumimos.

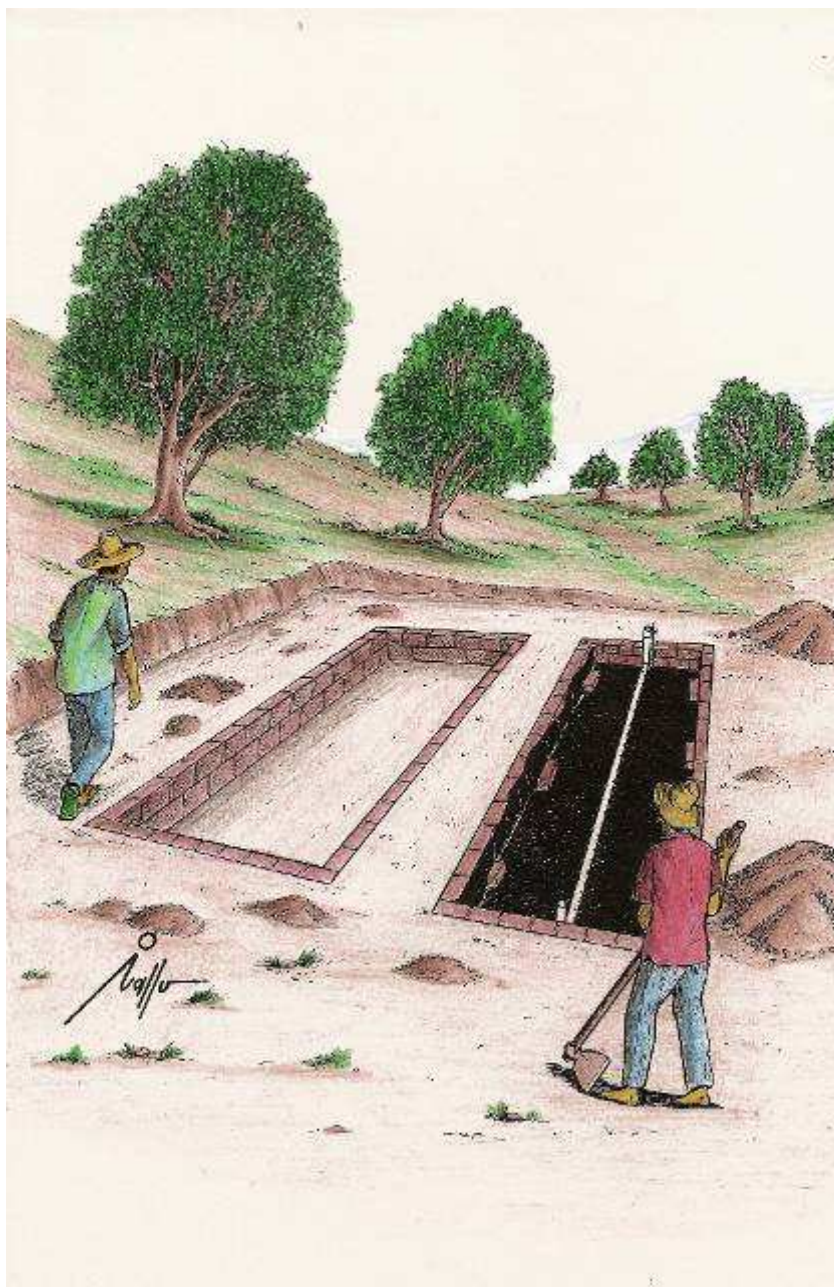
As pessoas que procuram essas verduras sem agrotóxicos sabem que muitas das doenças que adquirimos vêm dos venenos colocados na agricultura e nos produtos industrializados. O nosso trabalho com a horta pode melhorar a nossa vida e a vida de muitas pessoas. Continuemos produzindo sem venenos para o nosso bem e o bem dos nossos irmãos.

Bom trabalho! - Boa Sorte!

ANEXOS

Pelo fato que nos lugares mais distantes das cidades não é tão fácil conseguir os materiais para fazer canteiros como descrevemos, vamos dar algumas sugestões para fazer canteiros sem o uso dos materiais citados. Com isso não queremos eliminar a criatividade das pessoas que podem encontrar soluções originais para resolver seus problemas.

O que gostaríamos acima de tudo é que qualquer comunidade ou pessoa tenha condições de produzir verduras saudáveis e sem agrotóxicos. Só assim se combate a fome e melhora a qualidade da nossa alimentação.



UM CANTEIRO MAIS FUNDO

Existem verduras que precisam de uma profundidade maior para se desenvolver, por exemplo, as cenouras. Assim o canteiro pode ser feito com dois tijolos, um em cima do outro.

Podemos também cavar o canteiro dentro da terra, nivelando o fundo e colocando as duas fileiras de tijolos. Depois se coloca o plástico e o cano como já explicamos.

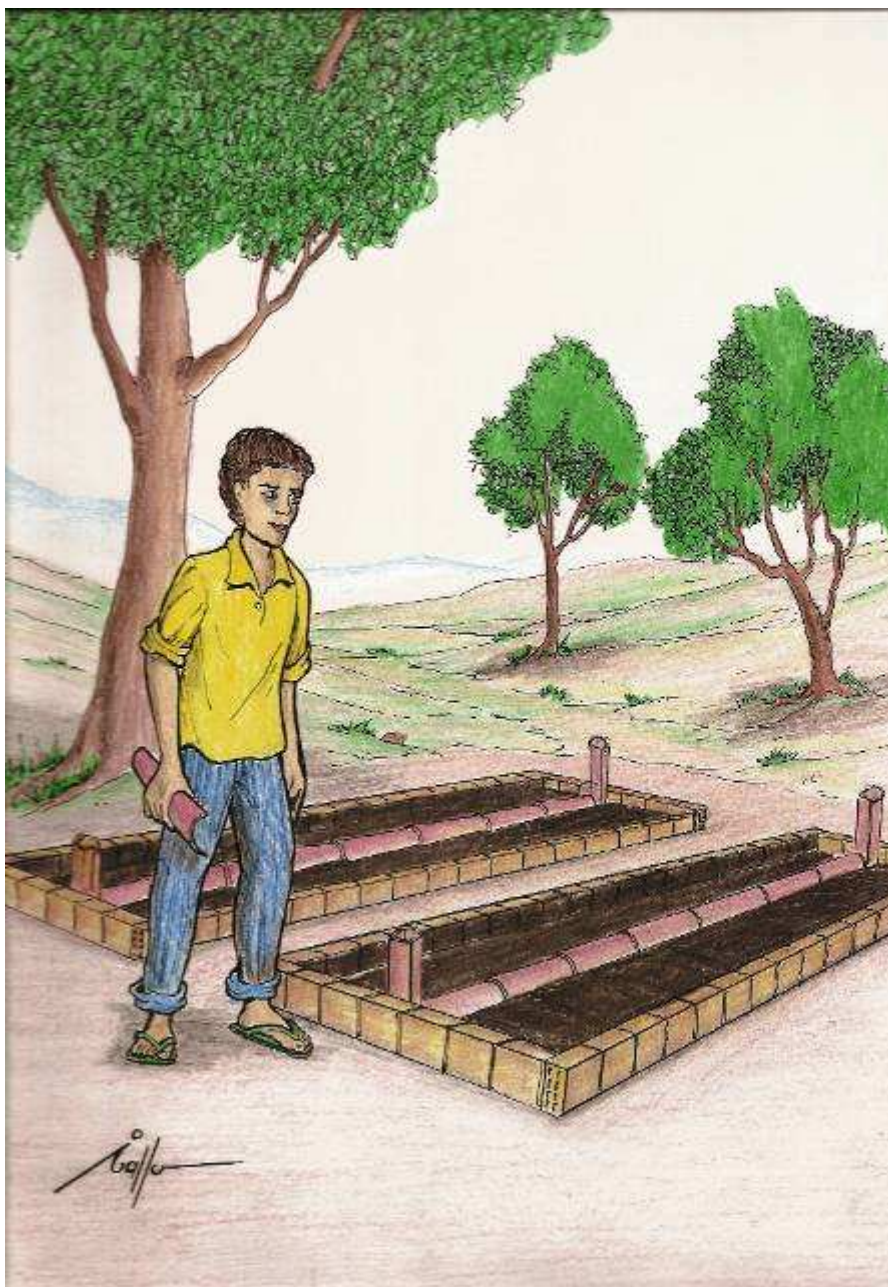
Neste caso é necessário não subir o plástico nas cabeceiras do canteiro para garantir a saída da água nas fendas dos tijolos, evitando o encharcamento.



UM CANTEIRO SEM TIJOLOS

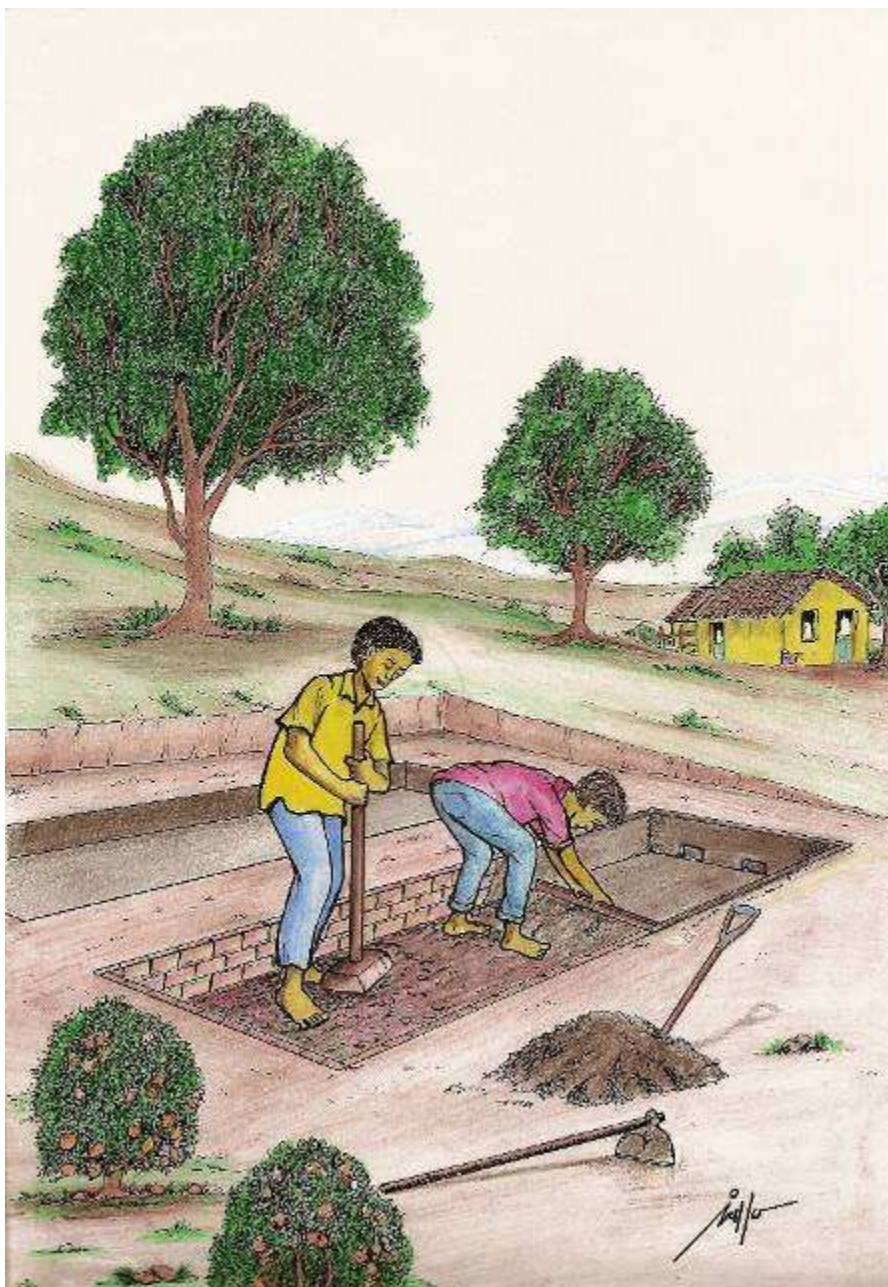
Vamos supor que o agricultor ou a agricultora não tenha tijolos com oito furos no seu sítio, nem dinheiro para comprá-los. Será que uma pessoa assim não pode fazer esses canteiros? Pode sim, porque os tijolos são apenas para facilitar sua confecção.

Neste caso o agricultor ou agricultora nivela o terreno e fixa quatro piquetes com no máximo, oito metros de comprimento e um metro e vinte centímetros de largura. Coloca a linha e vai cavando até alcançar a profundidade desejada, seja vinte ou até quarenta centímetros. Depois de fazer uma cavação bem caprichada, com quinas vivas e retas, ele ou ela coloca a lona e o cano como nos outros canteiros.



UM CANTEIRO SEM CANO FURADO

Se não tiver um cano plástico de quarenta milímetros pode-se colocar telhas emborcadas na lona. Temos que ajeitar duas bocas para a água entrar na abertura embaixo das telhas. Mas com um pouco de jeito e talvez um pouquinho de massa de cimento e areia, se consegue. Em todo caso se economiza a despesa do cano e o uso da furadeira.

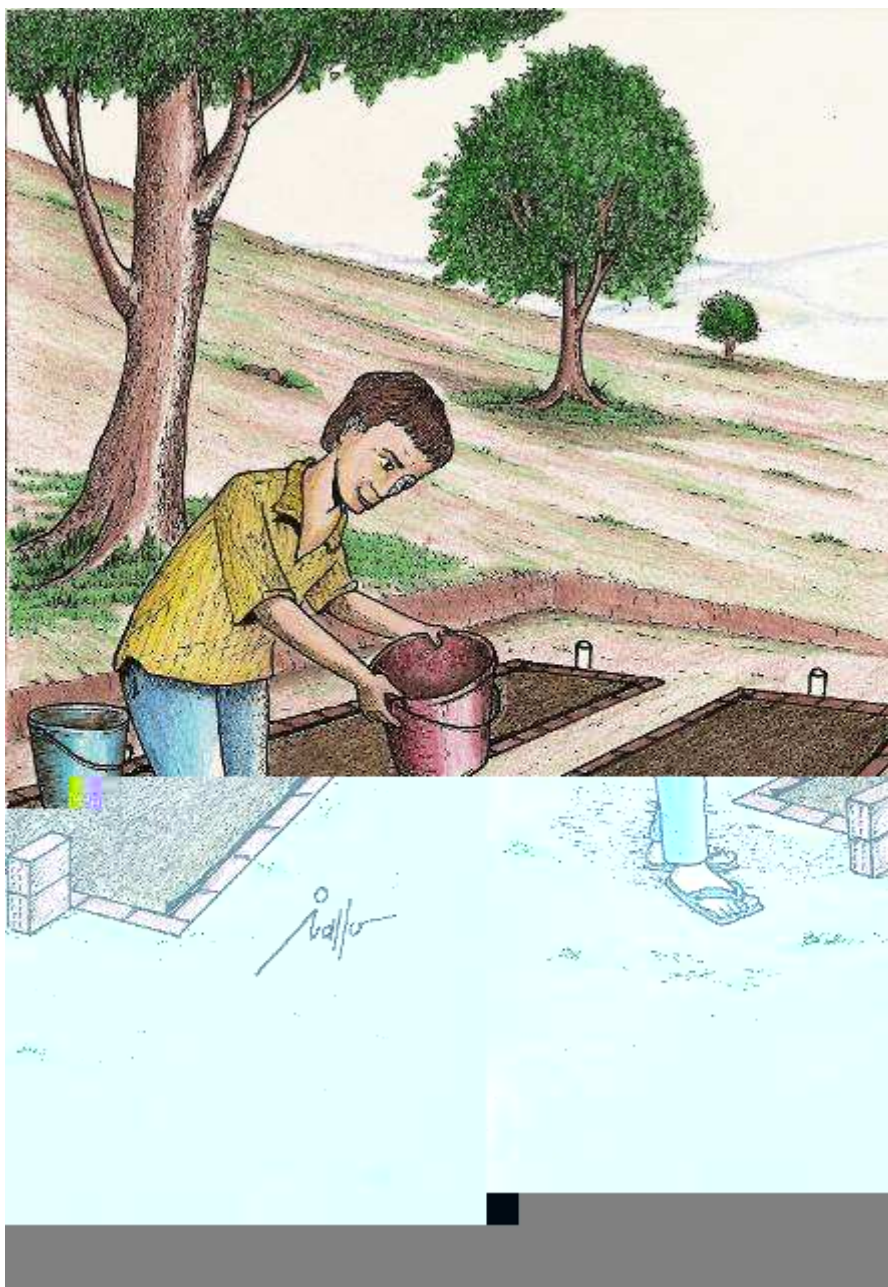


UM CANTEIRO SEM PLÁSTICO

Fazer canteiros econômicos em água tem que estar ao alcance de todos. Ninguém pode dizer que não tem condições de fazê-los. Mesmo que não tenha dinheiro para comprar o plástico, ou more longe da cidade.

Podemos fazer o canteiro com tijolos comuns e depois rebocar o fundo e os lados. Para impermeabilizar é necessário passar duas mãos de gorda de cimento com um pincel de pintar paredes. Aí a água não passa mais e o canteiro fica segurando a água da mesma maneira do que forrado com plástico.

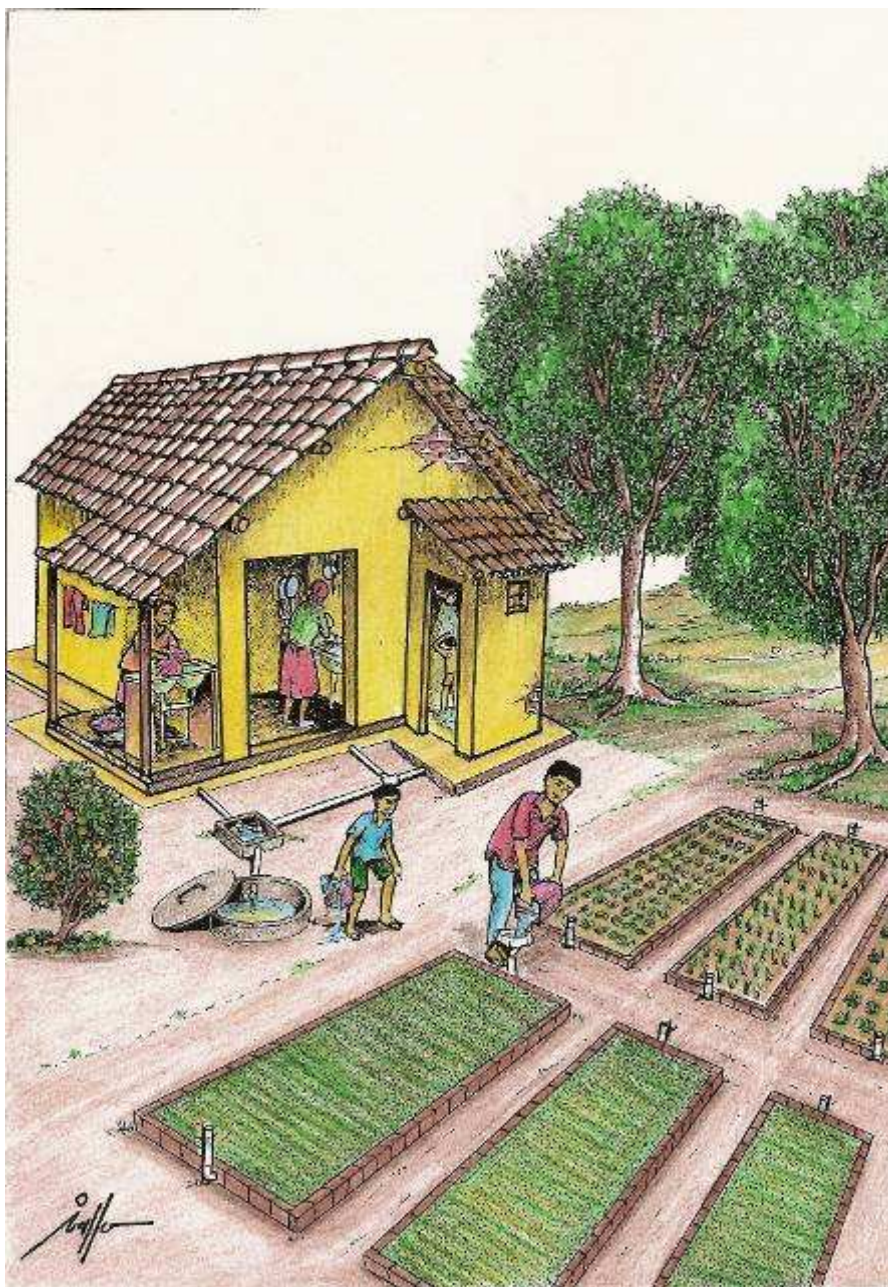
Lembre-se de deixar alguns buracos nas cabeceiras do canteiro para escoar o excesso da água.



OUTRA MANEIRA PARA COLOCAR ÁGUA

Colocando uma válvula de pia com tampa no fundo de um balde plástico, podemos controlar e medir a quantidade de água fornecida ao canteiro.

Quando o balde estiver cheio, se retira a tampa, deixando a água descer.



USO DAS ÁGUAS USADAS

Muitas vezes fazemos um esforço muito grande para captar e guardar a água da chuva. Mas depois do uso, seja no banheiro, na cozinha ou na lavagem de roupas, não utilizamos essa água que pode ser reaproveitada nos canteiros.

O pouco de sabão que foi usado não prejudica as verduras. E se tiver alguma sujeira das panelas da cozinha, colocamos um pano sobre o funil ou balde para coar a água. É bom só colocar essa água no funil, evitando o contato com as verduras.

Sugerimos canalizar as águas usadas para uma caixa de gordura e de lá para um depósito pequeno. Assim aproveitamos melhor a água disponível.

Volume 2 da serie "Captacao e uso de agua" - Subtitulo - Canteiros Econômicos em Água

Uma Publicação da UTOPIA - Unidade Técnica Objetivando Práticas Inovadoras e Adaptadas

Pesquisa, Planejamento e Texto: Irmão Urbano¹

Ilustração: Ivaldo Guedes²

Endereços:

Utopia: Caixa Postal 282

CEP: 58100-970 - Capina Grande/PB

Tel.: (83) 3333-7200

E-mail: urbn@terra.com.br

Ivaldo Guedes: Rua Belarmino Barbosa, 190

Dist. De São José da Mata - CEP: 58113-000 - Campina Grande/PB

Tel.: (83) 3314-1220

¹ Irmão Urbano é missionário redentorista, fundador do PATAC e criou a UTOPIA

² Ivaldo Guedes é desenhista profissional

Digitação e Montagem: Vanderson Matias

